

Gebe Okulu Eğitimcilerinin Gözüyle Endokrin Bozucular: Nitel Bir Çalışma

Endocrine Disruptors as Perspective of Pregnant School Educators: A Qualitative Study

Mukaddes TURAN 
MİRAL¹

İstanbul Kültür Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

Gamze FİŞKİN 
SİYAHTAŞ²

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Ebelik Bölümü, İstanbul, Türkiye



ÖZ

Amaç: Bu araştırmanın amacı gebe okulu programlarında eğitimci olarak görev alan ebe ve hemşirelerin endokrin bozucular konusundaki bilgi ve tutumlarını incelemektir.

Yöntem: Fenomenolojik tipte tasarlanan araştırmanın evreni, İstanbul ilindeki gebe okulu programlarında eğitimci olarak görev yapan 44 ebe/hemşireden oluşmuştur (N=44). Ölçüt örnekleme yöntemi kullanılarak örneklem veri doygunluğu takip edilmiş ve doygunluk sağlandığında veri toplama işlemi tamamlanmıştır (n=7). 13 Eylül 2021 tarihinde yapılan araştırmada, veriler odak grup yöntemi ile araştırmacılar tarafından oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme formuyla toplanmıştır. Nicel veriler, tanımlayıcı istatistiksel analizler kullanılarak, nitel veriler ise içerik analiziyle değerlendirilmiştir.

Bulgular: Ebe ve hemşirelerin görüşme formuna verdikleri cevaplar doğrultusunda; endokrin bozucuların önemi, endokrin bozucular bilgisi, endokrin bozucular farkındalığı oluşturma ve gebe eğitimine entegrasyon şeklinde dört adet tema oluşturulmuştur. Prenatal dönem eğitimcilerinin endokrin bozucuların öneminin farkında olmalarına rağmen konu hakkındaki bilgilerinin yetersiz olduğu belirlenmiştir. Ayrıca katılımcıların konunun prenatal eğitimlerde yer alması ve farkındalık geliştirilebilmesi için çeşitli önerilerinin bulunduğu saptanmıştır.

Sonuç: Ebe ve hemşirelerin endokrin bozuculara yönelik çok fazla bilgilerinin olmadığı hatta kısmen yanlış bilgilere sahip oldukları görülmüştür. Eğitici eğitimlerinin içeriğine endokrin bozucularla ilgili konuların eklenerek bilinçlendirme çalışmalarının artırılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Endokrin bozucular, ebe, gebe, hemşire, nitel araştırma

ABSTRACT

Objectives: The aim of this study is to examine the knowledge and attitudes of midwives and nurses, who work as educators in pregnant school programs, on endocrine disruptors.

Methods: The universe of the study, which was designed in phenomenological type, consisted of 44 midwives/nurses working as educators in the pregnant school programs in İstanbul (N=44). Sample size saturation was followed using the criterion sampling method and data collection was completed when saturation was achieved (n=7). In the study carried out between 03-13 September 2021, the data were collected with the focus group interview method and a semi-structured interview form created by the researchers. Quantitative data were evaluated using descriptive statistical analyzes and qualitative data were evaluated by content analysis.

Results: In line with the answers given by the midwives and nurses to the interview form; four themes were created: importance of endocrine disruptors, knowledge of endocrine disruptors, awareness of endocrine disruptors and integration into pregnant education. Although prenatal educators were aware of the importance of endocrine disruptors, their knowledge on the subject was insufficient. In addition, it was determined that the participants had various suggestions for the subject to be included in the prenatal education and to raise awareness.

Conclusion: It has been observed that midwives and nurses have insufficient or partially incorrect information about endocrine disruptors. It was concluded that awareness raising studies should be increased by adding the topics related to endocrine disruptors to the content of the educators' trainings.

Keywords: Endocrine disruptors, midwife, nurse, pregnant, qualitative study

Geliş Tarihi/Received 30.07.2023
Kabul Tarihi/Accepted 12.02.2024
Yayın Tarihi/Publication 05.07.2024
Date

Sorumlu Yazar/Corresponding author:
Mukaddes TURAN MİRAL
E-mail: mukaddesmiral@gmail.com
Cite this article: Turan Miral, M., Fişkin Sıyahtaş G., (2024). Endocrine Disruptors as Perspective of Pregnant School Educators: A Qualitative Study. *Journal of Midwifery and Health Sciences*, 7(1):317-327.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International License.

Giriş

Endokrin bozucu (EB) maddeler; organizmanın hormonal sisteminde değişikliklere neden olan, bireylerin ve nesillerin sağlık durumunu olumsuz şekilde etkileyen, vücuda dışarıdan alınan kimyasallar ve çevresel kirlenmeler olarak nitelendirilmektedir (Lucaccioni ve ark., 2020; Tang ve ark., 2020). Bisfenol A (BPA), ftalatlar, pestisitler, parabenler, alev geciktiriciler, perflorlu bileşikler, kurşun, civa gibi ağır metaller bu bozuculara örnek olarak verilebilir. Mevcut kimyasalların 1000 tanesi potansiyel EB olarak kabul edilmekte, her yıl piyasaya yeni kimyasallar sürülmektedir (Duursen ve ark., 2020; Street ve ark., 2018).

EB'ler evlerde, okullarda, işyerlerinde, havada, toprakta ve hatta suda bile bulunabilmektedir. Oyuncak, giyim, kozmetik, temizlik ürünleri, elektronik, mobilya, otomobiller, inşaat malzemeleri, gıda ve gıda ambalajları gibi birçok üründe EB'lere rastlanmaktadır (Caserta ve ark., 2018; Monneret ve ark., 2017; Tang ve ark., 2020). İnsanlar EB'leri; yiyecek, sıvı ve tozun yutulması ile oral, havadaki gazların ve partiküllerin solunması ile inhaler, tüketici ürünleri ile dermal ve sağlık hizmeti alırken tıbbi malzemeler yoluyla vücuduna almaktadır. Son derece tehlikeli olduğu bilinen bu maddeler transplasental yolla fetüse, anne sütüyle bebeğe geçiş yapabilmektedir (Caserta ve ark., 2018; Fouyet ve ark., 2022; Tang ve ark., 2020). EB'ler her yaşta sağlık sorunlarına sebep olabilmektedir. Ancak EB'lerin zararlı etkilerine karşı duyarlılığın en yüksek olduğu dönemler fetal, çocukluk ve ergenlik dönemleridir (Duursen ve ark., 2020). Özellikle bu maddelere gebelikte maruziyetin; gestasyonel diyabet (Piazza ve Urbanetz, 2019), preeklampsi (Tang ve ark., 2020), abortus, ölü doğum, prematüre doğum (Jiang ve ark., 2022; Roullion ve ark., 2020), intrauterin gelişim geriliği, düşük doğum ağırlığı (Caserta ve ark., 2018; Jeong ve Kim, 2020; Piazza ve Urbanetz, 2019; Roullion ve ark., 2020), doğumsal anomaliler, nörodavranışsal bozukluklar, dikkat eksikliği, otizm (Jeong ve Kim, 2020), astım, alerji, meme kanseri (Roullion ve ark., 2020), kardiyovasküler hastalıklar, obezite (Barrett ve ark., 2021) ile ilişkili olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır. Literatürde yer alan çalışmalar, utero kimyasal maruziyet ile hastalık sonuçları arasında doğrudan nedensel ilişkiler olduğunu ve bazı durumlarda, olumsuz etkilerin epigenetik kalıtım yoluyla sonraki nesillere aktarılabilirdiğini göstermektedir (Duursen ve ark., 2020; Lucaccioni ve ark., 2020; Street ve ark., 2018; Zlatnik, 2016). EB'lerin yıkıcı etkileri ikinci ve üçüncü nesillerde ilkinden daha büyük olabilmektedir (Lucaccioni ve ark., 2020; Street ve ark., 2018).

