

Gezegensel sağlık perspektifinde aile hekimliği: Birinci basamak sağlık hizmetleri için bütüncül ve sürdürülebilir yaklaşımlar

Family medicine in the context of planetary health: Holistic and sustainable approaches for primary health care

Tuğba GÜLER SÖNMEZ¹ (ID)

ÖZET

İklim krizi, biyolojik çeşitlilik kaybı, çevresel bozulma ve zoonotik hastalıklar gibi giderek artan küresel tehditler, insan sağlığını yalnızca klinik sınırların ötesinde; çevresel, hayvansal ve ekosistem temelli boyutları da içerecek şekilde kapsamlı bir biçimde değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu iç içe geçmiş tehditler tıbbi, ekolojik ve toplumsal alanlar arasındaki boşlukları kapatan bütüncül sağlık stratejilerine duyulan ihtiyacı altını çizmektedir. Bu bağlamda Tek Sağlık, Ekosağlık ve Gezegensel Sağlık yaklaşımları; sağlık sistemlerinin sürdürülebilirliğini ve dayanıklılığını artıran çok disiplinli, bütüncül bir yaklaşımın temel bileşenleri olarak öne çıkmaktadır. Bu paradigmalara olan ilgi, insan sağlığının gezegenin durumu ile ayrılmaz bir bütün olduğu yönündeki farkındalığın artmasıyla açıklanmaktadır. Birinci basamak sağlık hizmetlerinin ön saf sağlayıcıları olan aile hekimleri, bu dönüşümde hem bireysel hem de toplumsal düzeyde merkezi bir rol üstlenmektedir. Kişisel ve toplumsal sağlık kesişiminde konumlanan aile hekimleri, bütüncül sağlık paradigmasını klinik ve koruyucu uygulamalara dönüştürme konusunda

ABSTRACT

Escalating global threats such as the climate crisis, biodiversity loss, environmental degradation, and zoonotic diseases necessitate a comprehensive evaluation of human health that transcends clinical boundaries to include environmental, animal, and ecosystem-based dimensions. These intertwined threats underscore the need for integrated health strategies that bridge gaps between medical, ecological, and societal domains. In this context, the One Health, EcoHealth, and Planetary Health frameworks emerge as essential components of a multidisciplinary, holistic approach that enhances the sustainability and resilience of health systems. These paradigms reflect the growing awareness that human health cannot be separated from the state of the planet. Family physicians, as the frontline providers of primary health care, play a pivotal role in this transformation at both individual and community levels. Positioned at the interface of personal and population health, they are uniquely equipped to translate holistic paradigms into

¹T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ankara, Türkiye



İletişim / Corresponding Author : Tuğba GÜLER SÖNMEZ
T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ankara - Türkiye
E-posta / E-mail : tugba.gulersonmez@saglik.gov.tr

Geliş Tarihi / Received : 05.07.2025
Kabul Tarihi / Accepted : 31.10.2025

DOI ID : 10.5505/TurkHijyen.2026.63373

Güler Sönmez T. Gezegensel sağlık perspektifinde aile hekimliği: Birinci basamak sağlık hizmetleri için bütüncül ve sürdürülebilir yaklaşımlar. Turk Hij Den Biyol Derg, 2026; 83(1): 79 - 90

benzersiz bir yetkinliğe sahiptir. Aynı zamanda, sağlık hizmet sunumunda çevresel sorumluluğun teşvik edilmesi görevini de üstlenmektedirler. Bu derleme, söz konusu yaklaşımların kavramsal temellerini ve tarihsel gelişimini özetlemekte; aile hekimliğinin gezegensel sağlığı ilerletmedeki rolünü, hafifletme, uyum sağlama ve dayanıklılık geliştirme başlıkları altında irdelenmesi amaçlanmıştır.. Ayrıca bu derleme, dijital sağlık teknolojileri, yaşam tarzı tıbbi müdahaleleri ve çevresel olarak sürdürülebilir “yeşil” sağlık merkezlerinin geliştirilmesi gibi yenilikçi stratejiler aracılığıyla aile hekimliğinin gezegensel sağlık sorumluluğunu yerine getirme potansiyelini vurgulamaktadır. Bu yenilikler yalnızca sağlık çıktılarının iyileştirilmesini değil, aynı zamanda ekolojik dengeyi ve sağlıkta adaleti desteklemeyi de amaçlamaktadır. Gezegen sağlığına ilişkin yetkinliklerin tıp eğitimi müfredatlarına entegre edilmesi, uzun vadeli sistem dönüşümünün kritik bir ön koşuldur. Bu dönüşümün tam olarak uygulanabilmesi için sürdürülebilir politika desteği ve etkili disiplinler arası iş birliği gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gezegensel sağlık, aile hekimliği, birinci basamak sağlık hizmetleri, iklim

clinical and preventive practice. Their role also includes promoting environmental responsibility within healthcare delivery. This review outlines the conceptual underpinnings and historical evolution of these frameworks and explores the role of family medicine in advancing planetary health through the lenses of mitigation, adaptation, and resilience. Furthermore, the review highlights the potential of family medicine to meet planetary health responsibilities through innovative strategies such as digital health technologies, lifestyle medicine interventions, and the development of environmentally sustainable “green” health centers. These innovations not only improve health outcomes but also support ecological balance and health equity. Integrating planetary health competencies into medical education curricula is a critical prerequisite for long-term systemic transformation. This shift also requires sustained policy support and effective interdisciplinary collaboration to fully implement planetary health principles in primary care.

Key Words: Planetary health, family practice, primary health care, climatic

GİRİŞ

1948’de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), sağlığı yalnızca hastalık veya sakatlık olmaması değil; fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam iyilik hali olarak tanımlamıştır. Bu tanım, sağlığı yalnızca klinik bulgularla sınırlamayı reddederek, bireyin çevresiyle etkileşiminin önemini vurgulamış ve bütüncül yaklaşımları teşvik etmiştir. Yaban hayatı değişimleri, kentsel yaşamın ve tüketim artıklarının artması, iklim krizi, ekosistem bozulmaları, zoonotik hastalıklar, su kıtlığı, biyolojik çeşitliliğin azalması ve çevresel toksinler, sağlığı küresel ve disiplinler arası bir bakış açısıyla ele alma ihtiyacı “bütüncül tıp yaklaşımının” doğmasına

sebep olmuştur. Bütüncül tıp yaklaşımı, bireyin iyilik ve refahını önceliklendirerek psikososyal, çevresel ve kültürel etkileşimlerini dikkate alan bir sağlık anlayışıdır. Bütüncül tıp yaklaşımı, son yıllarda gelişen Tek Sağlık, Eko Sağlık ve Gezegensel Sağlık yaklaşımlarıyla daha da güçlenmiş, insan sağlığının hayvan, çevre ve ekosistem sağlığıyla ayrılmaz bir bütün olduğu gerçeği bilimsel kanıtlarla desteklenerek bu alanda sürdürülebilir çalışmaların hem sağlık politikalarında hem de klinik uygulamalarda öncelik kazanmasını sağlamıştır (1-3).

