

Yaşamsal İklim Çözümü: Sürdürülebilir Ebelik Hizmetleri Vital Climate Solution: Sustainable Midwifery Services

Şilan Yavuz^{1,2}, Ebrar Zişan Erdem², Melek Balçık Çolak¹

¹Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Sakarya, Türkiye

¹Sakarya University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, Sakarya, Türkiye

²Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye

²Sakarya University, Institute of Health Sciences, Department of Midwifery, Sakarya, Türkiye

ÖZ

Giriş: İklim değişikliği, insan faaliyetleri sonucunda küresel atmosferin bileşiminde meydana gelen değişiklikler olup ekosistemleri, doğal kaynakları ve toplum sağlığını önemli ölçüde etkilemektedir. Aşırı hava olayları gibi çevresel stresörler; prekonsepsiyonel dönemden menopoza sürecine kadar kadın sağlığını, ayrıca çocukluk ve adolesan dönemlerini biyolojik, psikolojik ve sosyal açıdan olumsuz etkileyebilmektedir. Bu süreç; preeklampsi, gestasyonel diyabet, konjenital anomaliler ve ruh sağlığı sorunları gibi çeşitli perinatal risklerle ilişkilidir.

Sonuç: İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerinin azaltılmasında ebeler önemli bir role sahiptir. Ebeler; çevre dostu sağlık eğitimi ve savunuculuk, sürdürülebilir yaşam biçimlerinin teşviki, iklim dayanıklı sağlık sistemlerinin desteklenmesi ve afetlere hazırlık süreçlerinde aktif sorumluluk üstlenmelidir. Bu nedenle ebelerin iklim değişikliğiyle mücadeledeki kilit rolünün güçlendirilmesi, anne-çocuk ve toplum sağlığının korunması açısından büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Sözcükler: Ebelik, kadın sağlığı, iklim değişikliği, sürdürülebilirlik, yaşamsal iklim çözümü

ABSTRACT

Introduction: Climate change refers to alterations in the composition of the global atmosphere resulting from human activities and significantly affects ecosystems, natural resources, and public health. Environmental stressors such as extreme weather events can negatively influence women's health from the preconception period through menopause, as well as childhood and adolescence, in biological, psychological, and social dimensions. These effects are associated with various perinatal risks, including preeclampsia, gestational diabetes, congenital anomalies, and mental health problems.

Conclusion: Midwives play a critical role in reducing the health impacts of climate change. They should actively engage in environmentally friendly health education and advocacy, promotion of sustainable lifestyles, support for climate-resilient health systems, and disaster preparedness processes. Strengthening the key role of midwives in addressing climate change is therefore essential for protecting maternal, child, and community health.

Keywords: Midwifery, women's health, climate change, sustainability, vital climate solutions

Giriş

İklim değişikliği, doğrudan veya dolaylı nedenlerle küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucunda meydana gelen değişikliklerdir. Bu değişiklikler, sıcaklık dengelerinin bozulması ile küresel ısınma, kuraklık, hava ve karbon kirliliği, yağışların azalması gibi iklim olaylarıdır ve her biri iklim değişikliğinin yalnızca birer özelliği ve nedenidir (1,2). Devletlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) Beşinci Değerlendirme Raporu küresel sıcaklıklardaki ortalama artışın insan etkinliklerinin kesin bir sonucu olduğunu göstermektedir (3).

Endüstri öncesi dönemden günümüze, nüfus artışı, sanayileşme, kentleşme, sera gazı emisyonlarının atmosferde birikmesine neden olmuş ve küresel sıcaklıkların artışına yol açmıştır (4). Sıcaklık değerlerinde görülen artış, temiz su rezervlerinin azalması ve tarım arazilerinin kullanımındaki değişimler, insanların gezegenin her karışına ulaşma ve kullanma ideali, doğal kaynakları olumsuz etkilemekte ve biyoçeşitliliği tehlikeye atmaktadır (1,5). Su ekosistemlerinde görülen sıcaklık artışı ve hidrolojik döngüdeki değişiklikler, türlerin kaybı ve habitatın bozulması gibi olumsuz etkilere neden

Cite this article as: Yavuz Ş, Erdem EZ, Balçık Çolak M. Yaşamsal İklim Çözümü: Sürdürülebilir Ebelik Hizmetleri. YIU Sağlık Bil Derg 2026;(7)1:32-37. <https://doi.org/10.51261/yiu.2026.1792982>

*Yazışma Adresi/ Correspondence Address: Şilan Yavuz, Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye; E-posta: silanyavuz@gmail.com; Ş.Y: 0009-0001-7050-0137; E.Z.E: 0000-0003-3550-2732; M.B.Ç: 0000-0002-1842-5539

Geliş Tarihi/Received: 29.09.2025, Kabul Tarihi/Accepted: 10.12.2025, Çevrimiçi Yayın Tarihi/ Available Online Date: 30.04.2026



Creative Commons Atıf-Ticari Olmayan 4.0
Uluslararası Lisansı altında lisanslanmıştır.

olurken çöl ekosisteminde artan kuraklık ve toprak bozulması da biyoçeşitliliği ciddi biçimde tehdit etmektedir (6,7). Ayrıca kent ekosistemleri de yoğun yapılaşma ve altyapı bağımlılığı nedeniyle sıcak hava dalgaları ve aşırı yağışlar karşısında dezavantajlı hale gelmektedir (8). Tüm bu değişiklikler, insan sağlığını tehdit ederken özellikle kadınların cinsel sağlık- üreme sağlığı ve haklarını, anne sağlığı ve beslenmesini, fetüs ve yenidoğan sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle ekosistemlerin sürdürülebilir yönetimi, iklim değişikliğine karşı direnç ve uyum açısından kritik öneme sahiptir (9,10). İklim değişikliği sadece çevresel bir mesele olmayıp, aynı zamanda kadın sağlığı, gebelik, doğum ve doğum sonrası süreçler de dâhil olmak üzere tüm üreme sağlığı alanlarını etkileyen ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Bu bağlamda, ebelik hizmetlerinin iklim değişikliğine ve iklim değişikliğinin ebelik hizmetlerine etkilerinin incelenmesi, hem dezavantajlı toplulukların korunması hem de sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliğinin güçlendirilmesi açısından kritik öneme sahiptir.