Gelecek nesilleri de etkilediği düşünülen EB'lere yönelik prekonsepsiyonel dönemden itibaren gebelerin farkındalık

düzeylerinin artırılması, kendisini ve fetüsü koruması açısından önem taşımaktadır. Literatürdeki çalışmalar gebelerin yarısından fazlasının EB'ler farkındalığına sahip olmadıkları gibi dolaşım sistemlerinde 40 civarında EB'ye rastlandığına işaret etmektedir (Roullion ve ark., 2020; Woodruff ve ark., 2011).

Yaşam alanlarında yaygın olarak bulunmasına rağmen, EB'ler ile maruziyeti azaltmak imkânsız değildir. Mevcut çalışmalar eğitim ile gebenin EB'lere ilişkin algı ve davranışlarında olumlu değişim ve vücudundaki EB seviyesinde azalma olduğunu bildirmektedir (Hagobian ve ark., 2017; Kim ve Jeong, 2022). Gebelerin EB'lerin kaynaklarını, potansiyel risklerini ve maruziyeti en aza nasıl indirebileceğini öğrenmesinde gebe eğitim programları önemli bir fırsattır. Türkiye'deki gebe eğitim hizmetleri Sağlık Bakanlığı Gebe Okulu, Gebe Bilgilendirme Sınıfı, Doğuma Hazırlık ve Danışmanlık Merkezleri Genelgesi'ne (2018/23) göre uygulanmakta olup eğitimin içeriğinde EB'ler ile ilgili bir başlık bulunmamaktadır (Sağlık Bakanlığı 2018/23 sayılı Genelge). Türkiye'de gebe okulu eğitimleriyle ilgili yapılan çalışmalarda EB'ler konusuna odaklanan sadece bir çalışmaya rastlanmıştır (Miral, 2022). Miral'in (2022) çalışmasında gebe okulu eğitimcilerinin sadece %16,4'ünün EB'ler konusunda eğitim aldığını, buna rağmen %86,3'ünün gebelere bu konuda eğitim verdiğini bildirmiştir. Bu bakımdan EB'lere ilişkin detaylı bilgi alınması ve eksiklerin belirlenebilmesi için eğitimcilerinin nitel olarak ta değerlendirilmesi gerektiği düşünülmüş ve literatürde böyle bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Gebe okulu eğitimcilerinin EB'ler konusunda bilgi ve tutumlarının bilinmesi, EB'ler konusunun gebe eğitimlerine entegre edilmesinin ilk adımını oluşturacaktır. Bu çalışmanın amacı gebe okulu programlarında eğitimci olarak görev alan ebe ve hemşirelerin EB'ler konusundaki bilgi ve tutumlarını inceleyerek literatüre katkı sağlamaktır.

Yöntemler

Araştırmanın Tipi: Bu araştırma, gebe okulu programlarında gebe eğitimcisi olarak görev yapan ebe ve hemşirelerin EB'ler konusundaki bilgi ve tutumlarını incelemek amacıyla fenomenolojik türde nitel olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı: Bu araştırma, İstanbul ilindeki gebe okulu programlarında eğitimci olarak görev alan ebe ve hemşireler ile 13 Eylül 2021 tarihinde yapılmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örnekleme: Araştırmanın evreni İstanbul ilindeki gebe okulu programlarında eğitimci olarak görev yapan ebe ve hemşirelerden oluşmaktadır (N=44). Araştırmanın örnekleme için ise, gebe okulu merkezleri telefonla aranarak eğitimciler araştırmaya davet edilmiştir.

Aktif gebe okulu eğitimcilerinin ebe ve hemşirelerden oluştuğu görülmüştür. Araştırmaya katılmaya gönüllü olanlar örneklem kapsamına alınmıştır. Ölçüt örnekleme yöntemi kullanılarak örnekleme dâhil edilen katılımcılarla odak grup görüşmesi yapılmıştır. Araştırma süresince veri doygunluğu takip edilmiş ve doygunluk sağlandığında yedi katılımcıyla veri toplama işlemi tamamlanmıştır (n=7). Örnekleme dâhil edilme kriterleri; Gebe okulu programında aktif eğitimci olmak, araştırmaya katılmaya gönüllü olmaktır.

Veri Toplama Araçları: Araştırmanın verileri “Kişisel Bilgi Formu” ve “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” kullanılarak toplanmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Katılımcıların yaş, eğitim düzeyi gibi tanımlayıcı bilgileri ve bildikleri EB’ler, bu konuda eğitim alma durumları gibi konuyla ilgili bilgileri içeren 14 soruluk formdur (Kelly ve ark., 2020; Rouillon ve ark., 2017).

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu: Araştırmacılar tarafından çalışma konusuna ilişkin literatür incelemesi yapılarak oluşturulmuş beş soruluk formdur (Kelly ve ark. 2020; Rouillon ve ark., 2017). Sorular konuyla ilgili çalışan altı uzman tarafından çalışmanın amacına uygunluğu, anlaşılabilirliği, uygulanabilirliği yönünden değerlendirilmiştir. Soruların son hali; “Sizce EB’lerin önemi nedir, neden önemlidir?”, “Sizce EB’ler nelerdir, bu bilgilere nereden ulaştınız ve EB’lerden nasıl korunabiliriz?”, “Gebe eğitimlerinde EB’ler konusuna yer veriyor musunuz, gebelerin EB’lere yönelik dikkatini nasıl çekebiliriz?”, “Sizce EB’lere yönelik farkındalık oluşturmak için neler yapılmalı, eğitimlerin içeriğine EB’ler nasıl dâhil edilebilir?”.