BBu derleme, söz konusu yaklaşımların kavramsal temellerini ve tarihsel gelişimini özetlemekte; aile hekimliğinin gezegensel sağlığı ilerletmedeki rolünü,

hafifletme, uyum sağlama ve dayanıklılık geliştirme başlıkları altında irdelenmesi amaçlanmıştır. Literatürün geniş bir şekilde taranarak yorumlandığı anlatı incelemesi (narrative review) olarak tasarlanmıştır. PubMed, Google Scholar ve Web of Science veri tabanlarında “climate crisis”, “family medicine”, “planetary health”, “sustainable health” ve “primary health care” anahtar kelimeleriyle arama yapılmıştır. 2010-2025 yılları arasında İngilizce veya Türkçe yayımlanmış, iklim krizi, gezegensel sağlık ve birinci basamak sağlık hizmetleriyle ilişkili çalışmalar dahil edilmiş; konu kapsamı dışında kalan yayınlar hariç tutulmuştur.

GEZEGENSEL SAĞLIK KAVRAMININ ORTAYA ÇIKIŞI VE YAKLAŞIMLAR

Tek Sağlık (One Health), insan sağlığı, hayvan sağlığı ve ekosistem sağlığının birbirine bağlı hatta bağımlı olduğunu savunan ve bu alanlarda disiplinler arası iş birliğine dayalı bütüncül yaklaşım odaklı sağlıklılık halini dengelemeyi ve optimize etmeyi amaçlayan bir kavramdır. Bu kavram, yalnızca bulaşıcı hastalıkların önlenmesini değil, aynı zamanda antimikrobiyal direnç, gıda güvenliği, çevresel sürdürülebilirlik, iklim değişikliğinin sağlık etkileri gibi hastalık kontrolünün geniş bir yelpazede ele almaya çalışarak küresel sağlık güvenliğine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Tek Sağlık yaklaşımı çerçevesinde; sağlık profesyonelleri, veteriner hekimler, çevre bilimciler, epidemiyologlar, mikrobiyologlar, sağlık ekonomistleri ve politika yapıcılar aracılığıyla farklı sektörler arası iş birliği kurularak, iletişim ve koordinasyon artırılmaya çalışılmaktadır (1-3).

Tek Sağlık kavramı; 19. Yüzyılda Rudolf Virchow'un kökeni Yunanca olan “zoonoz” terimini, hayvanların neden olduğu insan hastalıklarını tanımlamak için kullanması ile başlamış 21. Yüzyılda uluslararası düzeyde kullanımı yaygınlaşarak sistematik bir yaklaşıma dönüşmüştür (2,4).

Küresel sağlığın teşviki için birlikte çalışmanın öneminin anlaşılmasıyla 2004 yılında New York'ta farklı disiplinlerden uzmanlar bir araya gelerek Manhattan İlkeleri'ni yayımlamış insan ve hayvan sağlığı ile ilişkili hastalıkların gıda kaynakları ve ülke ekonomileri için tehdit oluşturduğunu vurgulamışlardır. Bu toplantı sonucunda kavramsal olarak “Tek Sağlık” yaklaşımı uluslararası düzeyde tanımlanmıştır. Bu dönemdeki çalışmalarda tek sağlık yaklaşımının insan ve veteriner hekimlik arasında bilgi aktarımına dayanan ve geleneksel tıbbi konulara odaklanan en dar yaklaşımı olan “Tek Tıp” üzerinde durulmuştur. 2008 yılında uluslararası kuruluşların (FAO (Gıda ve Tarım Örgütü), OIE (Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü) ve WHO (Dünya Sağlık Örgütü)) ortak strateji olarak “Tek Sağlık Yaklaşımını” benimsediğini açıklamasıyla bu alandaki çalışmalar ivme kazanmıştır. Kavram, zamanla çevre ve ekosistem sağlığı, sosyal bilimler, ekoloji, yaban hayatı, arazi kullanımı ve biyolojik çeşitlilik dahil olmak üzere diğer disiplinleri ve alanları kapsayan çok disiplinliliği temsilen “şemsiye” yaklaşım; formunda anılmaya başlamıştır (1,2,5).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılmasında da önemli bir rol oynayan Tek Sağlık yaklaşımın uluslararası düzeyde kurumsallaşmasını ve bu süreçteki temel kilometre taşları Tablo 1'de özetlenmiştir (2,6).

Tablo 1. Tek Sağlık Yaklaşımının Tarihsel Gelişimi (1821-2017) (2, 6)

| Yıl | Kişi/Kurum | Katkı |
|-----------|----------------|--|
| 1821-1902 | Rudolf Virchow | Zoonoz terimini ortaya attı; insan ve hayvan sağlığı arasında bağlantı kurdu; veteriner eğitiminin geliştirilmesini savundu. |
| 1849-1919 | William Osler | Veteriner patolojisinin babası; insan ve hayvan hekimliği arasındaki bağlara ilgi gösterdi; her iki alanda da eğitim verdi. |
| 1927-2006 | Calvin Schwabe | “Tek Tıp” terimini ortaya attı; zoonozlara karşı birleşik yaklaşımı savundu; veteriner epidemiyolojisine katkı sağladı. |

Tablo 1 (devamı). Tek Sağlık Yaklaşımının Tarihsel Gelişimi (1821-2017)

