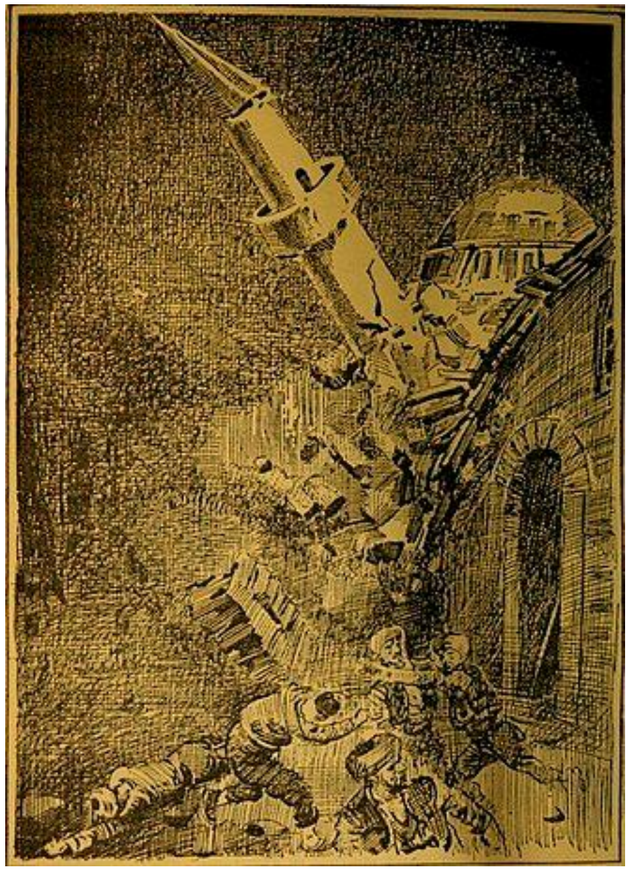
Depremlerden Çıkarılan Dersler

Uzm. Dr. Aksel ÖZDEMİR

Bursa İnegöl Devlet Hastanesi

1509 İstanbul Depremi



“Fatih Sultan Mehmed, “Benim camiimi niçin Ayasofya kadar yüksek etmeyip benim birer Rum haracı değer sütunlarımı kesip camiimi alçak ettin.” deyince camini mimarı, “Padişahım İstanbul’da deprem çok olup metanet üzere dünyanın sonuna kadar dursun diye iki sütunu üçer arşın kesip Ayasofya Camii’nden biraz alçak ettim.” diye özür buyurdu.”

(Evliyâ Çelebi, Seyahatname, 2024, s.139).

Tanım

Deprem, yerkabuğunda (litosfer) biriken **elastik gerilimin**, kayaçların kırılması veya fay düzlemleri boyunca ani yer değiştirmesi sonucu **sismik dalgalar** halinde açığa çıkmasıyla oluşan **yer sarsıntısıdır**. Açığa çıkan enerji odaktan (hiposantr) yayılır ve yeryüzünde en şiddetli hissedildiği nokta **episantr** olarak adlandırılır.

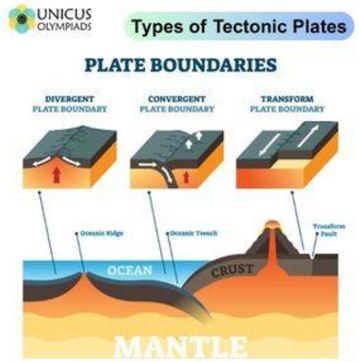
Deprem türleri (kaynağına göre)

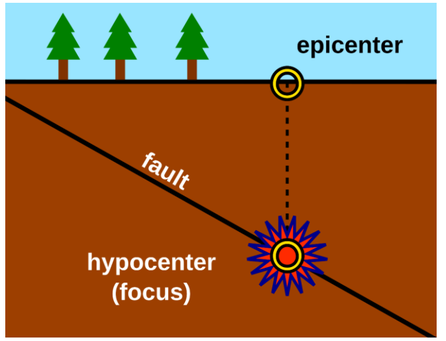
•**Tektonik depremler:** En yaygın ve yıkıcı olanlar

•**Volkanik depremler:** Magma hareketleriyle ilişkili

•**Çökme depremleri:** Yeraltı boşluklarının çökmesi (lokal)

•**İnsan kaynaklı (indüklenen):** Madenler, barajlar, sıvı enjeksiyonu vb.