Veri Toplama: Odak grup görüşme tekniğiyle çalışma yılına bakılmaksızın gebe okullarında aktif olarak eğitim yapmakta olan ve örneklem grubuna dâhil edilme kriterlerini karşılayan eğitimciler araştırmaya davet edilmiştir. Kriterleri karşılayarak katılım sağlamak isteyen 7 kişiye araştırmanın amacı anlatılmış, veri doygunluğuna ulaşıldığı tespit edildiğinde örnekleme yeni katılımcıların alınması durdurulmuştur (n=7). Pandemi nedeniyle online olarak gerçekleştirilecek odak grup görüşmesine gönüllü olarak katılmayı kabul eden kişilere görüşme günü, saati ve şekli konusunda detaylı bilgilendirme yapılmıştır. Görüşme öncesinde kayıt yapılacağı hakkında açıklamada bulunulmuş ve sözlü onamları alındıktan sonra görüşme kaydedilmiştir. Araştırmacılarından birinin moderatör olarak görev aldığı görüşmenin başlangıcında kişilerin kendini tanıtmaları istenmiş ve demografik sorular öncelikle yönlendirilmiştir. Yarı yapılandırılmış açık uçlu sorulardan oluşan görüşme formu yardımıyla kişilere fikirlerini açık şekilde beyan edebilecekleri ortam oluşturulmuştur. Katılımcıların ifadelerinin anlaşılmadığı noktada detaylandırması istenmiştir. Ortalama 90 dk süren görüşmede moderatör

araştırmacı tarafından yöneltilen sorularda yönlendirici olmadan sade sorular sorulmuş, katılımcılar sırasıyla yanıt vermiş ve veriler kayıt altına alınmıştır. Görüşme sırasında ana konudan kopulduğu durumlarda moderatör müdahale ederek ana konuya dönüşü sağlamıştır. Diğer araştırmacı görüşme kaydını metne dönüştürmüş ve moderatör araştırmacı metin haline dönüştürülen kayıtların doğruluğunu kontrol etmiştir. İki araştırmacı görüşme metnini beraber değerlendirerek analizlerini yapmıştır.

İstatistiksel Analiz: Katılımcıların tanıtıcı ve niceliksel bilgileri SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 20.0 paket programı kullanılarak sayı, yüzde, ortalama, standart sapma gibi tanımlayıcı istatistiklerle değerlendirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formuna yönelik yanıtlar ise araştırmacılar tarafından manuel şekilde analiz edilmiştir. İçerik analizi yöntemi kullanılarak yapılan çözümlenelerde elde edilen veriler kod ve temalara ayrılmıştır. Araştırmanın bulguları sunulurken katılımcıların ifadelerinden doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Alıntının hangi katılımcıya ait olduğunu belirtmek amacıyla nitel görüşmelerin yapıldığı yedi katılımcı “K1, K2, ..., K7” şeklinde kodlanmıştır. Bunun yanı sıra ebe katılımcılar “E”, hemşire katılımcılar “H” şeklinde ayrıca belirtilmiş, gebe okulunda eğitimci olarak çalışma süreleri yıl olarak verilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü: Helsinki Deklarasyonuna uygun şekilde hazırlanan araştırmanın yapılabilmesi için İstanbul Kültür Üniversitesi Etik Kurulu’ndan 24.06.2021 tarih ve 2021/57 sayılı izniyle onamları alınmıştır. Katılımcı kişilere toplantı öncesinde gönüllülük esasına dayalı bir araştırma olduğu yeniden hatırlatılmış ve sözel onamları alınmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları: Araştırmanın sınırlılıkları arasında; gebe okullarında eğitim veren farklı meslek grupları olmasına rağmen (hekim, diyetisyen vs.) örnekleme sadece ebe ve hemşirelerin oluşturması, pandemi tedbirleri gereği online sistem üzerinden çalışmanın yürütülmesi sayılabilir. Ancak literatürde gebe okulu eğitimlerinde görevli ebe ve hemşirelerin EB bilgi ve tutumunu nitel olarak değerlendiren başka çalışmaya rastlanmamış olması çalışmanın özgünlüğü açısından kıymetlidir.

Bulgular

Katılımcıların %42,8’i lisans mezunu, %57,1’i ebe ve %57,1’i devlet/eğitim araştırma hastanesinde görev yapmış olduğu saptanmıştır. Ortalama 25,14±9,15 yıl mesleki tecrübeye sahip katılımcıların yine ortalama 10.00±4,43 yıldır gebe eğitimcisi olarak görev yaptığı tespit edilmiştir. %42,9’unun daha önce EB’lerle ilgili eğitim aldığı ve bu eğitimi daha çok okulda aldıkları (%66,6) görülmüştür.

Tablo 1.
Katılımcıların kişisel özelliklerinin dağılımı. (n=7)

Değişkenler		n	%	Ortalama±SS
Yaş (min:27, max:53)				45,57±9,07
Eğitim düzeyi	Lisans	3	42,8	
	Yüksek lisans	2	28,6	
	Doktora	2	28,6	
Meslek (unvan)	Ebe	4	57,1	
	Hemşire	3	42,9	
Kurum	Üniversite	2	28,6	
	Devlet/eğitim arş hast.	4	57,1	
	Özel kurum	1	14,3	
Ortalama mesleki tecrübe süresi (min:6, max:34)				25,14±9,15
Gebe eğitimciliği tecrübe süresi (min:3, max:16)				10,00±4,43
EB'lerle ilgili bir eğitim aldınız mı?	Evet	3	42,9	
	Hayır	4	57,1	
EB'lerle ilgili eğitimin alındığı yer	Okul	2	66,6	
	Sağlık Bakanlığı gebe okulu eğitici eğitimi	1	33,4	
EB olarak ifade edilen maddeler *	Boya, plastik, arsenik, pestisit vb.	6	85,7	
	Hazır paketli gıdalar	1	14,3	
	Temizlik ürünleri	3	42,8	
	Aşılar	1	14,3	
	Genetiği değiştirilmiş organizmalar	1	14,3	
EB madde riski içermesi yüksek maddeler*	Doğal temizlik ürünleri	2	28,6	
	Bazı oyuncaklar	7	100,0	
	Bazı kozmetik ürünler	7	100,0	
	Dezenfektan	7	100,0	
	Kendi yetiştirdiğimiz meyve ve sebzeler	3	42,8	
	Musluk suyu	6	85,7	
	Cam gıda kapları	1	14,3	
En iyi EB eğitimi verme zamanı	Gebeliğe hazırlık dönemi	7	100,0	
Gebelere EB'lerle ilgili eğitim verilen konu başlıkları *	Hava kirliliği	7	100,0	
	Elektromanyetik dalgalar	7	100,0	
	Katkı içeren yiyecekler	7	100,0	
	Kimyasal, tek kullanımlık malzemeler	7	100,0	
	Ağır metaller	7	100,0	
Gebelere EB'lerle ilgili eğitim verirken zorlanıyor musunuz?	Evet	3	42,8	
	Hayır	4	57,2	
Gebelere EB'lerle ilgili eğitim verirken zorlanma nedenleri	Konuya ilişkin yeterli bilgim yok	4	57,1	
	Eğitim materyali eksik	2	28,6	
	Anksiyete oluşturmaları	1	14,3	

* Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Katılımcıların sosyodemografik verileri ve EB'e ait yöneltilen sorulara verdikleri cevaplar detaylı şekilde Tablo 1'de verilmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşme formuna verilen cevaplar doğrultusunda; EB'lerin önemi, EB bilgisi, EB farkındalığı oluşturma ve gebe eğitimine entegrasyon şeklinde 4 adet

tema oluşturulmuştur.