| Yıl | Kişi/Kurum | Katkı |
|------|---|--|
| 1947 | James H. Steele | Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (Centers for Disease Control and Prevention, CDC)'de Veterinerlik Halk Sağlığı Birimini kurarak, zoonotik hastalıklarla mücadelede veteriner halk sağlığı ilkelerinin geliştirilmesine öncülük etmiştir. |
| 2004 | Yaban Hayatı Koruma Derneği (Wildlife Conservation Society, WCS) | 12 Manhattan İlkesi yayımlandı; Tek Sağlık, Tek Dünya yaklaşımı tanımlandı. |
| 2007 | Amerikan Tıp Birliği (American Medical Association, AMA) - Amerikan Veteriner Hekimler Birliği (American Veterinary Medical Association, AVMA) | İnsan ve veteriner hekimliği iş birliğini vurgulayan Tek Sağlık yaklaşımını kabul eden ortak bir karar yayımlandı. |
| 2007 | Kuş Gribi ve Pandemik İnfluenza Uluslararası Bakanlar Konferansı (International Ministerial Conference on Avian and Pandemic Influenza) | 111 ülke ve 29 uluslararası kuruluş temsilcisinin katıldığı Hindistan'da düzenlenen konferansta pandemilere hazırlıkta Tek Sağlık yaklaşımı önerildi. |
| 2008 | Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization, FAO), Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü (World Organisation for Animal Health, WOAH), Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization, WHO), Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (United Nations Children's Fund, UNICEF) ve Dünya Bankası (World Bank) | Tek Sağlık konsepti kapsamında bulaşıcı hastalıkların artan risklerine karşı ortak bir stratejik çerçeve geliştirildi. |
| 2008 | Kuş Gribi ve Pandemik İnfluenza Uluslararası Bakanlar Konferansı | 120'den fazla ülke ve 26 uluslararası kuruluş temsilcisi Mısır'da bir araya gelerek Tek Sağlık'ı önerilen bir yaklaşım ve siyasi bir gerçeklik olarak kabul ettiklerini bildirdi. |
| 2009 | Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC) | CDC Tek Sağlık Ofisi kurdu. |
| 2009 | Amerika Birleşik Devletleri Uluslararası Kalkınma Ajansı (United States Agency for International Development, USAID) | Pandemiye hazırlık kapsamında erken uyarı ve müdahale kapasitelerini geliştirmek amacıyla Pandemi Tehditleri Programı (Pandemic Threats Program) başlatıldı. |
| 2009 | Kanada Halk Sağlığı Ajansı (Public Health Agency of Canada, PHAC) | 23 ülkeden uzmanlarla birlikte 'Tek Dünya, Tek Sağlık' için temel önerileri geliştirdi. |
| 2010 | Kuş Gribi ve Pandemik İnfluenza Uluslararası Bakanlar Konferansı | Hanoi Bildirgesi ile Tek Sağlık'ın geniş kapsamlı uygulaması oy birliğiyle kabul edildi. |
| 2010 | DHSÖ, GTÖ, DSÖ | Üçlü Kavram Notu yayımlandı. |
| 2010 | HKÖM, DHSÖ, GTÖ, DSÖ | Tek Sağlık kavramının uygulanmasına yönelik somut adımlar belirlendi. |
| 2010 | Birleşmiş Milletler (BM) ve Dünya Bankası | Tek Sağlık yaklaşımının benimsenmesi önerildi. |
| 2010 | Avrupa Birliği | Tek Sağlık şemsiyesi altında çalışacağını duyurdu. |
| 2011 | 1. Uluslararası Tek Sağlık Kongresi | Melbourne, Avustralya'da düzenlenen kongrede Tek Sağlık kavramının politik ve bilimsel platformlarda kurumsallaşmasının ilk küresel adımlarından biri atılmıştır. |
| 2011 | Afrika Bölgesi'nde düzenlenen İlk Tek Sağlık Konferansı | Afrika kıtasında disiplinler arası iş birliğini güçlendirmeye yönelik ilk Tek Sağlık Konferansı gerçekleştirildi. |
| 2012 | Tek Sağlık Zirvesi | Davos (İsviçre)'te düzenlenen ilk Tek Sağlık Zirvesi'nde, Davos Tek Sağlık Eylem Planı onaylanmıştır. |
| 2013 | 2. Uluslararası Tek Sağlık Kongresi ve Prens Mahidol Ödül Konferansı (2nd International One Health Congress and Prince Mahidol Award Conference) | Bu iki organizasyonun birlikte düzenlenmesiyle Tek Sağlık yaklaşımının küresel sağlık politikalarındaki görünürlüğü artırılmıştır. |
| 2017 | DSÖ Avrupa Üye Ülkeler | 2017 Ostrava Deklarasyonu yayımlandı; sağlık sistemlerinin çevresel sürdürülebilirliğini sağlamak ve etkilerini azaltmak vurgulandı. |

Yıllar içinde Ebola, SARS, MERS ve son olarak Covid-19 gibi küresel sağlık krizleri insan, hayvan ve ekosistem etkileşimlerinin toplum sağlığını, refahını ve ekonomisini tehdit edebileceğini ortaya koymuştur. Bu tehditlere karşı ülkelerin erken uyarı ve yanıt sistemi geliştirme ve sürdürme kapasitesine sahip olması gerektiği anlaşılmış ve bu tehditlerle mücadelenin ancak küresel iş birliği ile mümkün olabileceği vurgulanmıştır. Bu durum bilim dünyasını sağlığı korumak adına insan-hayvan-çevre arayüzü ile çalışan, disiplinlerarası iş birliği odaklı bütüncül yaklaşım odaklı kavramlar arayışına yönlendirmiştir. Ekosağlık ve Gezegen Sağlığı, Tek Sağlıktan sonra bu alanda en etkili iki kavramdır (1).

Ekosağlık; insan, hayvan ve ekosistemlerin sağlığını, refahı ve yaşam kalitesini destekleyen ayrıca çevresel sürdürülebilirlik ve sosyoekonomik istikrarı temel ilke olarak benimseyen bir kavramdır. Kavramın en temel ilkelerinden biri; tükenmiş, kirlenmiş ve sosyal olarak istikrarsız bir gezegende refah ve istikrarın sürdürülmesinin imkansız olmasıdır. Ekosağlık kavramsal olarak tek sağlık yaklaşımından farklı olarak sosyal ve beşeri bilimlerle daha yoğun ilişki halindedir (1,7).

Gezegensel sağlık; insan sağlığı ve refahı üzerine odaklanan bir anlayışla insanların doğal sistemlere olan etkilerinin yine insan sağlığını olumsuz yönde etkileme yollarını anlamayı ve dönüştürücü değişimler için çözüm yaratmayı amaçlamaktadır. Bu yaklaşım, disiplinler arası bir anlayışla karmaşık ekonomik, çevresel ve sosyal sistemler arası etkileşimleri analiz etmekte; bu sistemlere müdahalelerin olası sonuçlarını bütüncül bir yaklaşımla değerlendirmektedir. Gezegensel sağlık teriminin ortaya çıkışı oldukça eskilere dayanmakla birlikte akademik camiada yaygınlaşması 2015 tarihli Rockefeller- Lancet Gezegenel Sağlık Komisyonu Raporu ile olmuştur. Bu raporda gezegensel sağlık; “insanlık medeniyetinin sağlığı ve onun dayandığı doğal sistemlerin durumu” şeklinde tanımlanmıştır (8,9).

Antroposen Çağı; insanlığın sanayi devriminden itibaren gezegenin ekosistem ve jeoloji üzerinde

yaptığı dramatik değişikliklerin sonucunda ortaya çıktığı düşünülen, içinde bulunduğumuz yeni jeolojik ve kültürel çağdır (10,11).