Depremin oluşum mekanizması nasıldır?

Depremler en sık **tektonik** kökenlidir ve levha hareketleriyle ilişkilidir:

•**Levha hareketleri**
Yer kabuğu, astenosfer üzerinde hareket eden tektonik levhalardan oluşur (yaklaşma, uzaklaşma, yanal atım).

•**Gerilim birikimi**
Levhaların sınırlarında veya fay hatları boyunca kayaçlar sürtünme nedeniyle kilitlenir; hareket edemeyince elastik gerilim artar.

•**Kırılma / kayma (Elastik geri sıçrama)**
Gerilim, kayaçların dayanımını aşınca **ani kırılma veya kayma** olur. Birikmiş enerji serbest kalır.

•**Sismik dalgaların yayılması**
Enerji **P dalgaları (boyuna)**, **S dalgaları (enine)** ve **yüzey dalgaları** şeklinde yayılır. Yüzey dalgaları genellikle yıkıcı etkiyi oluşturur.

Depremleri hangi bilim dalları araştırır?

Bilim Dalı	İlgilendiği Alan
Sismoloji	Deprem dalgaları, odak mekanizmaları, büyüklük-şiddet
Jeoloji	Faylar, kayaç yapısı, tektonik tarih
Jeofizik	Yer içi fiziksel özellikler, yer kabuğu yapısı
Tektonik ve Jeodinamik	Levha hareketleri ve kabuk deformasyonu
Jeodezi	Yeryüzü deformasyonlarının mm düzeyinde ölçümü
İnşaat Mühendisliği	Depreme dayanıklı yapı tasarımı
Şehir ve Bölge Planlama	Riskli alanların planlanması
Afet Yönetimi	Hazırlık, müdahale, zarar azaltma
Sosyal Bilimler	Toplumsal etkiler, risk algısı, göç
Tıp	İlk yardım, yaşam kurtarma, komplikasyonları önleme-tedavi etme, toplum sağlığını koruma-iyileştirme, bulaşıcı hastalıklar, ruhsal iyileşmeyi destekleme, kimliklendirme

1. Acil tıp ve prehospital bakım

- Olay yeri yönetimi ve **triyaj** (START, META vb.)
- Enkaz alanında güvenli yaklaşım
- Hızlı yaşam kurtarıcı girişimler (hava yolu, kanama kontrolü)
- Ambulans ve sevk zinciri yönetimi
- Acil servislerin ve sevk kabul eden hastanelerin hasta yükü
- Afet sahasında hızlı ve **etik karar verme**

2. Travma ve cerrahi yönetim

- Çoklu travma (multitravma)
- Ezilme yaralanmaları, amputasyonlar
- Açık-kapalı kırıklar, damar yaralanmaları, solid organ yaralanmaları
- Acil cerrahi, geçici cerrahi (damage control surgery)
- Doku kaybı ve enfeksiyonları

3. Crush sendromu ve metabolik komplikasyonlar

- **Crush sendromu**
- Akut böbrek yetmezliği
- Rabdomiyoliz
- Hiperkalemi ve metabolik asidoz
- Sıvı resüsitasyonu ve **diyaliz ihtiyacı**





Figure 4. A patient with crush injury to the right leg

- Erken sıvı replasmanı, göçük altında ya da çıkarılır çıkarılmaz damar yolu ve intravenöz mayi