İklim Değişikliği ve Kadın Sağlığı

Düşük ve orta gelirli ülkelerde kadın sağlığı, iklim değişikliği açısından daha dezavantajlı ve yüksek risk altındadır. Bu nedenle iklim değişikliği, bir öncelik haline gelen önemli bir küresel sağlık sorunudur. Bu ülkelerde, her geçen gün hızla artış olmakla birlikte dünya genelinde yaklaşık 1,3 milyar insan yoksulluk sınırının altında yaşamakta ve bu grubun %70'ini kadınlar oluşturmaktadır (9). Kadınlar, gebeler, çocuklar, engelliler ve yaşlılar gibi küresel olarak yoksulların çoğunluğunu oluşturan dezavantajlı nüfuslar iklim değişikliğinden daha fazla etkilenmektedir (10). Kadınlar ve kız çocukları, toplumsal cinsiyet rolleri ve sosyal normlar ile ev ve toplum içindeki rollerin karmaşık etkileşiminde yer almakta ve iklim değişikliğinin etkilerinin orantısız yükünü taşımaktadır. Birçok toplumda kadınların su sağlama, yiyecek hazırlama, ev içi bakım ve tarımsal üretim gibi dış etkenlerle ilgili görevlerde daha fazla rol alması, onları aşırı sıcaklık artışlarına ve vektör kaynaklı hastalıklara karşı daha fazla maruz kalma riskiyle karşı karşıya bırakmaktadır (11). İklim değişikliği kadın sağlığını çok boyutlu olarak olumsuz etkilemektedir: Üreme sağlığı [Human Immunodeficiency Virus (HIV) ve Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar (CYBH) testlerine erişimin azalması, infertilite riskindeki artış, doğurganlık kapasitesinin azalması vb.], gebelik ve doğumla ilgili olumsuz sonuçlar (abortus, gestasyonel diyabet, gebelik toksemisi, erken doğum, konjenital anomaliler, intrauterin gelişme geriliği vb.) ve kadınların yaşam döngüsünde hormon dengesi ve metabolizmaya etkileri (amenore, erken menopoz, vb.) bulunmaktadır (12). Kadınlar, prekonsepsiyonel dönemden itibaren bu etkilere maruz kalmaktadır.

İklim Değişikliği ve Prekonsepsiyonel Dönem

Prekonsepsiyonel bakım, sağlıklı gebelikleri teşvik etmek ve olası riskleri azaltmak için beslenme, kronik hastalıkların kontrolü,

genetik danışmanlık, aşılama ve psikososyal destek gibi çok yönlü uygulamaları içeren önemli bir sağlık hizmetidir (13,14). Planlı gebeliklerin artırılması, gestasyonel hastalıkların kontrolü ve erken tanı, anne sağlığını iyileştirirken sağlık hizmetlerinin karbon ayak izini azaltarak çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlamaktadır (15-17). Bu noktada iklim değişikliğinin etkileri gözetilerek yapılandırılan prekonsepsiyonel bakım, sürdürülebilir ebelik hizmetleri açısından kritik bir öneme sahiptir.

Ebeler, gereksiz tetkiklerin azaltılması, dijital sağlık hizmetlerinin yaygınlaştırılması, sağlıklı beslenme, egzersiz gibi terapötik yaklaşımların benimsenmesi, çevre dostu aile planlaması gibi hizmetlerin yaygınlaştırılması, iklim krizinin neden olduğu kaynak kıtlığı ve sağlık hizmetlerine erişimde yaşanan eşitsizlikler ve göç gibi yapısal sorunların yönetiminde de önemli rollere sahiptir (18-20). Ebelerin yeterli donanımına sahip olması, kadınların iklim değişikliği konusunda bilinçlendirilmesi ve çevre dostu hijyen ürünleri kullanımı konusunda bilgilendirilmesi hem toplumsal hem de çevresel düzeyde uzun vadeli kazanımlar sağlayacaktır (21-23). Prekonsepsiyonel dönemde gerçekleştirilen sürdürülebilir ebelik hizmetleri, gebelik sürecinde iklim değişikliği etkilerine karşı bir altyapı oluşturmaktadır.

İklim Değişikliği ve Gebelik

İklim değişikliği, doğrudan veya dolaylı birçok mekanizma aracılığıyla prenatal ve neonatal sağlığı kısa veya uzun vadede etkileyebilmektedir (10). Prenatal ve neonatal dönemler, termoregülasyon yeteneğinin azaldığı fizyolojik ve anatomik değişiklikler ile karakterizedir. Gebelerde artan metabolizma ve iç ısı üretimi, fetal büyüme ve artan yağ birikimi ile ilişkilidir. Isı dengesi vazodilatasyon ve terleme ile korunamazsa, ısı stresi maternal ve perinatal sağlık üzerinde kardiyovasküler, solunum ve bağışıklık sistemi dâhil olmak üzere olumsuz etkiler yaratabilir.