Hızla artan nüfus ve kontrolsüz tüketim, iklim değişikliği, okyanus asitlenmesi, biyojeokimyasal döngü bozulmaları, kirlilik, zoonotik hastalıklar, mikrobiyal direnç ve ozon tabakasının incilmesi gibi çevresel krizlere yol açmaktadır. Bu durum, Erken Antroposen çağın en belirgin sorunları arasında yer alır. Antroposen çağın dikkat çekici sorunu olan gezegen sağlığını iyileştirmede kolektif olarak makrostratejilerin belirlenmesinin yanı sıra sağlıkta eşitsizliği azaltan ve sağlık sisteminin karbon ayak izi en az bileşeni olan birinci basamak sağlık sistemi bir çözüm olarak önerilmektedir. Üçüncü Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinde de bir bileşen olarak evrensel sağlık kapsamı içinde yüksek kalitede birincil bakım hizmetlerinin gerekliliği vurgulanmıştır (12,13).

AİLE HEKİMLİĞİNDE BÜTÜNCÜL SAĞLIK YAKLAŞIMI

WONCA (Ulusal Pratisyen Hekim/Aile Hekimliği Kolejleri, Akademileri ve Akademik Dernekleri Dünya Örgütü), 1972 yılında kurulan yaklaşık 500.000 aile hekiminin üye olduğu uluslararası bir örgüttür. Genel Pratisyen/Aile hekimi tıbbi bakım arayan herkese bireye özgü kapsamlı bakım sunan hastayı yalnızca hastalığıyla değil, aynı zamanda biyopsikososyal, fiziksel ve çevresel bağlamıyla birlikte ele alan, sağlık profesyonelleridir. WONCA, aile hekimliğinin bireylere bakım verirken bütünsel bakış açısını vurgular ve bu bakış açısının toplumun ihtiyaçlarına ve sosyodemografik özelliklerine yanıt vermesi gerektiğini savunur. Bu yaklaşımı temsil eden “WONCA Ağacı” metaforuyla her aile hekiminin uzmanlaşması gereken temel yapı taşlarını somutlaştırmıştır. Bu ağacın kökleri değerler, gövdesi bilgi ve beceriler, dalları ise hizmet verilen alanları simgeler. Aile hekimliği disiplinini tanımlayan 12 temel özellik aynı zamanda her aile hekiminin uzmanlaşması gereken on iki yetenekle ilgilidir. Bunlar ağacın dalları olarak simgeleştirilmiş altı çekirdek yeterlilik altında toplanmaktadır; birinci basamak yönetimi, kişi

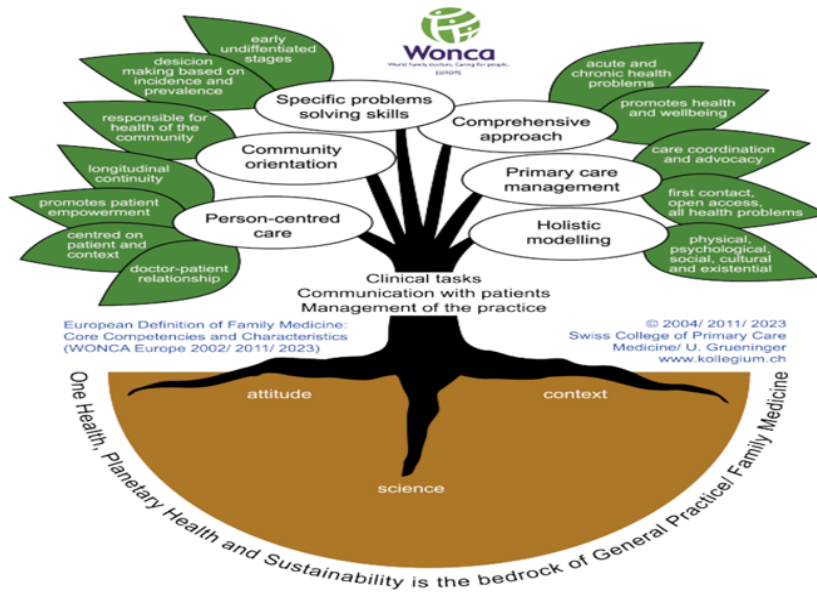
merkezli bakım, özgün problem çözme becerileri, kapsamlı yaklaşım, toplum yönelimli olma ve bütüncül (holistik) yaklaşım olarak tanımlanmıştır. Aile hekimleri bu yeterliliklerini; klinik uygulama, hastalarla iletişim, uygulama merkezinin yönetimi gibi temel alanlarda kullanmalıdır. Ağacın kökleri olarak simgelenen; bağlamsal, tutumsal ve bilimsel yaklaşım kişi merkezli bilimsel bir disiplin olan aile hekimliğinin temel yeterliliklerinin uygulanmasında yol gösterici olmaktadır (14-16).

GEZEGENSEL SAĞLIK BAĞLAMINDA AİLE HEKİMLİĞİNİN ROLÜ

2020 yılında WONCA Avrupa, DSÖ Avrupa Bölge Komitesinin yayımladığı ortak bildiriye; insan sağlığının gezegensel sağlığa bağımlı ilişkisine dikkat çekmiştir. Birincil sağlık bakım profesyonelleri olan aile hekimlerinin gezegensel sağlık alanında sorumluluklarına değinilmiş, eğitim kurumları müfredatlarına “Gezegensel Sağlığı” dahil etmeye ve ülkeler ise bu alanda çözüm odaklı bütüncül

politikalar üretmeye davet edilmiştir (17).

DSÖ'nün 2021 yılında yayımladığı COP26 İklim Değişikliği ve Sağlık Özel Raporu; hükümetleri ve politika yapıcılarını mevcut iklim ve sağlık krizleri konusunda acil harekete geçmeye çağırıyor ve “iklim değişikliği insanlığın karşılaştığı en büyük sağlık tehditidir” ifadesine yer verdi. Bu çağrı, çevre krizinin küresel bir sağlık acil durumu olarak değerlendirmiştir. Aynı doğrultuda, Avrupa Tıp Eğitimi Derneği (AMEE) imzaladığı mutabakat bildirgesinde, tıp eğitimi müfredatında gezegen sağlığına yer verilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca 2023 yılında WONCA Avrupa küresel sağlık dinamiklerinin değiştiği günümüz koşullarında sağlık sisteminin de bu değişime uyması gerektiği bilinciyle ve Genel Pratisyen Aile Hekimi olarak çalışan herkesi insanlığın geleceği için bugünden hazırlamak amacıyla temsili Wonca Ağacı'nın temeline, tüm yeterliliklere ve özelliklere entegre bir yaklaşım sağlayan üç yeni bileşen tanımlamıştır (Şekil 1).