Tema 1- EB'lerin Önemi

EB'ler; hormonal sistemin dengesini bozan maddeler olarak bireyin ve gelecek nesillerin sağlığı üzerindeki etkileri nedeniyle son yıllarda üzerinde durulan önemli bir konu

haline gelmiştir (Kelly ve ark., 2020). Ebe ve hemşirelerin hem EB bilgisi arama davranışı, hem de edindiği bilgiyi gebe eğitimlerinde kullanması için EB'lerin gebelik açısından öneminin farkında olması gereklidir. Araştırmaya katılanlara "Sizce EB'lerin önemi nedir? Neden önemlidir?" sorusu iletilmiştir. Katılımcıların hepsi oldukça önemli bir konu olduğu, genetik aktarımla gelecek nesillere zararlarının taşındığı, gelişimi engellediği, hayatın her alanında karşılaşıldığı için kaçınılmasının imkânsız olduğu şeklinde cevaplar vermişlerdir.

"EB'ler önemli. Gelecek nesilleri etkiliyor. Kişilerin gelişimini sağlığını etkiliyor." (K1, H,14)

"Kullanırsanız işte bebekte gelişme geriliği olabilir."(K2, E, 16)

"Epigenetiği var bunun. Hani gelecek nesillere aktarılıyor. O yüzden çok çok önemli bir konu." (K4, E, 6) gibi ifadelerin sıklıkla tekrar edildiği tespit edilmiştir.

Tema 2- EB Bilgisi

Global ve teknolojik değişikliklerle birlikte yaşamın her alanında EB'lerle karşılaşmaktadır (Street ve ark., 2018). Bu açıdan ebe ve hemşirelerin riskli gruplarda yer alan gebeleri bilinçlendirmek ve farkındalık kazandırabilmek için konuya ilişkin yeterli bilgiye sahip olması gereklidir. Katılımcılara "Sizce EB'ler nelerdir?" şeklinde yöneltilen soruya kimyasal maddeler, paketli ürünler ve psikolojik stres gibi cevaplar alınmıştır.

"Bu EB denince hani bu havada var suda var toprak da var dokunduğumuz masa, sandalye, kapı, dolap, cam, kırtasiye malzemeleri, yediğimiz içtiğimiz tencere, tava, her şey. Gözlük, saçımıza taktığımız toka, her şeyde var." (K3, H, 11)

"Mesela ara öğünlerinde paketlenmiş gıdalar yerine daha sağlıklı gıdalar tüketmeleri gerektiğini hani gebe okulu eğitimlerinde veriyoruz. Gebe kadın, gebeyken hani çok büyük bir strese ya da üzüntüye maruz kalırsa doğumdan sonra bebekte bu şekilde endokrin bozukluğu olan bir rahatsız olabilir denmişti" (K4, E, 6)

"Ama ben de çok EB kimyasallarla ilgili olduğunu biliyorum." (K5, E, 3)

Son yıllarda hormonal sisteme yönelik yapılan çalışmalar ve kitle iletişim araçları yoluyla verilen kamusal mesajlar konunun detaylı araştırılmasını sağlamıştır (Kelly ve ark., 2020). Katılımcılar; "EB'lerle ilgili bilgilere nereden ulaştınız?" sorusuna çoğunlukla güncel olarak yapılan araştırmalarda gördükleri, kitap ve okulda verilen dersler gibi kaynaklardan eriştikleri bilgilerini vermişlerdir.

"Ben ilk bunu doktora derslerimizde dinledim arkadaşlar..." (K1, H, 14)

"Ben de bu EB'leri ilk şeyde okumuştum doğuma hazırlık kitaplarından..." (K2, E, 16)

"Bu ne ya dedim. Bu neyle ilgili bir anket. Anketi doldurduktan sonra bir orada ışık yandı ve tekrar araştırdım." (K7, E, 10)

Günümüz şartlarında EB'lerden kaçmanın zor olduğu ancak koruyucu birtakım önlemler alınabildiği bilinmektedir (Piazza ve Urbanetz, 2019; Sunyachve ark., 2018). Katılımcılara "EB'lerden nasıl korunabiliriz?" denildiğinde kimyasal maddelerden uzak durma, doğal ürün kullanımını artırma, mevsimsel besin tüketimi sağlama, cam ürünleri tercih etme gibi geniş kapsamlı ifadeler kullanmışlardır.

"Gebelere meyve sebzelerini yıkamaları gerektiği, çok fazla temizlik ürünleriyle ev temizliğinde kullanılan ürünler yerine doğal ürünler kullanmasını aslında söylüyoruz. Bebekte biberon, plastik olmasın, rendesi cam olsun olabildiğince plastik yerine cam ürünleri tercih etmeleri gerektiğinden bahsediyoruz." (K5, E, 3)

"Yani hani yıllarca hep slaytlarımızın içerisinde mevsiminde sebzeleri tüketin, cam kullanın dedik." (K6, H, 10)

Tema 3- EB'ler Farkındalığı Oluşturma

Gebelik dönemi; fetüsün büyüme ve gelişiminin hızlı olduğu, EB'ler açısından hassas bir zaman dilimidir (Caserta ve ark., 2018; Tang ve ark., 2020). Hem annenin hem de fetüsün sağlıklı bir gebelik dönemi geçirebilmeleri için gebelik döneminde eğitim almaları yararlıdır (Roullion ve ark., 2020; Marguillier ve ark., 2020; Marie ve ark., 2016). Gebelerin EB farkındalığını sağlamada gebeye eğitim vermek üzere görevlendirilmiş ebe ve hemşireler kilit noktada yer almaktadır. Katılımcılara "Gebe eğitimlerinde EB'ler konusuna yer veriyor musunuz?" sorusu yöneltilmiştir. Sıklıkla bu konuların gebe eğitimlerinde anlatıldığı ancak eğitimcilerin EB'lerin tanımını bilmedikleri, yeni bir konu olduğu ve annelerin de üzerinde pek durmadıkları için konuya çok zaman ayıramadıkları şeklinde ifadeleri bulunmaktadır.

"Ee bazen konularımız çok fazla olduğu zaman dinlemeyebiliyorlar. Bu yüzden anlatamıyoruz." (K1, H, 14)

"Ama bizim programlar biraz geniş oluyor. İşte hamilelik, hamilelikteki değişiklikler, bebek bakımı, emzirme derken anne biraz sıkılıyor ve bu konu çok fazla dikkatini çekmiyor. Dikkatini çekebilmesi için bir iki slayt hazırladım." (K2, E, 16)

"Yeni bir konu olduğu için belki de bu bilgi bize verilmedi. Cam rende ve biberon kullanın. Plastik bardağa ya da tabağa sıcak şeyler koyma. Plastikleri makinede yıkama diyorduk. Bu bilgiler bizde var. Fakat bunların EB olduğu bilgisi yoktu." (K7, E, 10) gibi cevaplar alınmıştır.

Sağlık açısından tehlike unsuru olan konular hakkında bilgi edinmek, tedbir almak ya da korunmak amacıyla davranış kazandırılabilmesi için öncelikle konuya dikkat çekmek ve farkındalık oluşturmak gerekmektedir (Kelly ve ark., 2020; Sunyach ve ark., 2018). Katılımcılara “Sizce EB'lere yönelik farkındalık oluşturmak için neler yapılmalıdır?” sorusuna; gebelerin korku yaşamalarına neden olmadan hayatın her alanında eğitim ve bilgilendirmeler yapılması, broşür/cep kartları gibi hatırlatıcıların olması ve eğiticilerin de kaliteli eğitimlerden geçmeleri yönünde yorumlar yapılmıştır.