Gebelik, özellikle vektör kaynaklı hastalıklar olmak üzere iklime duyarlı bulaşıcı hastalıklara karşı hassasiyeti artırır. İklim değişikliği coğrafya, yoksulluk ve kadınların güçsüzlüğü nedeniyle daha da kötüleşerek, mevcut sağlık eşitsizliklerinin genel olarak artmasına yol açarak maternal ve neonatal sağlığı etkilemektedir (24,25). Kötü beslenme, su, hijyen ve sanitasyon ile ilgili sağlık risklerinin yanı sıra gebelik dönemi ve sonrasında iklim tehlikelerine ve bunların sonuçlarına maruz kalmak ruh sağlığını etkilemekte ve nesiller arası travma oluşumuna, depresyon, anksiyete, strese neden olabilmektedir (11).

Stres, özellikle ısıya bağlı stres, kortizol seviyelerini artırarak kan akışının acil gereksinimlere yönlendirilmesine ve plasentaya giden kan akımının azalmasına neden olur. Aşırı sıcaklık ise gebelikte yüksek kan basıncı, preeklampsi, gestasyonel diyabet, ruh sağlığı sorunları, sağlık hizmetlerine erişimde aksamalara ve diğer fetal-neonatal morbidite ve mortalite riskini artırmaktadır.

Ayrıca, ilk trimesterde ısıya maruz kalmak konjenital anomali riskini de artırmaktadır. Gebelik sürecinde yaşanan hidro-meteorolojik afetler, ruh sağlığı sorunlarına ve hipertansif bozukluklara yol açabilmektedir (24,26). Abortuslar ve maternal ölüm iklim değişikliği ile ilişkili diğer olumsuz perinatal sağlık sonuçlarıdır (27).

İklim değişikliğinin olumsuz sağlık sonuçları ile mücadelede gestasyonel diyabeti olan gebelere yönelik diyet, egzersiz tavsiyesi ve desteğinin sağlanması, obstetrik anal sfinkter yaralanmalarını önleme protokollerinin geliştirilmesi, doğum öncesi dönemde pelvik taban egzersizlerinin kullanımının önerilmesi ve desteklenmesi, gebe takiplerinin mümkün olduğunca tele-tıp kullanımı ile yürütülmesi, böylece hastaların ve personellerin seyahatinin azaltılması ile karbondioksit emisyonlarının önemli ölçüde düşürülmesi ebelerin sürdürülebilirlik uygulamalarıdır (28). Ebeler iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik uygulamaları konusunda sürekli eğitim sağlanmalı, ebe-gebe iletişimi ise aşırı sıcaklık ve diğer iklim risklerini kapsayacak şekilde güçlendirilmelidir (27). Bu güçlendirme, kadınların doğum sürecinde iklim değişikliğinin etkilerinden korunmasında önem arz etmektedir.

İklim Değişikliği ve Doğum

Bir iklim krizinin ortasında, iklim mültecileri ve yoksulluk sınırının altındakiler de dâhil olmak üzere dezavantajlı nüfuslar genellikle iklim etkilerinin yükünü taşırlar. Ebelerin çalışmaları, kadınların üreme haklarının temelini oluşturmaktadır. Ebelerin becerilerinin yeterince değerlendirilmemesi ve önceliklendirilmemesi nedeniyle her yıl milyonlarca anne ve bebek doğumda kaybedilmektedir (18).

Sıcak hava dalgaları sırasında herhangi bir obstetrik komplikasyon görülme riski artmaktadır. Yüksek sıcaklıklar ve aşırı sığa maruziyet, erken doğum, ölü doğum ve doğum sırasında kardiyovasküler olayların görülme oranını artırmaktadır (29). Çalışmalarda hava kirleticileri ve ısıya maruziyetin doğum sonuçları ile doğrudan ilişkili olduğu gösterilmektedir. Ozona maruziyet erken doğum tehdidinin artması ve düşük doğum ağırlığına neden olmaktadır. En yüksek risk altındaki popülasyonların ise astımlı kadınlar, azınlık gruplar ve özellikle siyahi anneler olduğu sonucuna varılmıştır (24,30).

Yüksek sıcaklıkların, çevre ve hava kirliliğinin ilişkili olduğu fetal ve perinatal sağlık sonuçları abortuslar, konjenital anomaliler ve mortalitedir. Bu iklim faktörleri ile ilişkili neonatal sağlık sonuçları ise düşük doğum ağırlıklı bebek, gestasyonel haftasına göre küçük gelişimli bebek, doğum sonu hastaneye yatış oranlarında artış, ani bebek ölümü sendromu, morbidite, mortalite, yenidoğanın beslenme uygulamalarındaki kısıtlılıklardır (24,30).

Geçerli bir endikasyonu olmayan sezaryen doğumlar yerine vajinal doğumların tercih edilmesinin ve cerrahi

setlerin sadeleştirilmesinin ebeler tarafından desteklenmesi, ameliyathane ve anestezi kaynaklı sera gazı emisyonlarının azaltılmasına katkıda bulunarak iklim dostu uygulamaları güçlendirir (31,32). Ayrıca, ebeler tek kullanımlık ürünler yerine yeniden kullanılabilir ürünlerin kullanımını savunarak ve tıbbi cihazların dairesel ekonomi ilkeleri çerçevesinde yönetilmesini (azalt, yeniden kullan, geri dönüştür) teşvik ederek sağlık hizmetlerinin ekolojik ayak izinin düşürülmesine de önemli bir katkı sağlayabilir (33).