THE WONCA TREE - AS PRODUCED BY THE SWISS COLLEGE OF PRIMARY CARE
(Revised 2011 and 2023)

Şekil 1. WONCA Avrupa Aile Hekimliği Ağacı (2023) (20)

- Tek Sağlık; insan, hayvan ve çevre sağlığının ayrılmaz şekilde bağlantılı olduğunun kabul edilmesidir.

- Gezegen Sağlığı; sağlık hizmetlerinin, doğal sistemlerin sürdürülebilirliğini gözeterek yapılandırılmasıdır.

- Sürdürülebilirlik; sağlık hizmetlerinin, çevresel, ekonomik ve sosyal sistemlerdeki dengeyi gözeterek ve bu sistemlerin sürekliliğini sağlayacak şekilde sunulmasıdır.

Şekil 1’de de ifade edildiği üzere bu üç kavram, aile hekimliğinin toplumsal sorumluluğunu genişletmekte ve sadece bireyin değil, tüm yaşam sisteminin sağlığını koruma hedefini ortaya koymaktadır (18-21).

BİRİNCİ BASAMAKTA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE İNOVASYON ALANLARI

Birincil basamak sağlık hizmetleri, doğası gereği bütüncül, erişilebilir ve sürdürülebilir özellikleri ile hem gezegen sağlığını koruyan hem de bireysel sağlığı destekleyen dayanıklı bir sağlık sisteminin temel bileşeni haline gelmiştir.

Bu yapının sahadaki en güçlü temsilcileri olan aile hekimleri, gezegen sağlığını koruma ve geliştirme sorumluluğu kapsamında; hafifletme (mitigation), uyum sağlama (adaptation) ve dayanıklılık geliştirme (resilience) alanlarında merkezi bir rol üstlenebilir. Hafifletme(mitigation) kapsamında; hastalara daha az motorlu araç kullanımı, daha fazla yürüme ve bisiklet kullanımı gibi aktif ulaşımı teşvik eden yaşam tarzı değişiklikleri, kırmızı et tüketiminin azaltılarak bitki temelli beslenmenin desteklediği gezegensel sağlık diyetinin benimsenmesi, kronik hastalıkların birey tarafından kendi kendine yönetiminin destekleyen önerilerde bulunabilir. Ayrıca, gereksiz antibiyotik kullanımından kaçınılması ve aşırı tanı ile aşırı tedavinin önlenmesi gibi somut öneriler de bu başlık altında yer almaktadır. Uyum sağlama (adaptation) kapsamında; öncelikle aile hekimlerinin iklim temelli sağlık tehditlerini (örneğin aşırı sıcaklar, hava kirliliği, vektör kaynaklı hastalıklar) tanınması bunlara yönelik erken uyarı ve yönlendirme kapasitesini geliştirmesi

önem taşımaktadır. Ayrıca hastalara iklim değişikliğine bağlı aşırı hava olaylarına karşı ev içi hazırlık stratejilerinin anlatılması ve çevresel risklere duyarlı kırılgan toplulukların (yaşlılar, çocuklar, göçmenler) önceliklendirilerek izlenmesi önem arz etmektedir. E-sağlık ve uzaktan sağlık gibi uygulamalar aşırı hava değişimi durumlarında sağlık hizmetinin sürekliliğini sağlayarak uyum sağlamaya katkıda bulunmalıdır. Dayanıklılık geliştirme (resilience) kapsamında; aile hekimleri gezegensel sağlık, çevre duyarlılığı ve iklim farkındalığı konularında birey ve toplum düzeyinde sağlık-okuryazarlığını artırmaya yönelik faaliyetlerde aktif rol almalıdır. Hastalar, sıcak hava dalgaları sırasında diüretik kullanımına bağlı dehidratasyondan korunma, pandemi risklerine karşı bağışıklama ve antibiyotik kullanımının sınırlandırılması gibi konularda bilgilendirilmelidir. Ayrıca doğada vakit geçirmeyi öneren doğa dostu reçeteler, psikososyal dayanıklılığı destekleyen etkili uygulamalardır. Ayrıca iklim krizine bağlı bulaşıcı ve kronik hastalıkların tanı, tedavi ve izleminde ön safta yer alarak sağlık sistemlerinin bu değişimlere uyum sağlamasına katkı sunabilmektedir. Eğitim, savunuculuk ve toplum liderliği yoluyla hem politika yapımcıları hem de toplumları etkileyerek, sürdürülebilir bir sağlık ve çevre geleceğine katkı sağlamaktadırlar (13,22-24).

Aile hekimliği sadece tedavi edici değil aynı zamanda hastalıkları önleyici, sağlığı sürdürülebilir şekilde destekleyici, sağlık hizmetinin eşit dağılımını sağlarken hastanın savunuculuğunu üstlenen toplum yönelimli bir klinik disiplindir. Aile hekimi; bulaşıcı hastalıkların hayvansal kaynaklarla ilişkilendirilmesinden yerel çevresel risklerin değerlendirilmesine, çok paydaşlı sağlık yönetiminde koordinasyon sağlamaktan hastaların savunuculuğunu üstlenmeye kadar geniş bir yelpazede görev üstlenmektedir. Aile hekimleri kapsamlı bakım sunmaları, erişilebilirlik, süreklilik, koordinasyon, toplumla ilişkili olma özellikleriyle gezegensel sağlığın önemli bir bileşenidir. Aile hekiminin gezegensel sağlık bağlamındaki konumu; küresel sağlık tehditlerine karşı erken uyarı sağlamak, ilgili disiplinlerle iş

birliği yapmak ve toplum temelli sağlık okuryazarlığı eğitimleri yürütmeyi içermektedir (25).

Dijital sağlık uygulamaları, gezegensel sağlık bağlamında aile hekimliğinde inovasyonun önemli bir bileşenidir. Literatürde yer alan MASK (Mobile Airways Sentinel Network) ve POLLAR (Impact of air POLLution on Asthma and Rhinitis) projeleri, mobil sağlık teknolojileri, çevresel veri entegrasyonu (hava kirliliği, polen yoğunluğu, iklim verisi) ve bireysel semptom takibini birleştirerek kişiselleştirilmiş erken uyarı sistemleri geliştiren öncül girişimler ile ARIA'nın geliştirdiği alternatif bütüncül bakım yolları hasta merkezli dijital çözümlerle sağlık sistemlerinin dayanıklılığını güçlendirmeyi hedeflemektedir. Dijital sağlık uygulamaları sayesinde gerçek zamanlı halk sağlığı müdahaleleri, vatandaş bilgilendirme ve sağlık hizmetlerine erişimi sürdürme işlevleri sağlanabilmektedir. Bu sistemler, sağlık profesyonellerini sadece veri kullanan değil, aynı zamanda veriye dayalı erken uyarı ve yönlendirme sistemlerinin aktif aktörleri haline getirmektedir (9,24,26).

