

**AFET TIBBI****DISASTER MEDICINE****Prof. Dr. Dođaç Niyazi ÖZÜÇELİK****ÖZ**

Afet Tıbbı; büyük olayların ve afetlerin epidemiyolojisi, afetlerde karşılaşılabilecek sağlık sorunlarının önlenmesi, yönetimini ve rehabilitasyonunu inceleyen ve afet planlamalarına katkıda bulunan bir bilim dalıdır. Afet tıbbı, afet öncesi, afet sırasında ve sonrasında; hazırlık ve planlama, müdahale ve yanıt ile yeniden iyileşme süreçlerindeki "afet yönetim yanıtına" tıbbi liderlik yapan, aynı zamanda birçok yönetim metodunun katkıda bulunduğu disiplinler arası bir uzmanlık alanıdır. Henüz uluslararası bir standart eğitim programı bulunmayan, afet tıbbi eğitimleri afet ve acillerle ilgili dernek ve kuruluşlar tarafından planlanmaktadır. Bu yazıda afet tıbbi ve eğitimi hakkında kısa bilgilendirme yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Afet tıbbı; eğitim; müfredat

**ABSTRACT**

Disaster Medicine; epidemiology of major events and disasters is a science that examines the prevention, management and rehabilitation of health problems that can be encountered in disasters and contributes to disaster planning. Disaster medicine, before, during and after the disaster; It is an interdisciplinary field of expertise that is leading the " disaster management response " medicine in preparation, planning, intervention and response, and recovery processes, and also contributed by many management methods. Disaster medicine trainings, which do not have an international standard education program yet, are planned by associations and organizations related to disasters and emergencies. In this article, brief information was given about disaster medicine and education.

**Keywords:** Disaster medicine; education; training; curriculum,

## **Afet, Medikal Afet ve Afet Tıbbı**

**Afetler;** beklenmedik zamanda ve kısa sürede ortaya çıkan, doğa ve canlılar üzerinde oluşturdukları zararlı etkileri, meydana geldikleri yerleşim biriminin, ilçenin, ilin, bölgenin ya da ülkenin tek başına karşılayamayacağı büyük olaylardır.

**Medikal Afet;** Felaketler sırasında, mevcut tıbbi kaynaklar ile ihtiyaç arasındaki dengesizlik sonrası ortaya çıkan durumdur.

**Afet Tıbbı;** büyük olayların ve afetlerin epidemiyolojisi, afetlerde karşılaşılabilecek sağlık sorunlarının önlenmesi, yönetimini ve rehabilitasyonunu inceleyen ve afet planlamalarına katkıda bulunan bir bilim dalıdır.<sup>1</sup>

ACEP tarafından afetler küçük, büyük ve felaketler olarak sınıflandırılmıştır.<sup>4</sup>

1. Küçük Afetler: Çok az devlet yardımı gerektiren, yerel yönetimlerin kabiliyeti ile yönetilen afetlerdir.

2. Büyük Afetler: Yerel yönetim yeteneklerini aşan, bu nedenle çok çeşitli devlet yardımı gerektiren afetlerdir.

3. Felaketler: Acil askeri müdahale de dahil olmak üzere büyük devlet yardımı gerektiren afetlerdir.

## **Afet ve Afet Tıbbı Yönetimi**

Afet tıbbı yönetimi, afet öncesinde yapılması gereken planlama, zarar azaltma ve hazırlık, afet sırasındaki müdahale ve yanıt ve afet sonrasında hızla normal

yaşama dönülmesi için gereken iyileştirme ve rehabilitasyon süreçlerinden oluşmaktadır. Bir ülke ya da kurum afete ne kadar çok hazırlanırsa afette vereceği yanıt ve karşılaşılabilecek zarar o derece az olur. Afet tıbbını ve yönetimini bilimsel uygulayan ülkelerde planlama-zarar azaltma ve hazırlık süreçleri daha kapsamlı ve uzun soluklu olurken, afet yönetimini bilimsel uygulamayan ülkelerde afet yanıtı ve iyileştirme süreçleri daha kapsamlı ve uzun sürmek zorunda kalmaktadır (Şekil 1 ve 2) Planlama-zarar azaltma ve hazırlık süreçlerini, afet yanıtı ve iyileştirme süreçlerinden daha önemsiz gören ülkelerde, her zaman daha fazla can ve mal kaybı gerçekleşmiştir.