Doğum sürecinde iklim değişikliğine karşı uygulanabilecek en önemli eylemlerden biri de sera gazı emisyonlarını en aza indirecek önlemlerin alınmasıdır. Bunlar arasında tesislere ve/veya araçlara ait emisyonların, sağlık hizmetlerine özgü emisyonların [örn., anestezi gazları; pressurized metered-dose inhaler (PMDI) ve hidrofluoroalkan (HFA227) inhalerlerin] değiştirilmesi ve temiz enerji tedariki emisyonlarının en aza indirilmesi, enerji kaynaklarının/ tedarikinin karbondan arındırılması, atık yönetimi emisyonlarının etkili yönetilmesi ile doğum bakım hizmetlerinin sunumunda karbon ayak izini azaltmaya yönelik sürdürülebilir ebeler uygulamaları yer alır (32,34). Bu uygulamalar, üreme sağlığının ve perinatal süreçlerin sürdürülebilirliğinde ve iklim dostu ebeler uygulamaları ile birlikte yürütülerek iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden korunulmasında etkilidir.

İklim Değişikliği ve Doğum Sonu Dönem

Doğum sonu dönemde sunulan ebeler hizmetlerinin iklim dostu yaklaşımlar çerçevesinde yeniden yapılandırılması, hem anne ve yenidoğanın sağlığının güçlendirilmesi hem de çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunulması açısından büyük önem taşımaktadır (17). Süt bazlı bebek formül mamalarının artan kullanımı sağlık, ekonomik, sosyal ve özellikle çevresel açıdan çeşitli endişeleri gündeme getirmektedir. Küresel politikalar, sürdürülebilir gıda sistemlerine yönelik farkındalığın artırılmasına odaklanırken, formül mamaların kompleks ve uluslararası tedarik zincirlerine dayanan yoğun şekilde işlenmiş ürünler olması, bu bağlamda eleştirilmektedir. İnsan sütünü taklit etme amacıyla çeşitli bileşenlerin çok aşamalı işlenmesi ile üretilen bu ürünler, sürdürülebilirlik açısından önemli sorunlar taşımaktadır. Bu kapsamda emzirme danışmanlığı, sürdürülebilir ebeler hizmetlerinin temel bileşenlerinden biri haline gelmektedir.

Anne sütü, formül mama ile karşılaştırıldığında enerji tüketimi, endüstriyel üretim, ambalajlama ve lojistik süreç gerektirmemesi nedeniyle çevresel etkisi oldukça düşük, doğal ve yenilenebilir bir beslenme biçimidir (35,36). Ebeler tarafından verilen etkili emzirme danışmanlığı, emzirmenin sürekliliğini ve başarısını artırarak bebeğin optimal gelişimini desteklemekte ve hastanede enfeksiyona bağlı yatışları azaltmaktadır (36,37). Diğer yandan iklim değişikliğine bağlı olarak ortaya çıkan doğal afetler sırasında ulaşılabilir ve güvenilir beslenme seçeneği olan anne

sütü, birçok yönden bebeği korumaktadır (38). Emzirme, formül mama ve biberon gibi ürünlerin üretimine ve taşınmasına bağlı sera gazı emisyonlarının azaltılmasında da önemlidir. Karbon ayak izinin azaltılması için emzirme desteklenmelidir (35).

Doğum sonu dönemde ebe tarafından sağlanan yara bakımı, genital hijyen, meme sağlığının korunması gibi lohusalık izlemi konularını kapsayan yapılandırılmış taburculuk eğitimi, annenin hastane sonrası bakım süreçlerini ev ortamında sürdürebilmesini mümkün kılar (39). Ayrıca yapılandırılmış taburculuk eğitimi hemoraji, yara yeri enfeksiyonu gibi ilaç kullanımını zorunlu hale getiren komplikasyonların da önüne geçerek sağlık kuruluşlarına tekrarlı başvuruları ve buna bağlı ulaşım kaynaklı çevresel etkileri en aza indirmektedir (40,41).

Ebelik bakımında dijital sağlık uygulamalarının entegrasyonu (örn., tele-izlem, mobil sağlık uygulamaları yoluyla danışmanlık hizmetleri) da hastanede yüz yüze ziyaret ihtiyacını azaltarak, hem sağlık sisteminde verimlilik sağlar hem de karbon emisyonlarını düşürür (42). Ek olarak ebelik uygulamalarında ağır metallerden arındırılmış, çevre dostu ambalajlı bebek bakım ürünlerinin tanıtılması, atık yönetimi ve doğal kaynakların korunmasına dikkat çekilerek ailelerin bu yönde bilgilendirilmesi, bireysel düzeyde iklim değişikliği farkındalığının artırılmasında ve toplumsal bir iklim değişikliği bilincinin gelişmesinde önemlidir (43).

İklim değişikliği, doğum sonu dönemdeki kadınların ruh sağlığı üzerinde stres, anksiyete ve depresyon düzeylerinde artış gibi etkilere neden olmaktadır (44). Kadınlar, sosyal rollerindeki sorumluluklar ve kaynaklara erişimde yaşadıkları eşitsizlikler nedeniyle bu krizden daha derin şekilde etkilenmektedir. Birinci basamakta görev yapan ebeler, iklim kaynaklı ruhsal yüklerin tanınması, azaltılması ve kadınların dayanıklılığının artırılması için toplum temelli eğitim ve farkındalık çalışmaları yürüterek olumsuz doğum sonu dönem sonuçlarını hafifletmektedir (45). Bu çerçevede, doğum sonu döneme yönelik ebelik hizmetlerinin iklim dostu stratejiler ile bütünleştirilmesi bireysel ve toplumsal ölçekte çevresel sürdürülebilirliğe hizmet edecektir.