“Kadınların korkularını da tetiklememek gerekir.” (K1, H, 14)

“Sağlık derslerinde verilebilir, hamilelere bilgilendirme broşürü hazırlanabilir, cep kartları oluşturulabilir, gebe eğitim kurslarında detaylı anlatılabilir. Hatta ilkokuldan itibaren de eğitimin içinde olması gerekiyor.” (K2, E, 16)

“Kaliteli bir eğitim aldıktan sonra biz bunu kendi içimize sindirdikten sonra aslında gebelere eşlerine aktarmamız çok daha kolay olabilir diye düşünüyorum.” (K5, E, 3)

“Hani böyle bir slayt EB'ler ne ... EB'ler diye bir başlık olursa farkındalık yaratır diye düşünüyorum.” (K7, E, 10) en belirgin farkındalık oluşturma önerileri olmuştur.

Gebelik dönemi, kadınlarda bilinç oluşturmak ve sağlıklı alışkanlıklar kazandırmak için en uygun zamandır. Özellikle gebe eğitim sınıfları sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının geliştirilebilmesi için gerekli desteğin sağlandığı programlardır (Kelly ve ark., 2020; Sunyach ve ark., 2018). Fakat öncelikle gebelerin bu konuların önemini anlamasına yardımcı olmak gereklidir. Katılımcılara “Gebelerin EB'lere yönelik dikkatini nasıl çekebiliriz?” sorusu sorulmuş ve aşağıda belirtilen görüşler sıklıkla tekrar edilmiştir.

“Devlet ya da özel kurumun bir Instagram sayfası olabilir. Burada kısa görseller bölüm bölüm olursa gerçekten herkes sosyal medyayı çok yakından takip ediyor.” (K1, H, 14)

“Bir ses kaydıyla eğitime gelen annelere bu ses kaydının gönderilip uygun olduğu zaman bunu dinletilebilir. Eğitimler sırasında anlatılan konuya bu konu entegre edilebilir.” (K2, E, 16)

“Video, reels çekip hikâyelendirilebilir ve yüklenebilir. Kamu spotu da olabilir.” (K4, E, 6)

Tema 4- Gebe Eğitimine Entegrasyon

Gebe eğitim sınıflarında belli bir müfredat doğrultusunda konulara yer verilmektedir (Sağlık Bakanlığı 2018/23 sayılı Genelge). Hayatın hemen hemen her alanında karşılaşarak sağlığı bozan ve epigenetik aktarımı bulunan EB'ler konusu gebe eğitimindeki konularla bütünleştirilmelidir (Marguillier ve ark., 2020; Piazza ve Urbanetz, 2019; Sunyach ve ark.,

2018). Ancak eğitim içeriğinin kadınları sıkmaması ve kalıcı olması için bazı yöntemlere başvurulmalıdır (Marguillier ve ark., 2020; Piazza ve Urbanetz, 2019; Sunyach ve ark., 2018). Katılımcılara “Gebe okullarında verilen eğitimlerin içeriğine EB'ler nasıl dâhil edilebilir? Önerileriniz neler olabilir?” sorusu yöneltmiştir. İhtiyaca yönelik, anlaşılır, kısa, dikkat çekici şekilde, örnek davranışlar sergileyerek eğitime dahil edilmesi ve Sağlık Bakanlığı kampanyaları ile desteklenmesi gerektiği şeklinde cevaplar alınmıştır.

“Gebeliğe hazırlık sınıfları oluşturulup orada ayrıca bir konu olarak anlatılabilir.” (K1, H, 14)

“Yani sık sık anneye hatırlatarak kontrollerinde, gebe eğitiminde, anneyi sıkmayacak şekilde, kısa hatırlatmalar, bilgilendirmeleri, bu broşür olabilir, sesli mesaj olabilir. Görsel olabilir. Sohbet şeklinde olabilir.” (K3, H, 11)

Katılımcı 6- “İhtiyacına göre de senden bir şeyler almak istiyor. Ben onun dikkatini nasıl çekebilirim? Yani hani o pazarlamayı da yapabilecek şeyin olması lazım. O yüzden sadece bir standart deyip gidersek bazı noktalar eksik kalabiliyor.” ... “Sağlık Bakanlığı veya Müdürlüğü tarafından hizmet içi eğitimlerle gündeme getirir organizasyonlar yaparsa, bu eğitimlerde anlatımı zorunlu hale getirilebilir.” (K6, H, 10)

“Önce endokrinin ne olduğu özet kısa bir şekilde anlatılabilir. Arkasından bunu neler etkiliyor? Neler onun yapısını bozuyor. Anlatılabilir diye düşünüyorum.” “Konular içerisinde de ara ara sunularak gebeler korkutulmadan gerçekten yeterince korkuları var.” (K7, E, 10) şeklinde önerilerde bulunulmuştur.

Tartışma

Bu çalışma bir grup gebe okulu eğitimcisi ebe ve hemşirenin EB'ler ile ilgili düşünce ve tutumlarını ortaya koymuştur. Çalışmadaki gebe okulu eğitimcilerinin EB'leri hayatın her alanında olan, kaçınılması imkânsız, genetik aktarım ile gelecek nesilleri de etkileyen çok önemli bir konu olarak algıladıkları saptanmıştır. Bu sonuç literatürde mevcut araştırmaların sonuçlarıyla benzer niteliktedir (Caserta ve ark., 2018; Duursen ve ark., 2020; Jeong ve Kim, 2020; Marguillier ve ark., 2020; Piazza ve Urbanetz, 2019; Roullion ve ark., 2020; Zlatnik, 2016). Amerikan Pediatri Akademisi (AAP), Amerikan Jinekoloji ve Obstetrik Derneği (ACOG), Amerikan Hemşire-Ebeler Koleji (ACNM), Kadın Sağlığı, Doğum ve Yenidoğan Hemşireleri Derneği (AWHONN) gibi önde gelen kurumların sağlık profesyonellerinin EB kimyasallar ile ilgili eğitim vermesi, önlemeye yönelik müdahaleleri içeren sağlık hizmetleri sunması ve maruz kalmayı önleyecek politikaları savunması gerektiği konusunda fikir birliği vardır (Zlatnik, 2016). Bu öneri

doğrultusunda araştırma bulguları incelenmiş ve gebe eğitimcilerinin EB'ler konusunun önemini farkında olduğu ancak Türkiye'de verilen gebe eğitimleri içeriğinin yetersizliği nedeniyle genişletilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Katılımcıların bir kısmının stresi, aşıları, doğal temizlik ürünlerini, cam gıda kaplarını, kendi yetiştirdikleri meyve ve sebzeleri EB madde içerme riski yüksek olarak gördükleri şeklinde yanlış bilgiye sahip oldukları tespit edilmiştir. Yanlış bilgilerin EB'lerden korunamayacağı algısına yol açtığı, korku ve yoğun endişeye neden olduğu saptanmıştır. Kelly ve ark. (2020) çalışmasında da benzer şekilde bireylerin sosyal medyadan yanlış bilgi ve yargılar edinebildikleri, bu nedenle toplumun güvenilir bilgiye sahip sağlık personelleri tarafından eğitilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ancak mevcut çalışmalar sağlık personelinin EB'ler konusunda eğitim alma oranlarının düşük olduğunu göstermektedir (Marie ve ark., 2016; Miral, 2022; Sunyach ve ark., 2018). Sunyach ve ark. (2018), yapmış olduğu çalışmada bu oran %16,0, Marie ve ark. (2016) çalışmasında ise %6,0'dır. Bu oranlar Türkiye'de yapılmış ve tek bir çalışmayla sınırlı olan sonuçlarla benzerdir (Miral, 2022). Sunyach ve ark., (2018) çalışmasında %18,2'lik bir katılımcı grubunun, EB'lerin sağlığı iyileştirebildiği şeklinde ifadeleri olduğu görülmüştür. Bu çalışmada da gebelikte yaşanan yoğun stres EB'ler ile ilişkilendirilmiştir. Mevcut veriler gebe eğitimcilerinin EB'ler konusunda eğitime ihtiyacı olduğunu desteklemektedir.