Dijital sağlık alanındaki bu dönüşüm, yalnızca teknolojik ilerlemelerin bir yansıması değil, aynı zamanda çevresel faktörlerin etkisiyle yeniden yapılanmak zorunda kalan sağlık hizmeti sunumunun doğasına yönelik zorunlu stratejik bir adımdır. DSÖ'nün 2022 yılında gerçekleştirdiği Avrupa Bölgesi Dijital Sağlık Anketi temel alınarak hazırlanan DSÖ Avrupa Bölgesinde Dijital Sağlık Ortamının İncelenmesi başlıklı ülke profilleri raporu, dijital sağlık bileşenlerinin ulusal sağlık sistemine ne ölçüde entegre edildiğini kapsamlı şekilde ortaya koymaktadır. Elektronik sağlık kayıtları, hasta portalları, mobil sağlık uygulamaları, tele-sağlık servisleri ve büyük veri analizlerine dayalı karar destek sistemleri gibi dijital yapıtaşlarının değerlendirilmesi; dijital sağlık altyapısının sadece birey odaklı değil, aynı zamanda gezegensel sağlık hedefleriyle bütünleşik biçimde şekillenebileceğine dair önemli göstergeler sunmaktadır (27).

Dijital karar destek sistemlerinin sağlıkta kullanımına dair Türkiye örneği olan Ulusal Hastalık

Yönetim Platformu (HYP) birinci basamakta entegre bakımı nasıl dönüştürebileceğinin gösterildiği başarılı bir model sunmaktadır. Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen ve 2020 itibarıyla ülke çapında uygulamaya alınan HYP, kronik hastalıkların sistematik tarama ve izlemine olanak sağlayan, klinik karar destek sistemleriyle donatılmış bütüncül bir dijital sağlık platformudur. Ulusal sağlık bilgi sistemleriyle tam entegre çalışması sayesinde bireyselleştirilmiş bakım planları ve kanıta dayalı algoritmalar sunarak hasta verilerinin gerçek zamanlı işlenmesine olanak tanımaktadır. 2023 itibarıyla 25 binden fazla sağlık çalışanı tarafından aktif olarak kullanılan sistem, yalnızca 3,5 milyondan fazla obezite olgusu ve yarım milyona yakın diyabet vakasını erken dönemde tespit etmekle kalmamış, aynı zamanda aile hekimlerini dijital karar destek sistemlerinin kullanıcıları değil, aynı zamanda uygulayıcı aktörleri haline getirmiştir. Bu yapı, dijital sağlık teknolojilerinin gezegensel sağlık bağlamında dirençli sağlık sistemleri kurmadaki potansiyelini net bir şekilde ortaya koymaktadır (28).

Dijital sağlık platformlarının sürdürülebilirliği için erişim eşitsizlikleri, altyapı eksiklikleri ve dijital sağlık okuryazarlığı düzeylerindeki farklılıklar dikkate alınmalıdır. Dijital sağlık okuryazarlığındaki yetersizlikler, özellikle kırsal bölgeler, ileri yaş grupları ve düşük gelirli topluluklarda hizmete erişimde dezavantaj yaratmaktadır. Yapılan çalışmalarda, bu sorunların azaltılması için birinci basamakta altyapı güçlendirmesi, kullanıcı dostu uygulamalar ve hedefe yönelik eğitimlerin önemini vurgulamaktadır (29).

Her ne kadar birinci basamak sağlık kuruluşları sağlık sisteminin en az karbon ayak izi bırakan bileşeni olsa da giderek artan iklim değişikliği, kaynak kıtlığı yeşil aile sağlığı merkezlerini diğer sağlık kuruluşları gibi gezegensel sağlık yaklaşımının kurumsallaşmasına yönelik stratejik bir inovasyon alanı olarak öne çıkmaktadır. Sürdürülebilir sağlık sistemlerinin temel bileşenleri arasında enerji verimliliği, çevre dostu atık yönetimi, hasta ve çalışan memnuniyeti gibi öne çıkan unsurlarıyla yeşil sağlık kuruluşlarının yer aldığını gösteren çalışmalar yer

almaktadır. Altyapıları dijital çözümlerle desteklenen bu yapılarda, gerçek zamanlı hava kalitesi izleme, bireyselleştirilmiş sağlık uyarı sistemleri ve karbon salınımı azaltım hedeflerine yönelik karar destek mekanizmalarının entegre edildiği merkezler bulunmaktadır. Yeşil sağlık merkezlerinin, özellikle birinci basamak sağlık hizmetlerinde, toplumun hem fiziksel hem çevresel iyilik halini artıracak bütüncül bir dönüşüm aracı olması, sürdürülebilir kalkınma amaçları ve gezegensel sağlık ilkeleriyle de yüksek düzeyde örtüşmektedir (30-32).

Ulusal basın kaynaklarında yer alan bilgilere göre, Mardin Derik Cevizpınar ASM'de güneş panelleriyle soğuk zincire tabi aşı ve ilaçların korunması sağlanmış, elektrik giderleri büyük oranda azalmıştır. Van Tuşba Gedikbulak ASM'de ise rüzgar ve güneş enerjisi hibrit sistemiyle merkezin tüm enerji ihtiyacı yenilenebilir kaynaklardan karşılanmaktadır. Bu örnekler, ASM'lerde düşük maliyetli yenilenebilir enerji uygulamalarının potansiyelini göstermektedir. Ancak yerel medya verilerine dayalı olduklarından, bilimsel doğrulama ve uzun vadeli değerlendirme gerekliliği devam etmektedir (33,34).

Aile hekimlerinin kişi merkezli bakım yaklaşımı, bireyin yaşam boyu sorumluluğunu almaları hastalarının yaşam tarzı değişikliklerini uzun vadeli desteklemelerine olanak sağlamaktadır. Küresel olarak tüm dünyada kronik hastalık yükünün ve buna bağlı morbidite ve mortalite oranlarının artışı ile birlikte sağlıklı beslenme, açık alanda fiziksel aktivite, stres yönetimi, kaliteli uyku, sosyal bağlılık ve toksik maddelerden uzak durma gibi temel ihtiyaçlar da artırmaktadır. Ancak çevresel faktörlerde bozulmadaki artış sağlıklı yaşam tarzı ihtiyaçlarını hem bireysel hem çevresel tehditlerle karşı karşıya bırakmaktadır. Bununla birlikte sağlıklı yaşam tarzı bu tehditleri yalnızca bireysel düzeyde yönetmekle kalmayıp, aynı zamanda sürdürülebilir gıda sistemlerini, çevre dostu ulaşımı ve doğayla uyumlu yaşam pratiklerini destekleyerek gezegenin ekolojik dengesine de katkı sunmaktadır. Bu çerçevede aile hekimleri, sağlıklı yaşam tarzı değişikliklerini

birinci basamak hizmet sunumuna entegre ederek, hem kronik hastalıkların yönetiminde etkinliği artıran hem de çevresel sürdürülebilirliği önceleyen yenilikçi bakım modellerinin uygulanmasında stratejik bir rol üstlenmektedir (35,36).