Sürdürülebilirliğin Ebelik Uygulamalarına Entegrasyonu

Sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda sağlık hizmetlerinin yeniden yapılandırılması, doğayla uyumlu, kapsayıcı ve dirençli bakım modellerine olan ihtiyacı göstermektedir ve bu yapılandırmanın ebelik hizmetlerine entegre edilmesi elzemdir (46). Sürdürülebilir sağlık ve ebelik hizmetlerinin rutin hizmet sunumuna entegrasyonunda iklim değişikliğinin etkilerine yönelik acil aksiyon alınması, Dünya Sağlık Örgütü tarafından da karbon emisyonlarını azaltan ve sağlığı iyileştiren eylemler olarak önerilmektedir (25).

Ebelikte sürdürülebilir klinik uygulamaların hayata geçirilmesinde hastanın öz bakımına, hizmetlerin yalın

sunumuna öncelik tanıyan düşük karbonlu alternatif geliştirme ilkelerine uyulmalıdır. Hastalıkların ve eşitsizliklerin nedenleri ele alınarak sağlığı iyileştirmek ve hastalıkları önlemek, hastaların kendi sağlıklarını ve sağlık hizmetlerini yönetmede daha fazla rol üstlenmelerini sağlamak, karbon emisyonlarını en aza indirmek için bakım sistemlerini düzenlemek, daha düşük çevresel etkiye sahip tedavilere ve teknolojilere öncelik vermek; sürdürülebilir klinik uygulamaların gerçekleştirilmesinde esastır (28).

Zor iklim şartlarına dayanıklı ve çevresel olarak sürdürülebilir sağlık sistemleri, temel hizmetlerin sağlanması ve iklim dayanıklılığının gözetilmesi ile daha ucuz, güvenilir ve temiz enerjili çözümler sunabilir. Ebeler günlük bakımda enerji kullanımını azaltmak, yeniden kullanmak ve geri dönüştürmek gibi küçük değişikliklerle bireysel etki yaratarak, toplumsal farkındalığı da artırabilir. Bununla birlikte sürdürülebilir ve iklime dayanıklı sağlık hizmetlerinin etkinliği, güçlü kurumsal destekle pratik olanaklar yanında eğitimin ve sürdürülebilirliğin mevcut sistemlere entegre edilmesiyle mümkün olabilir (17,22,25,47).

Sonuç

Ebeler, sağlık sistemleri içinde savunuculuk, eğitim ve diğer müdahaleler yoluyla iklim değişikliği ile ilişkili sağlık sorunlarının ele alınmasına katkıda bulunabilirler:

1. Savunuculuk ve Eğitim: Ebeler, sürdürülebilir yaşam tarzını benimsemeleri için iklim değişikliği ve çevre dostu uygulamalar hakkında farkındalık yaratmak için gebelere, annelere ve ailelerine eğitim vererek teşvik edebilir; sera gazı emisyonlarını azaltmayı amaçlayan politikalar ve girişimler için savunuculuk yapabilirler (10). Ayrıca iklim dostu davranışların topluma kazandırılması ve sürdürülmesine yönelik eylemlerinde medyanın politika oluşturma, hedef kitleyi ve kilit paydaşları etkileme gücünü kullanabilirler (18).

2. Yenilenebilir Enerji ve Temiz Ulaşım: Ebeler, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını teşvik edebilir ve sağlık tesislerinde temiz ulaşım seçeneklerinin savunuculuğunu yapabilirler. Ayrıca kadınlara kendi sağlıkları ve çevreleri için temiz enerji ve temiz enerjiye ulaşım yöntemlerini kullanmanın faydaları hakkında eğitim verebilirler (1,34).

3. İklim Dayanıklı Altyapı: Ebeler, tesislerin aşırı hava olaylarına hazırlıklı olmasını sağlamak için sağlık ortamlarında iklime dayanıklı altyapının planlanması ve uygulanmasına katılabilirler. Ayrıca kadınlara, iklim değişikliği etkilerine dayanıklı sağlık tesislerine erişimin önemi konusunda eğitim verebilirler (18).

4. Su ve Gıda Güvenliği: Ebeler, gebeler ve çocuklar arasında yetersiz beslenmeyi ve ilgili sağlık sorunlarını azaltmak için iyileştirilmiş su ve gıda güvenliği önlemlerini savunabilirler.

Topluma gıda, beslenme ve israfı önleme konusunda eğitim vererek sürdürülebilirliği destekleyebilirler (11).

5. Sağlık Sistemlerinin Güçlendirilmesi: Ebeler, bulaşıcı hastalıklar ve ruh sağlığı sorunları da dâhil olmak üzere iklim ile ilgili sağlık risklerine daha iyi yanıt vermek için sağlık sistemlerini güçlendirmede önemli bir rol oynarlar (12,45). Sağlık tesisleri için daha fazla kaynak ve destek savunuculuğu yapabilir ve sağlık hizmeti sağlayıcılarına iklim ile ilgili sağlık riskleri konusunda eğitim verebilirler (18). Küresel stratejileri güçlendirmek amacıyla iklim değişikliğinin anne ve yenidoğan sağlığı üzerindeki etkilerine ilişkin kanıta dayalı bilimsel araştırmalar yürütebilirler (48).