**Planlama ve Zarar Azaltma:** Afet hazırlığından önce yapılan, o bölgede gerçekleşme olasılığı olan afetlerin ve sonuçlarının değerlendirildiği risk analizlerinin oluşturulmasıdır. Afet Tıbbı açısından planlama ve zarar azaltma, hastane içi ve dışı karşılaşılabilecek afetlerdeki sağlık sorunlarına yönelik risk analizlerinin yapılması ve planlanmasıdır. Uluslararası (pandemi dahil), ulusal ya da bölgesel (epidemi dahil) bulaşıcı hastalıklar dahil, hastalık risk haritaları oluşturularak önleyici ve azaltıcı faaliyetler planlanır.

**Hazırlık:** Bu süreçte daha önce gerçekleşmiş afetlerdeki problemler ve ihtiyaçlar göz önüne alınarak olma olasılığı

olan afetlerle ilgili simülasyon alıştırılmaları ile afet senaryoları yapılır. Karşılaşılan ya da karşılaşılabilecek sağlık sorunlarına karşı (acil hastalar, var olan hastalar ve hasta olma olasılığı olanlara) artan ihtiyaçlar belirlenerek hazırlıklar yapılır.

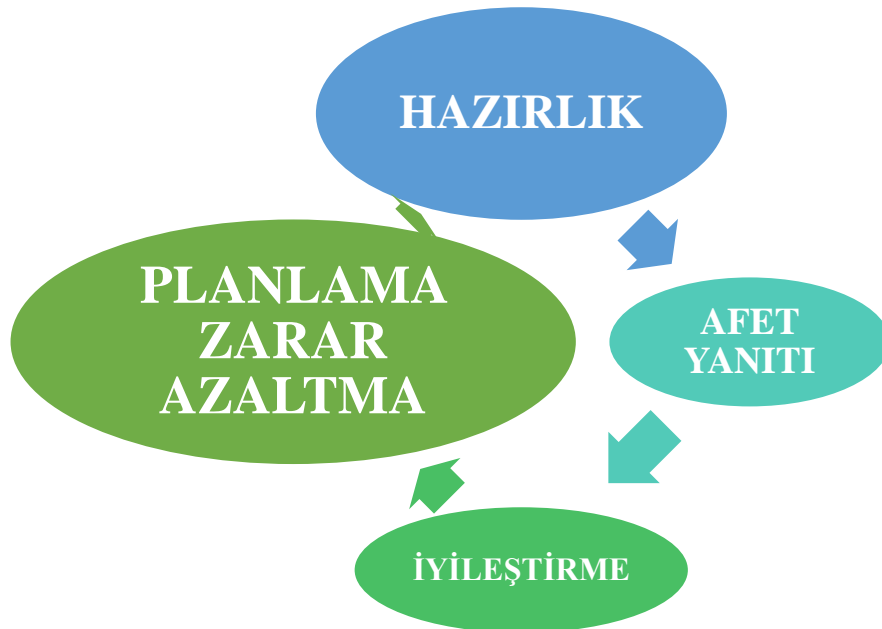
**Müdahale ve yanıt:** Hazırlanmış olan planın gerçekleşmiş olan afete uygulanmasıdır. Bu aşamada planlama ve hazırlık süreçlerinde ön görülemeyen eksikler ve sorunlar her aşamada tespit edilerek acil düzeltilmesi gerekenler düzeltilir.

**İyileştirme:** Afet sonucunda ortaya çıkan yeni akut hastalıkların kronik dönemi ile afet dışı normal süreçlerde karşılaşılan hastalıkların olduğu dönemdir. İyileştirme

dönemindeki amaç, bir an önce hastaların ve sağlık personelinin afet öncesi dönemdeki olanaklara kavuşturulması ve eksikliklerin giderilmesidir. Bu dönem, aynı zamanda sonraki afetler için bu afette gözlenen problemlerin de değerlendirilmesinin yapıldığı dönemdir.

### Afet Tıbbı Eğitimi

Afet Tıbbı eğitimi ile ilgili dünyada henüz standart bir program oluşturulmamıştır. Dünya Sağlık Örgütü, ACEP, EUSEM, Avustralya ve Amerika Birleşik Devletleri'nde uygulanan programlar temel alınarak, afet eğitimlerinde olması gereken konular tablo 1'de özetlenmiştir (Tablo 1).