Giderek artan çevresel krizler ve zoonotik hastalıklara karşı sürdürülebilir ve dayanıklı bir sağlık sistemi için eğitimsel çerçevelerin yeniden yapılandırılması gerekmektedir. Özellikle birinci basamak sağlık hizmetlerinde görev yapan aile hekimleri ve sağlık çalışanları, kişisel düzeyde danışmanlık hizmetlerinden toplum düzeyinde sağlık savunuculuğuna kadar çok katmanlı sorumluluklar üstlenmekte; bu da onları iklim kriziyle mücadelede stratejik uygulayıcılar haline getirmektedir. Türkiye'de tıp fakültelerinde gezegensel sağlık çoğunlukla halk sağlığı veya çevre sağlığı dersleri içinde sınırlı olarak yer almakta, bağımsız bir ders olarak sunulmamaktadır. Bu durum, küresel güney ülkelerinde de görülen yetersiz ve parçalı müfredat entegrasyonu sorunuyla paralellik göstermektedir. Bu eksikliğin giderilmesi için müfredata; iklim değişikliğinin sağlık üzerine etkileri, sürdürülebilir sağlık hizmetleri yönetimi, gezegensel sağlık ve afet yönetimi ile dijital sağlık ve sürdürülebilirlik gibi ders başlıklarının eklenmesi önerilmektedir. Bu bağlamda, gezegensel sağlık eğitiminin tüm sağlık profesyonelleri için kapsayıcı, kültürel olarak duyarlı ve disiplinler arası bir müfredatla yapılandırılması ve tıp eğitiminin erken dönemlerinden itibaren kurumsal olarak entegre edilmesi gereklidir. Böyle bir yaklaşım, yalnızca bireylerin mesleki yetkinliklerini artırmakla kalmaz; aynı zamanda sağlık sistemlerini sürdürülebilir, adil ve çevresel olarak güçlü hale getirir (21, 37-40).

SONUÇ

Birinci basamak sağlık hizmeti sunucuları olan aile hekimleri, sağlık sisteminin en erişilebilir ve en düşük karbon ayak izine sahip bileşenidir. Gezegensel sağlığının korunmasına yönelik

yaklaşımların klinik uygulamalara entegrasyonun aile sağlığı merkezlerinden başlaması, sadece bireysel sağlık çıktılarının iyileştirilmesiyle sınırlı kalmayıp; aynı zamanda sağlık sisteminin çevresel yükünün azaltılmasına ve toplum temelli adaptasyon kapasitesinin artırılmasına katkı sağlar. Sağlık hizmetlerinde sosyal-ekolojik dayanıklılığın güçlendirilmesi açısından da stratejik bir öneme sahiptir. Bu kapsamda; Tek Sağlık, Ekosağlık ve Gezegen Sağlığı gibi disiplinler arası yaklaşımlar, birinci basamak düzeyinde başlayarak sağlık hizmet sunumunun her aşamasına entegre edilmelidir. Gezegenel sağlık ilkeleri doğrultusunda, birinci basamak düzeyinde afet yönetimi eylem planı hazırlanmalı; aile sağlığı merkezlerinde yenilenebilir enerji kullanımını destekleyen yeşil sağlık kuruluşu modelleri hayata geçirilmeli ve iklim dostu uygulamalar çeşitli kademelerde sertifikalandırılarak teşvik edilmelidir. Gezegenel sağlık okuryazarlığını

artıran, dijital sağlık ve yaşam tarzı tıbbını içeren inovatif modeller, aile hekimliğinin dinamik yapısıyla bütünleşerek hem kronik hastalıkların sağlık sistemine yükünün azalmasını sağlayacak hem de toplumları iklim krizi gibi büyük ölçekli tehditlere karşı daha dirençli hale getirecektir. Ancak bu dönüşüm sağlık profesyonellerine yönelik kapsayıcı, kültürel olarak duyarlı, disiplinler arası iş birliğini destekleyen bir gezegenel sağlık eğitimi müfredatı verilmesi ile mümkündür. Bu bütünsel paradigma değişimi, geleceğin aile hekimlerinin yalnızca bireyin değil, gelecek nesillerin ve tüm gezegenin sağlığının da koruyucusu olması yönünde bir dönüşümü temsil etmektedir. Dünyada son yüzyılda aşırı branşlaşmaya giden olumsuz gidişat, bütüncül tıbbın öneminin yadsınamaz olduğunu, dolayısıyla birinci basamağın daha da güçlendirilmesinin zorunlu olduğunu göstermektedir.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Lerner H, Berg C. A Comparison of three holistic approaches to health: one health, ecohealth, and planetary health. *Front Vet Sci*, 2017; 4:163.
2. Gibbs EPJ. The evolution of One Health: A decade of progress and challenges for the future. *Vet Rec*, 2014;174(4):85-91.
3. One health. <https://www.who.int/health-topics/one-health> [Erişim tarihi: 01.07.2025]
4. Chomel BB. Zoonoses. *Ref Modul Biomed Sci*, 2014; B978-0-12-801238-3.02426-0.