4. Yoğun bakım ve iç hastalıkları

- Sepsis ve çoklu organ yetmezliği (MODS)
- Şok
- Elektrolit ve sıvı imbalansı
- Solunum yetmezliği, ARDS
- Uzun süreli yoğun bakım ihtiyacı
- Kronik hastalığı olan depremzedelerin tedavisi (DM, HT, KBY vb.)
- Derin hipotermi

5. Halk sağlığı ve epidemiyoloji

- Temiz su ve sanitasyon
- Salgın hastalıkların önlenmesi
- Aşılama ve bulaşıcı hastalık kontrolü
- Beslenme ve barınma koşulları
- Anne–çocuk sağlığı

6. Adli tıp

- Kimliklendirme (DVI – Disaster Victim Identification)
- Ölüm nedenlerinin belirlenmesi
- Adli raporlama
- Kayıp kişiler ve toplu ölüm olguları
- Hukuki süreçlere bilimsel destek



7. Ruh sağlığı (Psikiyatri & Klinik Psikoloji)

- Akut stres tepkileri
- **Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB)**
- Yas, kayıp ve suçluluk duyguları
- Çocuk, ergen ve riskli gruplar
- Psikososyal destek programları
- Sağlık çalışanlarında ikincil travmatizasyon ve tükenmişlik

8. Afet tıbbı ve sağlık sistemi yönetimi

- Kamu ve Özel kurumların afet hazırlık planları
- Hastane afet planları (HAP)
- Sağlık personeli organizasyonu
- Kaynak yönetimi (ilaç, kan, cihaz)
- Sağlık sisteminin sürekliliği
- Kooerdinasyon ve yönetim

9. Rehabilitasyon ve uzun dönem izlem

- Fizik tedavi ve rehabilitasyon
- Protez ve ortotik destek
- Kronik ağrı ve fonksiyon kaybı
- Psikososyal uyum ve yeniden toplumsallaşma