Şekil 1: Afet tıbbi ve yönetimi gelişmiş ülkelerdeki afet yönetim süreci



**Şekil 2: Afet tıbbı ve yönetimi gelişmemiş ülkelerdeki afet yönetim süreci**

**Tablo 1. Afet Tıbbı Eğitim Konuları** (Özüçelik DN. Afet tıbbı. Özüçelik DN, editör. Afetlerde Acil Tıp Hizmetleri. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. p.4)

- Afet tipleri ve hazırlığı
- Afetlerde tehlike ve risk yönetimi
- Afet yönetim sistemi
- Afet hazırlık modelleri
- Olay yeri yönetimi
- Afet sonrası rehabilitasyon
- Afetlerde mevzuat ve hukuk
- Afet epidemiyolojisi, araştırma ve geliştirme yöntemleri
- Afet ekonomisi
- Afet teknolojisi (iletişim, kayıt, operasyon)
- Afetlerde lojistik yönetimi (su, yiyecek, barınma, medikal)
- Hastane afet planları
- Ulusal afet planları
- Antibiyotik profilaksisi ve tedavisi
- Yara yönetimi ve Tetanoz profilaksisi
- Temizlik, Dezenfeksiyon, Sterilizasyon ve Atık yönetimi

- İlk Yardım ve Temel Yaşam Desteği eğitimleri
- İleri Yaşam Desteği ve Resusitasyon yönetimi
- Travma yönetimi (kafa, boyun, göğüs, karın, pelvis, vertebra ve ekstremitte travmaları)
- Hava yolu girişimler (Entübasyon, alternatif havayolları)
- Solunum girişimleri (İğne dekompresyon, göğüs tüpü)
- Dolaşım girişimleri (Periferik ve santral damar yolları, intraosseöz girişimler)
- Gastrointestinal (Orogastrik ve nazogastrik tüpler)
- Boşaltım girişimleri (Uretral kateterler)
- Bilinç bozukları
- El kesileri gibi özellikli yaralanmalar
- Amputasyon
- Selülit ve apseler
- Açık ve kapalı ekstremitte kırıkları, çıkıklar
- Vertebra fraktürleri ve omurilik yaralanmaları
- Hasta ve yaralı taşıma teknikleri
- Kompartman sendromu ve ezilme yaralanmaları
- Sıvı, elektrolit ve kan replasman tedavileri
- Yağ embolisi
- Lokal ve genel analjezi ve sedasyon yönetimi
- İlaç ve medikal malzeme yönetimi
- Bulaşıcı hastalıklar ve yönetimi
- Personel koruyucu ekipmanlar
- KBRN (Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer kazalar ve saldırılar) yönetimi
- Kontaminasyon ve Dekontaminasyon
- Çevresel aciller yönetimi (yanıklar, donuklar, gazlar)
- Travmatik stres bozuklukları
- Afetlerde psikosoyal destek
- Afetlerde hassas grupların yönetimi
- Afetlerde Halk sağlığı
- Medikal arama ve kurtarma yönetimi
- Afetlerde kimliklendirme ve defin işlemleri
- Afetlerde acil ve kronik hastalık yönetimi
- Afetlerde anne çocuk sağlığı yönetimi

- Triaj
- Afetlerde laboratuvar hizmetleri
- Afetlerde görüntüleme hizmetleri (ultrasonografi, mobil X-Ray)
- Tahliye planları
- Sahra hastanesi
- Savaş ve mülteci yönetimi
- Afetlerde transport sistemleri (kara, hava, deniz ambulans sistemleri)

### Kaynaklar:

1. Disaster classification. Emergency management australia. 2nd ed. 1999. <https://www.acep.org/how-we-serve/sections/disaster-medicine/disaster-classifications-levels-1-2-and-3/#sm.0001ku365uugydsczx42dk57cbo4t>. Erişim:25.12.2019
2. Özüçelik DN. Afet tıbbı. Özüçelik DN, editör. Afetlerde Acil Tıp Hizmetleri. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. s.1-5
3. Disaster Medicine Section. <https://eusem.org/sections-and-committees/disaster-medicinesection>. Erişim: 25.12.2019
4. Disaster Medicine Section Objectives. <https://www.acep.org/how-we-serve/sections/disastermedicine/section-affairs/disaster-medicinesection-objectives/#sm.0001ku365uugydsczx42dk57cbo4t>. Erişim: 25.12.2019
5. Disaster medicine. Health and medical aspects of disasters second edition. Emergency management australia. 2nd ed. 1999. [https://www.jumpjet.info/emergency-preparedness/neighborly-response/outside/disaster\\_medicine.pdf](https://www.jumpjet.info/emergency-preparedness/neighborly-response/outside/disaster_medicine.pdf). Erişim: 25.12.2019
6. Disaster Medicine. Recommended Curriculum Guidelines for Family Medicine Residents. AAFP Reprint No. 290. [https://www.aafp.org/dam/AAFP/documents/medical\\_education\\_residency/program\\_directors/Reprint290\\_Disaster.pdf](https://www.aafp.org/dam/AAFP/documents/medical_education_residency/program_directors/Reprint290_Disaster.pdf). Erişim: 25.12.2019.
7. Pfenninger EG, Domres BD, Stahl W, Bauer A, Houser CM, Himmelseher S. Medical student disaster medicine education: the development of an educational resource. Int J Emerg Med 2010;3(1):9-20.z