Katılımcıların EB'ler ile ilgili bilgilere araştırmalardan, okuldaki derslerden, kitaplardan ulaştıkları ancak eğitim ihtiyaçlarının devam ettiği, özellikle gebelere eğitim verdikleri için eğitici eğitimi talep ettikleri belirlenmiştir. Miral (2022) çalışmasında da gebe okulu eğitimcilerinin %94,5'inin EB'ler konusunda eğitim alma talebinde bulduklarını belirtmiştir. Mevcut çalışmalar bu araştırmayla benzer şekilde gebe eğitimcilerinin konuya ilişkin yeterli bilgilerinin olmadığını ve tamamlanması gereken eğitim ihtiyaçlarının olduğu gerçeğini ortaya koymuştur (Roullion ve ark., 2020; Marguillier ve ark., 2020; Marie ve ark., 2016; Miral, 2022; Zlatnik, 2016).

Yine katılımcıların gebe eğitimlerinde EB'lerden nasıl korunacağına değindikleri ancak, EB tanımını bilmedikleri, korunma davranışlarını anlatırken güvenle anlatamadıkları, gerekçesini bilmedikleri için bu konuda soru gelmesinden ve cevap verememekten çekindikleri gözlemlenmiştir. Katılımcıların yarısının (%57.1) bu konuda yeterli bilgisi olmadığı için EB'ler ile ilgili eğitimi verirken zorlandığı sonucuna varılmıştır. Mevcut çalışmalar da sağlık personelinin bilgi yetersizliği nedeniyle gebelere EB'ler ile ilgili bilgi vermekten çekindiği ve bilgi verirken zorlandığı bildirilmiştir (Marguillier ve ark., 2020; Miral, 2022). Bu

sonuçlar gebe eğitimcilerin EB'ler konusunda daha fazla bilgilendirilmesi fikrini desteklemektedir.

Eğitimler sırasında EB'lere ait materyal eksikliğinin de gebe eğitimlerini zorlaştırdığı saptanmıştır. Marguillier ve ark. (2020) yaptığı çalışmada bilgi veren sağlık profesyonellerinin çoğunlukla sözlü bilgi verdiğini ifade etmiştir. Uluslararası kuruluşların gebelere özgü EB'ler hakkında oluşturulan eğitim materyalinin Türkçe'ye çevrilerek kullanılması bu ihtiyacı karşılayabilecektir (Health and Environment Alliance, 2020; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2018; The Endocrine Disruption Exchange, 2019). Ayrıca katılımcılar afiş, video, cep kartları vb eğitim materyali oluşturulabileceği üzerinde durarak soruna çözüm önerilerinde bulunmuşlardır. Eğitimde zorlanılan ikinci ana neden gebede konunun anksiyete oluşturma ihtimali olarak ifade edilmiştir. Benzer şekilde Sunyach ve ark. (2018) çalışmasında gebenin vereceği tepkiden korkma engel olarak bildirilmiştir. Roullion ve ark. (2017) çalışmasında ise, gebelerin EB'ler ile ilgili anketi doldururken durumsal kaygı düzeylerinin arttığı sonucuna varılmıştır. Araştırma bulguları gebelerin konuya ilişkin kaygı düzeylerinin yüksek olduğu ve bu durumun eğitim almalarına engel oluşturabileceği görüşünü desteklemektedir. Ayrıca gebede endişeyi arttırmamak için eğitimlerin gebelikten önce başlanmasını, eğitimlerde EB'ye yönelik kısa bir giriş yapılarak korunma önlemlerinin anlatılması gerektiği gibi bazı önerilerde bulunmuşlardır.

Katılımcılar kadınlarda EB'ler ile ilgili bilinç oluşturmak için bu eğitimlerin sadece gebe eğitimlerinde değil hayatın tamamına yayılarak verilmesi üzerinde durmuşlardır. Benzer şekilde Zlatnik (2016) ve Roullion ve ark. (2020) da EB'ler eğitiminin sadece gebe eğitimi ile sınırlandırılmayıp hayatın tamamına yayılması, afiş, broşürler ile desteklenmesi, her kadın ile karşılaşmada EB'ler konusunda bilgilendirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Katılımcıların tamamı sosyal medyanın aktif kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Görseller, ses kayıtları ve videolarının sosyal medyada yer almasının dikkat çekeceği ve ilgi uyandıracaklarını söylemişlerdir. Yapılan çalışmalar kadınların EB bilgisine daha çok sosyal medya üzerinden ulaştığını bildirmektedir (Roullion ve ark., 2017; Marie ve ark., 2016). Bu sonuç kitlesel iletişim araçlarının kullanılarak farkındalık oluşturulabileceği şeklinde yorumlanabilmektedir.

Katılımcılar EB'lere ait eğitimlerin sadece gebe okulunda verilmesinin yeterli olmadığını, kadınların sıkça gittiği aile hekimliklerinde, gebe izlemlerinin her aşamasında EB'lerin kadınlara hatırlatılması gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca Sağlık Bakanlığı düzeyinde de çalışmalar yapılması gerektiği, eğitici eğitimleri, hizmet içi eğitimlerle EB'ler ile ilgili farkındalığın artırılması gerektiği üzerinde durulmuştur.

Mevcut çalışmalar da sadece gebe eğitimlerinin yeterli olmadığı, eğitimlerin gebelikten çok önce başlaması ve devlet tarafından desteklenmesi gerektiği şeklinde sonuçlara rastlanmıştır (Roullion ve ark., 2020; Marguillier ve ark., 2020; Zlatnik, 2016).

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak bu çalışma gebe okulu eğitimcilerinin EB'lerin önemini farkında olduklarını, ancak bu konuda yeterli bilgiye sahip olmadıkları için aktarmakta zorlandıklarını ve kısmen hatalı bilgilerinin olduğunu göstermiştir. Eğitici eğitim programlarının artırılması ve içeriklerinin genişletilmesi gerektiği, materyallerle desteklendikleri takdirde konunun daha kolay gebe eğitimlerine entegre edebileceği sonucuna varılmıştır.

Etik Komite Onayı: İstanbul Kültür Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 24.06.2021 tarih ve 2021/57 sayılı onay alınmıştır.