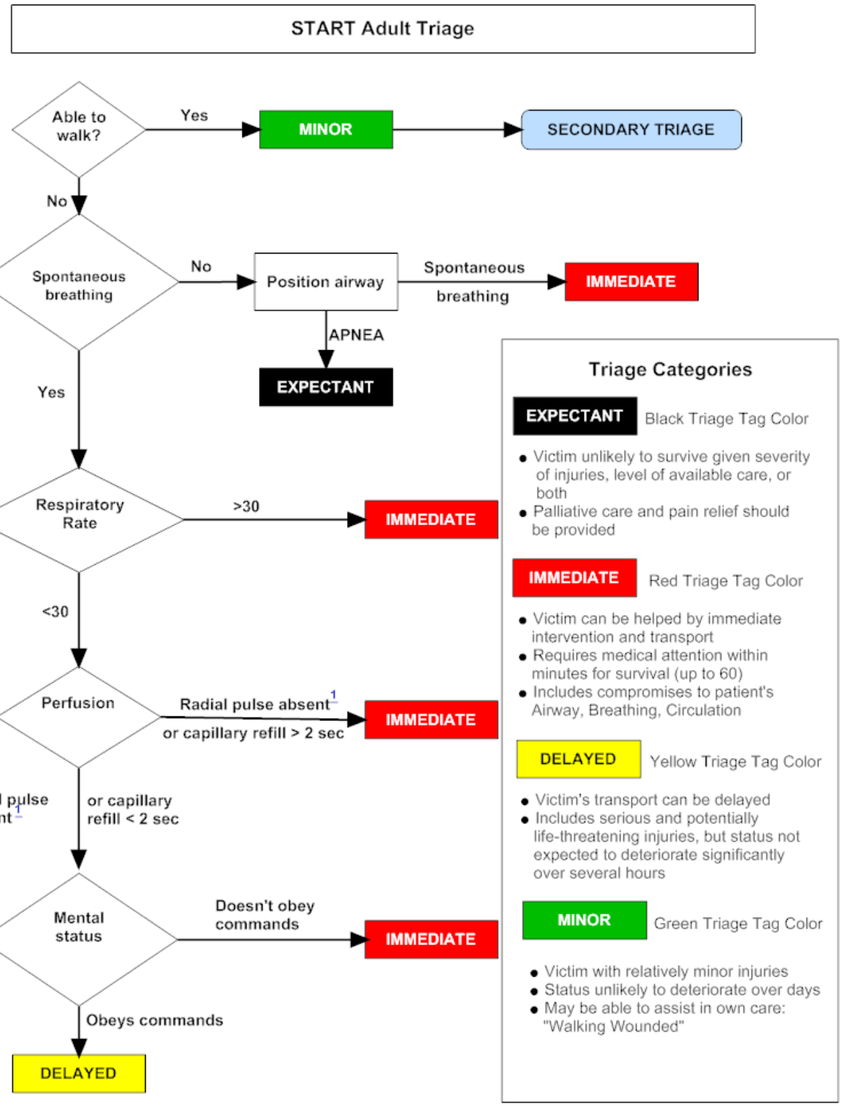
Triaj

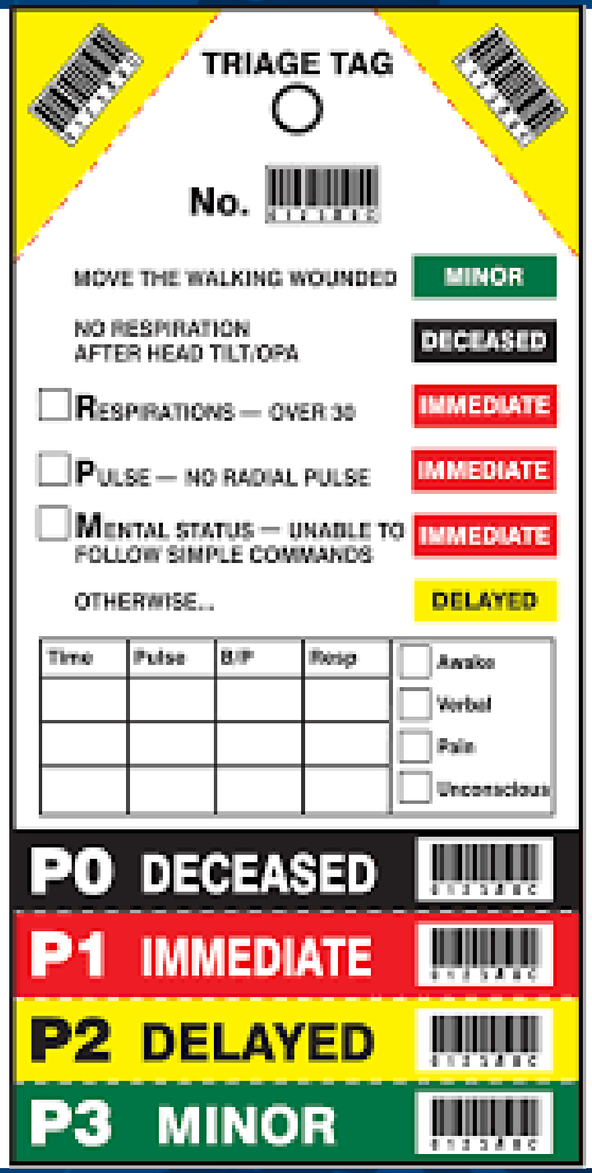
- **START Triyaj (Simple Triage And Rapid Treatment)**
- **META Triyaj (Modified Emergency Triage Algorithm)**