6. Sürdürülebilir Yaşam Tarzlarını Teşvik Etmek: Ebeler, kadınları iklim krizinin sağlık üzerine etkileri konusunda eğiterek ve karbon ayak izlerini azaltmak için sürdürülebilir davranış değişikliklerini teşvik edebilirler. Sağlığı ve refahı destekleyen çevre dostu ürünler ve uygulamalar hakkında bilgi sağlayabilirler (18,22). Ayrıca iklim kaynaklı aksaklıklardan etkilenen bölgelerde uzaktan, doğum öncesi ve sonrası danışmanlıkların sağlanması için teknolojiden yararlanarak tele-sağlık hizmetlerini teşvik edebilirler (48).

7. Afetlere Hazır Oluşluk: İklim ile ilgili acil durumlarda bakımın sürekliliğini sağlayabilmeleri için afete müdahale konusunda eğitimler verilerek ebelerin acil durumlara hazırlıklı olmaları sağlanabilir (48). Sağlık tesislerinin iklim tehlikelerine karşı savunmasızlığına yönelik olarak, afetlerde ve insani yardım gerektiren durumlarda toplumsal ve kurumsal hazırlık, müdahale ve kurtarma yönetimi için stratejiler ve prosedürler geliştirilmesini ve uygulanmasını savunabilirler (49,50).

Öneriler

- Birinci basamak kurumlarda çalışan ebelerin gebe izlemlerinde gerektiğinde ultrasonografiyi kendi sorumluluklarında yapmaları ve değerlendirebilmeleri ve yalnızca riskli durumlarda gebeleri hastaneye/ hekime sevk etmeleri ile sera gazı emisyonlarının azaltılması,
- Hastaneler için tıpkı anne dostu hastane, bebek dostu hastane uygulamaları gibi iklim dostu hastane uygulamasının geliştirilerek hastanelerin karbon emisyonlarının azaltılması,
- Ebelere yönelik iklim savunuculuğu sertifikasyon programlarının (örn., eko-ebelik sertifikasyon programları) açılması ve bu sertifikaya sahip ebelerin hastanelerde oluşturulacak iklim savunuculuğu birimlerinde faaliyet yürütmeleri,
- Doğumlarda kullanılan malzemelerin etkilerini ölçen düşük karbonlu doğum modeli tasarımlarının yapılarak her doğum için düşük-karbon ayak izinin hesaplanması,
- Doğum odalarının ısı emisyonunu azaltacak biçimde doğal ışık ve minimal cihazlar ile sürdürülebilir sessiz doğum odalarının tasarlanması,
- Kırsal bölgelerde aile sağlığı merkezi birimlerine bağlı çalışan ebelerin özellikle insani yardım gerektiren durumlar için

organik sebze ve meyve üretebilecekleri temiz ve yenilenebilir küçük bostan tarzı bahçelerde gıda üretimi yapmalarının sağlanması (sürdürülebilir çiftçilik),

- İklim değişikliğine bağlı ısı stresi gibi olaylar açısından risk altındaki gebelerin (kardiyovasküler hastalıklar, preeklampsi, vb.) vücut sıcaklığı, nabız, vb. ölçümlerinin biyosensörlü giyilebilir kumaşlar ile uzaktan takip edilerek, sadece riskli durumlarda hospitalize edilmeleriyle karbon izlerinin azaltılması,
- Gelişmiş ülkelerde bankalarda, bazı şirketlerde, asfalt yollarda, kaldırımlarda insanların yürümesi sonucunda ortaya çıkan kinetik enerji ile elde edilen elektrik enerjisi üretiminin doğum odalarına yönlendirilmesi,
- Ebelerin günlük sağlık bakımı uygulamalarında karbon ayak izlerinin otomatik olarak hesaplandığı bir mobil uygulama ile her gün sonunda hangi uygulamalardan ne kadar karbon ayak izi oluşturulduğunun hesaplanması ve daha düşük karbon emisyonuna sahip alternatiflerin önerilmesi,
- Sağlık bakım hizmetleri verilirken hastane sarflarının karbon ayak izini belirlemede QR kodları kullanılarak personelin karbon değerleri ile birlikte karşılaştırmalı olarak değerlendirilmelerini sağlamak,
- Gebelikte aşırı hava olayları gerçekleştiğinde konum bazlı analiz yaparak gebeler için iklim riskini değerlendiren ve onları uyaran uygulamaların geliştirilmesini sağlamak, önerilebilir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Yoktur.

Yazar Katkıları: Fikir - ŞY, EZE, MBC; Tasarım - ŞY, EZE, MBC; Denetleme - MBC; Analiz ve Yorum - ŞY, EZE, MBC; Literatür Taraması - ŞY, EZE, MBC; Yazıyı Yazan - ŞY, EZE, MBC; Eleştirel İnceleme - MBC

Kaynaklar

- Demirbaş M, Aydın R. 21. Yüzyılın en büyük tehdidi: küresel iklim değişikliği. Küresel İklim Değişikliği, Ecological Life Sciences (NWSAELS). 2020;15(4):163-179. <https://doi.org/10.12739/NWSA.2020.15.4.5A0143>
- İklim Değişikliği Başkanlığı. T. C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı; 2022. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi. https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/webmenu/webmenu12421_1.pdf
- Pachauri RK, Meyer L, editors. IPCC (The Intergovernmental Panel on Climate Change). Climate change 2014: synthesis report: longer report. Geneva; 2015. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf
- Abdullah S, Barua D, Abdullah A, Rabby YW. Investigating the impact of land use/land cover change on present and future land surface temperature (LST) of Chittagong, Bangladesh. Earth Syst Environ. 2022;6(1):221-235. <https://doi.org/10.1007/s41748-021-00291-w>
- Habib-ur-Rahman M, Ahmad A, Raza A, Hasnain MU, Alharby HF, Alzahrani YM, et al. Impact of climate change on agricultural production; issues, challenges, and opportunities in Asia. Front Plant Sci. 2022;13:925548. <https://doi.org/10.3389/fpls.2022.925548>
- Letcher TM. The Impacts of Climate Change –a comprehensive study of physical, biophysical, social, and political issues. Amsterdam: Elsevier; 2021.
- Nimma D, Devi OR, Laishram B, Ramesh JVN, Boddupalli S, Ayyasamy R, et al. Implications of climate change on freshwater ecosystems and their biodiversity. Desalination Water Treat. 2025;321(7066):100889. <https://doi.org/10.1016/j.dwt.2024.100889>