Hasta Onamı: Sözlü onam bu çalışmaya katılan katılımcılardan alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir – MTM; Tasarım - MTM, GFS; Denetleme - MTM, GFS; Kaynaklar - MTM, GFS; Malzemeler - MTM, GFS; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - MTM, GFS; Analiz ve/veya Yorum - MTM, GFS; Literatür - MTM, GFS; Yazıyı Yazan - MTM, GFS; Eleştirel İnceleme - MTM, GFS; Diğer - MTM, GFS

Çıkar Çatışması: Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal Destek: Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of İstanbul Kültür University (Date: 24.06.2021, Number: 24.06.2021).

Informed Consent: Verbal informed consent was obtained from participants in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed

Author Contributions: Concept – MTM; Design – MTM, GFS; Supervision – MTM, GFS; Resources - MTM, GFS; Materials – MTM, GFS; Data Collection and/or Processing – MTM, GFS; Analysis and/or Interpretation - MTM, GFS; Literature Search - MTM, GFS; Writing Manuscript – MTM, GFS; Critical Review – MTM, GFS

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: The authors have no conflicts of interest to declare.

Kaynaklar

- Barrett, E. S., Groth, S. W., Preston, E. V., Kinkade, C. & James-Todd, T. (2021). Endocrine-disrupting chemical exposures in pregnancy: A sensitive window for later-life cardiometabolic health in women. *Current Epidemiology Reports*, 8(3),130-142. <https://doi.org/10.1007/s40471-021-00272-7>
- Caserta, D., Pegoraro, S., Mallozzi, M., Di Benedetto, L., Colicino, E., Lionetto, L. & Simmaco, M. (2018). Maternal exposure to endocrine disruptors and placental transmission: A pilot study. *Gynecological Endocrinology*, 34(11), 1001-1004.

- <https://doi.org/10.1080/09513590.2018.1473362>
- Duursen, M., Boberg, J., Christiansen, S., Connolly, L., Damdimopoulou, P., Filis, P., Fowler, PA., Gadella, BM., Holte, J., Jääger, K., Johansson, HKL., Li, T., Mazaud-Guittot, S., Parent, AS., Salumets, A., Soto, AM., Svingen, T., Velthut-Meikas, A., Wedebye, EB ...& Berg, M. (2020). Safeguarding female reproductive health against endocrine disrupting chemicals - The FREIA Project. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(9), 3215. <https://doi.org/10.3390/ijms21093215>
- Fouyet, S., Olivier, E., Leproux, P., Dutot, M., & Rat, P. (2022). Pregnant women and endocrine disruptors: Role of P2X7 receptor and mitochondrial alterations in placental cell disorders. *Cells*, 11(3),495. <https://doi.org/10.3390/cells11030495>
- Hagobian, T., Smouse, A., Streeter, M., Wurst, C., Schaffner, A. & Phelan, S. (2017). Randomized intervention trial to decrease bisphenol a urine concentrations in women: Pilot study. *Journal of Women's Health*, 26(2),128-32. <https://doi.org/10.1089/jwh.2016.5746>
- Health and Environment Alliance. (2020, July). IGO, UCSF and HEAL share 10 tips to avoid toxic chemicals during and after pregnancy. <https://www.env-health.org/figo-ucsf-and-heal-share-10-tips-to-avoid-toxic-chemicals-during-and-after-pregnancy/>
- Jeong, GH. & Kim, HK. (2020). Pro-environmental health behaviour and educational needs among pregnant women: A cross-sectional survey. *Journal of Advanced Nursing*, 76(7), 1638-1646. <https://doi.org/10.1111/jan.14346>
- Jiang, Q., Liu, R., Liu, T., Liang, J., Wu, Y., Feng, B., Liu, S., Li, H., Pan, D., Qiu, X. & Huang, D. (2022). Relationship between exposure of alkylphenols in serum of pregnant women during early pregnancy and adverse birth outcomes. *Environmental Science and Pollution Research*, 29, 52954-52963. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-19445-y>
- Kelly, M., Connolly, L. & Dean, M. (2020). Public awareness and risk perceptions of endocrine disrupting chemicals: A qualitative study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 7778. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217778>
- Kim, HK. & Jeong, GH. (2022). Effect of pro-environmental prenatal education program on pregnant women's environmental health awareness and behaviors based on the protection motivation theory. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 59, 1-11. <https://doi.org/10.1177/00469580211047045>
- Lucaccioni, L., Trevisani, V., Marrozzini, L., Bertoncelli, N., Predieri, B., Lugli, L., Berardi, A. & Lughetti, L. (2020).