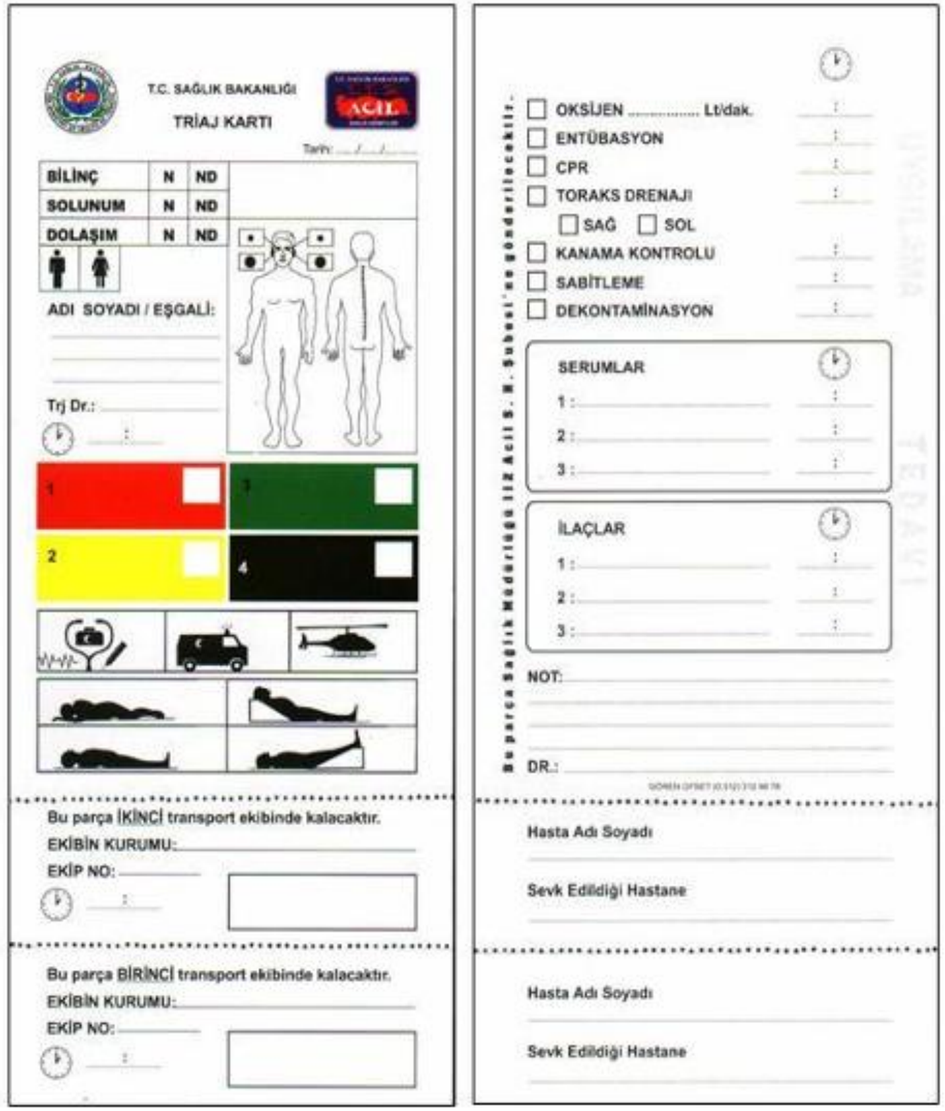
START / META triyajında tansiyon ölçülür mü?
❌ Hayır.
Tanı koyulur mu?
❌ Hayır.
Triyaj tek sefer mi?
❌ **Sürekli** yapılır.