8. Kanwar N, Kuniyal JC. Vulnerability assessment of forest ecosystems focusing on climate change, hazards and anthropogenic pressures in the cold desert of Kinnaur district, northwestern Indian Himalaya. *J Earth Syst Sci.* 2022;131:51. <https://doi.org/10.1007/s12040-021-01775-z>
9. Desai Z, Zhang Y. Climate change and women's health: a scoping review. *Geohealth.* 2021;5(9):e2021GH000386. <https://doi.org/10.1029/2021GH000386>
10. Giudice LC, Llamas-Clark EF, DeNicola N, Pandipati S, Zlatnik MG, Decena DCD, et al.; FIGO Committee on Climate Change and Toxic Environmental Exposures. Climate change, women's health, and the role of obstetricians and gynecologists in leadership. *Int J Gynecol Obstet.* 2021;155(3):345-356. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13958>
11. WHO (World Health Organization). Protecting maternal, newborn and child health from the impacts of climate change: a call for action; 2023. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240085350>
12. Güray S, Akgün Ö. Kadın ve çocuk sağlığını etkileyen iklim değişikliği mekanizmaları. *Anatolian J Health Res.* 2024;5(2):194-198. <https://doi.org/10.61534/anatoljhr.1431073>
13. Janke TM, Makarova N, Schmittinger J, Agricola CJ, Ebinghaus M, Blome C, et al. Women's needs and expectations in midwifery care –results from the qualitative MiCa (midwifery care) study. Part 1: preconception and pregnancy. *Heliyon.* 2024;10(4):e25862. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25862>
14. Castro Nascimento N, Borges ALV, Fujimori E, Reis-Muleva B. Training in preconception care focused on primary health care providers: effects on preconception care knowledge and provision. *Heliyon.* 2024;10(9):e30090. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e30090>
15. Tian R, Xu J, He J, Chen Z, Liu Y, Chen X, et al. Effects of preeclampsia on perinatal outcomes in women with gestational diabetes mellitus: a retrospective cohort study. *Int J Diabetes Dev Ctries.* 2024;44(Suppl 1):S53-S60. <https://doi.org/10.1007/s13410-023-01236-x>
16. Beumer WY, Reilingh AYAM, Dalmijn E, Roseboom TJ, van Ditzhuijzen J. Motivations for abortion or continuation of an unwanted pregnancy: a scoping review of the global literature. *Perspect Sex Reprod Health.* 2025;57:45-62. <https://doi.org/10.1111/psrh.12293>
17. ICM (International Confederation of Midwives). Interlocked: Midwives and the Climate Crisis, Humanitarian and Climate Change; 2024. <https://internationalmidwives.org/resources/interlocked-midwives-and-climate/>
18. Ganapathy D, Tzeli M, Vivilaki V. Midwives: essential guardians in the climate crisis journey. *Eur J Midwifery.* 2024;8:188196. <https://doi.org/10.18332/ejm/188196>
19. Iacoban SR, Artyomenko V, Piron-Dumitrascu M, Suciu ID, Pavelescu LA, Suciu N. Designing the future of prenatal care: an algorithm for a telemedicine-enhanced team-based care model. *J Med Life.* 2024;17(1):50-56. <https://doi.org/10.25122/jml-2024-0145>
20. Michael TO. A qualitative exploration of the influence of climate change on migration of women in the Riverine area of Bayelsa State, Nigeria. *Soc Sci.* 2024;13(2):89. <https://doi.org/10.3390/socsci13020089>
21. Hamlaci Baskaya Y, Unlu Bidik N, Yolcu B. The effect of level of anxiety about climate change on the use of feminine hygiene products. *Int J Gynaecol Obstet.* 2024;165(3):1158-1166. <https://doi.org/10.1002/ijgo.15324>
22. O'Connell M, Catling C, Mintz-Woo K, Homer C. Strengthening midwifery in response to global climate change to protect maternal and newborn health. *Women Birth.* 2024;37(1):1-3. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2023.10.004>
23. ICM (International Confederation of Midwives). From COP28 to IDM. Midwives' Role in Climate Action; 2024. <https://internationalmidwives.org/from-cop28-to-idm-midwives-role-in-climate-action/>
24. Conway F, Portela A, Filippi V, Chou D, Kovats S. Climate change, air pollution and maternal and newborn health: an overview of reviews of health outcomes. *J Glob Health.* 2024;14:04128. <https://doi.org/10.7189/jogh.14.04128>
25. WHO (World Health Organization). Climate Change; 2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>
26. Pedersen M, Stayner L, Slama R, Sørensen M, Figueras F, Nieuwenhuijsen MJ, et al. Ambient air pollution and pregnancy-induced hypertensive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Hypertension.* 2014;64(3):494-500. <https://doi.org/doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.114.03545>
27. Masters C, Wu C, Gleeson D, Serafica M, Thomas JL, Ickovics JR. Scoping review of climate drivers on maternal health: current evidence and clinical implications. *AJOG Glob Rep.* 2025;5(1):100444. <https://doi.org/10.1016/j.xagr.2025.100444>
28. Kumar A, Hunt K, Nair M, Clack A. Women's health, the climate crisis and the pathway to a net-zero health system. *Obstet Gynaecol.* 2024;26(3):117-122. <https://doi.org/10.1111/tog.12934>