- Endocrine-disrupting chemicals and their effects during female puberty: A review of current evidence. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(6), 2078. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7139481/pdf/ijms-21-02078.pdf>.
- Marguillier, E., Beranger, R., Garlantezec, R., Levêque, J., Lassel, L., Rousseau, C., Lavoue, V. & Lous, M. (2020). Endocrine disruptors and pregnancy: Knowledge, attitudes and practice of perinatal health professionals. A French multicentre survey. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 252, 233-238. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.06.032>
- Marie, C., Lémery, D., Vendittelli, F. & Sauvart-Rochat, MP. (2016). Perception of environmental risks and health promotion attitudes of French perinatal health professionals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(12), 1255. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5201396/pdf/ijerph-13-01255.pdf>
- Miral, MT. (2022). Gebe okulu eğitimcilerinin endokrin bozucular konusunda farkındalık düzeyleri ve gebe eğitimlerinde endokrin bozucuların yeri: kesitsel bir araştırma. *Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(4):1030-1039. <https://doi.org/10.5336/healthsci.2022-90879>
- Monneret, C. (2017). What is an endocrine disruptor? *Comptes Rendus Biologies*, 340(9-10), 403-405. <https://doi.org/10.1016/j.crv.2017.07.004>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2018, September). Revised Guidance Document 150 on Standardised Test Guidelines for Evaluating Chemicals for Endocrine Disruption. ISSN 2077-7876, 689. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264304741-en.pdf?expires=1674632121&id=id&accname=guest&checksum=B399C83A2E0C29C6A32AA9AA0549252E>
- Ouazzani, H., Fortin, S., Venisse, N., Dupuis, A., Rouillon, S., Cambien, G., Gourgues, AS., Pierre-Eugène, P., Rabouan, S., Migeot, V. & Albouy-Llaty, M. (2021). Perinatal environmental health education intervention to reduce exposure to endocrine disruptors: The PREVED project. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), 70. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010070>
- Piazza, MJ. & Urbanetz, AA. (2019). environmental toxins and the impact of other endocrine disrupting chemicals in women's reproductive health. *JBRA Assisted Reproduction*, 23(2), 154. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6501744/>
- Rouillon, S., Deshayes-Morgand, C., Enjalbert, L., Rabouan, S., Hardouin, JB., Migeot, V. & Albouy-Llaty, M. (2017). Endocrine disruptors and pregnancy: Knowledge, attitudes and prevention behaviors of French women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(9), 1021. <https://doi.org/10.3390/ijerph14091021>
- Rouillon, S., El Ouazzani, H., Hardouin, JB., Enjalbert, L., Rabouan, S., Migeot, V. & Albouy-Llaty, M. (2020). How to educate pregnant women about endocrine disruptors? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6), 2156. <https://doi.org/10.3390/ijerph17062156>
- Sağlık Bakanlığı. (2018, Ekim). Gebe Okulu, Gebe Bilgilendirme Sınıfı, Doğuma Hazırlık ve Danışmanlık Merkezleri Genelgesi (2018/23) <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/48418/0/gebe-okulu-gebe-bilgilendirme-sinifi-doguma-hazirlik-ve-danismanlik-merkezlerig-enelgesipdf.pdf?tag1=254FEF6C3C2F8E04D94F30EC54634F8934596FB2>
- Street, ME., Angelini, S., Bernasconi, S., Burgio, E., Cassio, A., Catellani, C., Cirillo, F., Deodati, A., Fabbrizi, E., Fanos, V., Gargano, G., Grossi, E., Iughetti, L., Lazzaroni, P., Mantovani, A., Migliore, L., Palanza, P., Panzica, G., Papini, A., ... Amarri, S. (2018). Current knowledge on endocrine disrupting chemicals (EDCS) from animal biology to humans, from pregnancy to adulthood: Highlights from a national Italian meeting. *International Journal of Molecular Sciences*, 19(6), 1647. <https://doi.org/10.3390/ijms19061647>
- Sunyach, C., Antonelli, B., Tardieu, S., Marcot, M., Perrin, J. & Bretelle, F. (2018). Environmental health in perinatal and early childhood: Awareness, representation, knowledge and practice of Southern France perinatal health professionals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(10), 2259. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6211056/>
- Tang, ZR., Xu, XL., Deng, SL., Lian, ZX. & Yu, K. (2020). Oestrogenic endocrine disruptors in the placenta and the fetus. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(4), 1519. <https://doi.org/10.3390/ijms21041519>
- The Endocrine Disruption Exchange. Understanding Endocrine Disruption. (2019). FIGO, UCSF and HEAL Share 10 Tips to Avoid Toxic Chemicals During and After Pregnancy. <https://endocrinedisruption.org/interactive-tools/fact-sheet>.
- Woodruff, TJ., Zota, AR. & Schwartz, JM. (2011). Environmental chemicals in pregnant women in the United States: NHANES 2003-2004. *Environ Health Perspect*, 119, 878-885. <https://ehp.niehs.nih.gov/doi/pdf/10.1289/ehp.1002727>
- Zlatnik, M.G. (2016). Endocrine-disrupting chemicals and reproductive health. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 61(4), 442-455. <https://doi.org/10.1111/jmwh.12500>

Extended Abstract

Endocrine disrupting (ED) substances are defined as chemicals and environmental pollutants that are taken from outside the body, cause changes in the hormonal system of the organism, adversely affect the health status of individuals and generations. Raising the awareness of pregnant women about ED, which is thought to affect future generations, is important in terms of protecting the pregnant woman and the fetus. Pregnant education programs are an important opportunity for pregnant women to learn about the sources of EDs, their potential risks, and how to minimize exposure. It has been seen that the subject of EDs is little mentioned in studies on pregnant school education in Turkey. In this respect, it was thought that educators should also be evaluated qualitatively in order to obtain detailed information about EDs and to identify deficiencies, and no such study was found in the literature. Understanding the knowledge and attitudes of pregnant school educators about EDs will be the first step in integrating the subject of EDs into pregnant education. The aim of this study is to contribute to the literature by examining the knowledge and attitudes of midwives and nurses who work as educators in pregnant school programs. This qualitative study, planned in a phenomenological type, was carried out 13 September 2021 with midwives and nurses working as educators in pregnant school programs in İstanbul province (n:44). A focus group interview was conducted with the participants included in the sample using the criterion sampling method. Data saturation was followed throughout the research and when saturation was achieved, data collection was completed with seven participants. The data of the study were collected using the "Personal Information Form" and the "Semi-Structured Interview Form". 42.8% of the participants were undergraduate graduates and 57.1% were midwives. It was observed that 42.9% of the participants had received training on EDs before. In line with the answers given to the semi-structured interview form, 4 themes were created: ED knowledge, the importance of EDs, raising ED awareness and integration into pregnant education. It was determined that the pregnant school educators in the study perceived EDs as a very important issue that is found in all areas of life, which is impossible to avoid, and which also affects future generations with genetic transmission. This result is similar to the results of the studies available in the literature. It was concluded that pregnant educators are aware of the importance of EDs, but due to the inadequacy of the content of pregnancy education in Turkey, it should be expanded. It has been determined that some of the participants expressed vaccines and psychological stress as ED substances, and had wrong information that they saw natural cleaning products, glass food containers, and fruits and vegetables that they grow themselves as having a high risk of containing ED substances. It has been determined that false information leads to the perception that it cannot be protected from EDs and causes fear and intense anxiety. Available data support that pregnant educators need training on EDs. It was determined that the participants had access to information about EDs from researches, lessons at school, and books, but their training needs continued, and they demanded training of trainers, especially since they provided education to pregnant women. It was observed that the participants mentioned how to be protected from EDs in their pregnant training, but they did not know the definition of ED, could not confidently explain the prevention behaviors, and were afraid of being asked questions and not being able to answer because they did not know the reason. It was concluded that nearly half of the participants had difficulty in giving education about EDs because they did not have enough knowledge on this subject. In the current studies, it was reported that health personnel hesitated to give information about EDs to pregnant women due to lack of information and had difficulty in giving information. These results support the idea of informing pregnant educators more about EDs. It was determined that the lack of materials for EDs during the trainings also made the education of pregnant women difficult. Participants suggested solutions to the problem by emphasizing that educational materials such as posters, videos, pocket cards, etc. could be created. The second main reason for difficulty in education was expressed as the possibility of creating anxiety in pregnant women. The findings of the study support the view that pregnant women have high levels of anxiety about the subject and this may prevent them from receiving education. In addition, the participants made some suggestions such as starting the training before pregnancy in order not to increase the anxiety in the pregnant, and explaining the prevention measures by making a short introduction to ED in the trainings. In order to raise awareness about EDs in women, the participants emphasized that these trainings should be given not only in pregnancy education but also in the whole life. All of the participants stated that social media should be used actively. They said that the presence of visuals, sound recordings and videos on social media would attract attention and arouse interest. Studies report that women access ED information more through social media. This result can be interpreted as raising awareness by using mass media. The participants stated that it is not sufficient to provide trainings on EDs only at the pregnant school, and that women should be reminded of EDs at every stage of pregnancy follow-up in family medicine clinics where women frequently go. In addition, it was emphasized that studies should be carried out at the level of the Ministry of Health, and that awareness about EDs should be increased through training

of trainers and in-service training. In the current studies, it was found that only the training of pregnant women is not sufficient, the training should start long before pregnancy and be supported by the government. In conclusion, this study showed that pregnant school educators are aware of the importance of EDs, but they have difficulty in conveying them because they do not have enough information about this subject and they have partially erroneous information. It has been concluded that the training programs for trainers should be increased and their content should be expanded, and if they are supported with materials, the subject can be integrated into pregnant education more easily.