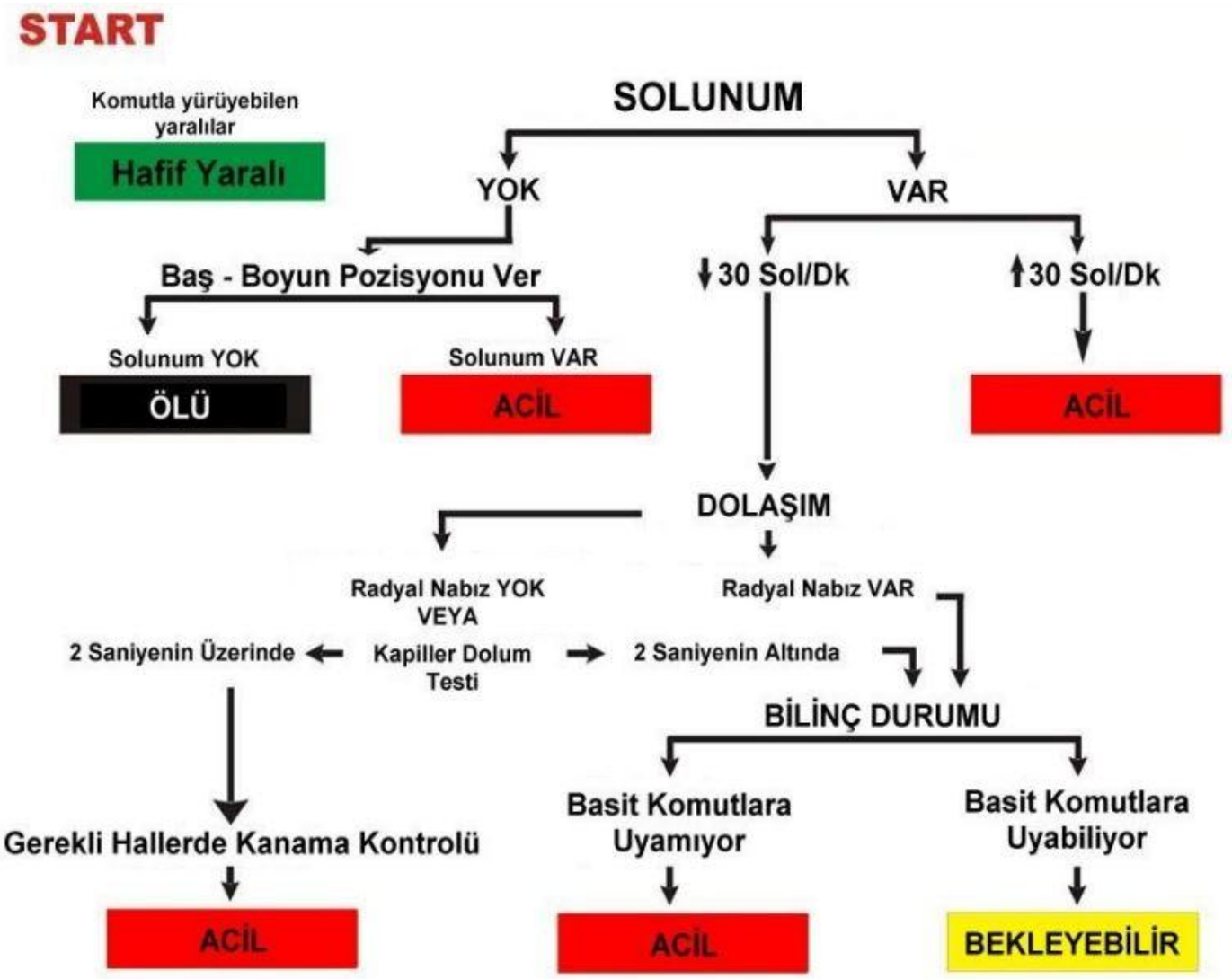
Siyah etiket;