29. Lakhoo DP, Brink N, Radebe L, Craig MH, Pham MD, Haghighi MM, et al.; Heat-Health Study Group; HIGH Horizons Study Group. A systematic review and meta-analysis of heat exposure impacts on maternal, fetal and neonatal health. *Nat Med.* 2025;31(2):684-694. <https://doi.org/10.1038/s41591-024-03395-8>
30. Bekkar B, Pacheco S, Basu R, DeNicola N. Association of air pollution and heat exposure with preterm birth, low birth weight, and stillbirth in the US: a systematic review. *JAMA Netw Open.* 2020;3(6):e208243. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.8243>
31. Cohen ES, Kouwenberg LHJA, Moody KS, Sperna Weiland NH, Kringos DS, Timmermans A, et al. Environmental sustainability in obstetrics and gynaecology: a systematic review. *BJOG.* 2024;131(5):555-567. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.17637>
32. Spil NA, van Nieuwenhuizen KE, Rowe R, Thornton JG, Murphy E, Verheijen E, et al. The carbon footprint of different modes of birth in the UK and the Netherlands: an exploratory study using life cycle assessment. *BJOG.* 2024;131(5):568-578. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.17771>
33. Emont J, Wang M, Wright K. Health system decarbonization on obstetric and newborn units. *Semin Perinatol.* 2023;47(8):151844. <https://doi.org/10.1016/j.semperi.2023.151844>
34. Hensher M. Climate change, health and sustainable healthcare: the role of health economics. *Health Econ.* 2023;32(5):985-992. <https://doi.org/10.1002/hec.4656>
35. Bai YK, Alsaidi M. Sustainable breastfeeding: a state-of-the-art review. *J Hum Lact.* 2024;40(1):57-68. <https://doi.org/10.1177/08903344231216094>
36. Beyene BN, Wako WG, Moti D, Edin A, Debela DE. Postnatal counseling promotes early initiation and exclusive breastfeeding: a randomized controlled trial. *Front Nutr.* 2025;12:1473086. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1473086>
37. Lord LG, Harding JE, Crowther CA, Lin L. Skin-to-skin contact for the prevention of neonatal hypoglycaemia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2023;23(1):744. <https://doi.org/10.1186/s12884-023-06057-8>
38. Cerceo E, Saxer K, Grossman L, Shapley-Quinn K, Feldman-Winter L. The climate crisis and breastfeeding: opportunities for resilience. *J Hum Lact.* 2024;40(1):33-50. <https://doi.org/10.1177/08903344231216726>
39. Endah TR, Nur Azizah Z, Agustina M. The relationship of cleanliness and vulva hygiene in postpartum mothers' perineal wound infection. *J Multidiscip Indones.* 2024;3(8):4253-4258. <https://doi.org/10.58344/jmi.v3i8.1776>
40. Kumaz D, Fişkın Siyahtaş G, Demirgöz Bal M. The effect of postpartum interventions on healing and pain in women with perineal trauma: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2025;162:104976. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104976>
41. Wang X, Zhou FY, Hao Y, Wu J, Su K, Chen SY, et al. Associations of education attainment with postpartum depression and the mediating exploration: a mendelian randomization study. *Depress Anxiety.* 2025;2025:8835118.
42. Niedermayer AE, Orrock L. Telehealth in the postpartum period: an integrative review.[Master's thesis, Bethel University]. Spark Repository; 2025. <https://spark.bethel.edu/etd/1187>
43. Vrabčić-Brodnjak U, Jestratićević I. The future of baby cosmetics packaging and sustainable development: A look at sustainable materials and packaging innovations: a systematic review. *Sustain Dev.* 2024;32(3):2208-2222. <https://doi.org/10.1002/sd.2775>
44. Charlson F, Ali S, Benmarhnia T, Pearl M, Massazza A, Augustinavicius J, et al. Climate change and mental health: a scoping review. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(9):4486. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094486>
45. Daraz U, Khan Y, Alsawalqa RO, Alrawashdeh MN, Alnajdawi AM. Impact of climate change on women mental health in rural hinterland of Pakistan. *Front Psychiatry.* 2024;15:1450943. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1450943>
46. Kavaslar S, Karavelioğlu C. Yeşil örgütsel davranışın kavramsal çerçevesi. *Toplum Ekonomi ve Yönetim Derg.* 2023;4(1):24-34. <https://doi.org/10.58702/teyd.1187540>
47. Huang A, Cooke SM, Garsden C, Behne C, Borkoles E. Transitioning to sustainable, climate-resilient healthcare: insights from a health service staff survey in Australia. *BMC Health Serv Res.* 2024;24(1):475. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-10882-8>
48. Penenah K. The intersection of midwifery and climate change. <https://www.all4maternity.com/the-intersection-of-midwifery-and-climate-change/>
49. WHO (World Health Organization). Safe, climate-resilient and environmentally sustainable health care facilities. World Health Organization; 2024. <https://doi.org/10.2471/B09119>
50. United Nations. The Sustainable Development Goals Report: special edition; 2023. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/>