5. Mackenzie JS, Jeggo M. The one health approach—why is it so important? *Trop Med Infect Dis*, 2019; 4(2):88.
6. One health history. <https://www.cdc.gov/one-health/about/one-health-history.html>, [Erişim Tarihi: 01.07.2025].
7. Mertens F, Távora R, Santandreu A, Luján A, Arroyo R, Saint-Charles J. Participation and transdisciplinarity in Ecohealth: a social network analysis perspective. *Saude Soc*, 2022; 31:e190903pt.
8. Prescott SL, Logan AC. Planetary health: from the wellspring of holistic medicine to personal and public health imperative. *Explore*, 2019; 15(2):98-106.
9. Pongsiri MJ, Gatzweiler FW, Bassi AM, Haines A, Demassieux F. The need for a systems approach to planetary health. *Lancet Planet Health*, 2017; 1(7): 257-9.
10. Barna S, Maric F, Simons J, Kumar S, Blankestijn PJ. Education for the Anthropocene: Planetary health, sustainable health care, and the health workforce. *Med Teach*, 2020; 42(10):1091-6.
11. Trischler H. The Anthropocene, *NTM Journal of the History of Science, Technology and Medicine*, 2016; 24(3):309-35.
12. Zywert K. Human health and social-ecological systems change: rethinking health in the Anthropocene. *Anthr Rev*, 2017; 4(3):216-38.
13. de Barros EF, de Camargo TS, Stein AT, Abelsohn A. Planetary health action framework: A case study. *Special Issue, Lancet Planet Health*, 2022; 2(3):106-23.
14. Dünya Aile Hekimleri Örgütü (WONCA). <https://www.globalfamilydoctor.com/AboutWonca/brief.aspx> [Erişim Tarihi: 01.07.2025].
15. Urgan M, Özdemir K. Aile hekimliği ağacı. *Türk Klin J Fam Med-Special Topics*, 2016;7(6):8-14.
16. Hegazy NN, Stavdal A. Defining family medicine. In: Wass V, Ng V, eds. *Family Medicine in the Undergraduate Curriculum*. 1st Edition. Boca Raton: CRC Press, 2023;10-6.
17. Planetary Health & Primary Care - 67th Session of the WHO Regional Committee for Europe | WONCA Europe. <https://www.woncaeurope.org/kb/planetary-health-and-primary-care-%E2%80%9367th-session-of-the-who-regional-committee-for-europe> [Erişim Tarihi: 01.07.2025].
18. COP26 special report on climate change and health: the health argument for climate action. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240036727> [Erişim Tarihi:01.07.2025].
19. Xin Y, Hong W, Jianjun H, Wannian L, Bingjie HU. The 2023 WONCA Europe revised definition of general practice/family medicine the main contents and its implications. *Chin Gen Pract*, 2025; 28(22): 2712.
20. Definition of General Practice / Family Medicine | WONCA Europe. <https://www.woncaeurope.org/page/definition-of-general-practice-family-medicine> [Erişim Tarihi:03.04.2025].
21. Shaw E, Walpole S, McLean M, Alvarez-Nieto C, Barna S, Bazin K, et al. AMEE consensus statement: planetary health and education for sustainable healthcare. *Med Teach*, 2021; 43(3): 272-86.
22. Xie E, Barros EF de, Abelsohn A, Stein AT, Haines A. Challenges and opportunities in planetary health for primary care providers. *Lancet Planet Health*, 2018; 2(5): 185-87.
23. Windak A, Rochfort A, Jacquet J. The revised European definition of general practice/family medicine. a pivotal role of one health, planetary health and sustainable development goals. *Eur J Gen Pract*, 2024; 30(1).

24. Bousquet J, Anto JM, Haahtela T, Jousilahti P, Erhola M, Basagaña X, et al. Digital transformation of health and care to sustain Planetary Health: The MASK proof-of-concept for airway diseases—POLLAR symposium under the auspices of Finland's Presidency of the EU, 2019 and MACVIA-France, Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases (GARD, WHO) demonstration project, Reference Site Collaborative Network of the European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing. *Clin Transl Allergy*, 2020; 10(1):24.
25. Stoffers J, Muris J. Climate change is a health issue. The general practitioner and planetary health. *Eur J Gen Pract*, 2023; 29(1).
26. MacNeill AJ, McGain F, Sherman JD. Planetary health care: a framework for sustainable health systems. *Lancet Planet Health*, 2021; 5(2): 66-8.
27. World Health Organization. Exploring the digital health landscape in the WHO European Region: digital health country profiles. <https://iris.who.int/handle/10665/376540> [Erişim tarihi:01.07.2025]
28. Ulgu MM, Erturkmen GBL, Yuksel M, Namli T, Postacı Ş, Gencturk M, et al. A Nationwide chronic disease management solution via clinical decision support services: software development and real-life implementation report. *JMIR Medical Informatics*, 2024; 12(1): 49986.
29. Beaunoyer E, Lavoie M, Guitton MJ. The critical role of digital health literacy in addressing health inequalities: a call for strategic actions in primary care. *Digit Health*, 2025;11:1-8.
30. Sahoo M, Kumar A, Thakur V. Promoting green healthcare initiatives: a systematic literature review, conceptual framework and future research agenda. *J Clean Prod*, 2025; 498:145024.
31. Golbazi M, Aktas CB. LEED certification and patient wellbeing in green healthcare facilities. *Journal of green building*, 2020; 15(4):3-18.
32. Fadda J. Green healthcare system: main features in supporting sustainability of healthcare system—a review. In: Sayigh A, ed. *Green Buildings and Renewable Energy. Innovative Renewable Energy*. Springer, Cham, 2020: 113-28.
33. Sağlık Personeli Haber Sitesi. Aile hekimi ASM'nin çatısına güneş paneli yerleştirdi. <https://www.saglikpersoneli.com.tr/aile-hekimi-asmnin-catisina-gunes-paneli-yerlestirdi> [Erişim Tarihi: 12.08.2025]
34. Doğubayazıt Gazetesi. Sağlık merkezi enerjisini güneş ve rüzgârdan alıyor. Erişim adresi: <https://www.dogubayazitgazetesi.com/haber/saglik-merkezi-enerjisini-gunes-ve-ruzgardan-aliyor-18483.html> [Erişim tarihi: 12.08.2025].
35. Pathak N, Pollard KJ, McKinney A. Lifestyle medicine interventions for personal and planetary health: the urgent need for action. *Am J of Lifestyle Med*, 2022; 16(5):589-93.
36. Bharati R, Kovach KA, Bonnet JP, Sayess P, Polk E, Harvey K, et al. Incorporating lifestyle medicine into primary care practice: perceptions and practices of family physicians. *Am J of Lifestyle Med*, 2023; 17(5):704-16.
37. Asaduzzaman M, Ara R, Afrin S, Meiring JE, Saif-Ur-Rahman KM. Planetary health education and capacity building for healthcare professionals in a global context: current opportunities, gaps and future directions. *Int J Environ Res Public Health*, 2022; 19(18):11786.
38. Howard C, Moineau G, Poitras J, Redvers N, Mahmood J, Eissa M, et al. Seeding a planetary health education revolution: Institutional sign-on challenge. *Lancet*, 2023; 402(10418): 2173-76.
39. Gürbüz S, Koç D. Türkiye'de gezegensel sağlık karnesi. In: Çağlayan Ç, Koç D, eds. *İklim Değişikliği ve Sağlık Çalışanları: Geleceğe Hazırlık Yeterli mi?* 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2025:36-40.
40. Güler Sönmez T, Gökler ME, Fidancı İ, Bağcı HH. Two Decades of Plantery Health and Environmental Research: A Global Bibliometric Analysis (2004-2024). *Ankara Med J*, 2025; 25(3): 357-67.