•“Tedavi edilmeyecek” demek değil
•**Kaynak ayrılmayacak demektir**


START Adult Triage
Able to walk?
Yes
MINOR
SECONDARY TRIAGE
No
Spontaneous breathing
No
Position airway
Spontaneous breathing
IMMEDIATE
APNEA
EXPECTANT
Yes
Respiratory Rate
>30
IMMEDIATE
<30
Perfusion
Radial pulse absent
or capillary refill > 2 sec
IMMEDIATE
Radial pulse present
or capillary refill < 2 sec
Mental status
Doesn't obey commands
IMMEDIATE
Obeys commands
DELAYED
Triage Categories
EXPECTANT
Black Triage Tag Color
• Victim unlikely to survive given severity of injuries, level of available care, or both
• Palliative care and pain relief should be provided
IMMEDIATE
Red Triage Tag Color
• Victim can be helped by immediate intervention and transport
• Requires medical attention within minutes for survival (up to 60)
• Includes compromises to patient's Airway, Breathing, Circulation
DELAYED
Yellow Triage Tag Color
• Victim's transport can be delayed
• Includes serious and potentially life-threatening injuries, but status not expected to deteriorate significantly over several hours
MINOR
Green Triage Tag Color
• Victim with relatively minor injuries
• Status unlikely to deteriorate over days
• May be able to assist in own care: "Walking Wounded"


TRIAGE TAG
No.
MOVE THE WALKING WOUNDED
MINOR
NO RESPIRATION AFTER HEAD TILT/OPA
DECEASED
RESPIRATIONS — OVER 30
IMMEDIATE
PULSE — NO RADIAL PULSE
IMMEDIATE
MENTAL STATUS — UNABLE TO FOLLOW SIMPLE COMMANDS
IMMEDIATE
OTHERWISE...
DELAYED
Time
Pulse
B/P
Resp
Awake
Verbal
Pain
Unconscious
P0 DECEASED
P1 IMMEDIATE
P2 DELAYED
P3 MINOR


T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
TRİAJ KARTI
ACİL
BİLİNÇ N ND
SOLUNUM N ND
DOLAŞIM N ND
ADI SOYADI / EŞGALİ:
Trj Dr.:
1
2
3
4
Bu parça İKİNCİ transport ekibinde kalacaktır.
EKİBİN KURUMU:
EKİP NO:
Bu parça BİRİNCİ transport ekibinde kalacaktır.
EKİBİN KURUMU:
EKİP NO:
OKSİJEN ..... Lt/dak.
ENTÜBASYON
CPR
TORAKS DRENAJI
SAĞ SOL
KANAMA KONTROLU
SABİTLEME
DEKONTAMİNASYON
SERUMLAR
1 :
2 :
3 :
İLAÇLAR
1 :
2 :
3 :
NOT:
DR.:
Hasta Adı Soyadı
Sevk Edildiği Hastane
Hasta Adı Soyadı
Sevk Edildiği Hastane


START
Komutla yürüyebilen yaralılar
Hafif Yaralı
SOLUNUM
YOK
VAR
Baş - Boyun Pozisyonu Ver
30 Sol/Dk
30 Sol/Dk
Solunum YOK
ÖLÜ
Solunum VAR
ACİL
ACİL
DOLAŞIM
Radyal Nabız YOK VEYA
2 Saniyenin Üzerinde
Kapiller Dolum Testi
2 Saniyenin Altında
Radyal Nabız VAR
BİLİNÇ DURUMU
Gerekli Hallerde Kanama Kontrolü
Basit Komutlara Uyamıyor
Basit Komutlara Uyabiliyor
ACİL
ACİL
BEKLEYEBİLİR

Afet Tıbbı

- Afet Tıbbı disiplin olarak genellikle Halk Sağlığı ve Acil Tıp disiplinlerinin içerisinde alt bir branş olarak zaman zaman yerini alsa da gerçekte multidisipliner bir dal olması ve tarihteki olması gereken yerini alması hayli sancılı olmuştur.

- EMDM (European Master in Disaster Medicine)'nin fikri, Avrupa Birliği uluslararası işbirliği çerçevesinde uygulanacak bir pilot proje olarak, Avrupa Birliği Acil Tıp Derneği Birinci Kongresi'nde Nisan 1998'de başlatılmıştır.

- Avrupa Afet Tıbbı Merkezi (CEMEC) ve Avrupa Konseyi'nin Eur-OPA projesi, projeyi desteklemeye karar vermiştir. Halen akademik olarak master seviyesinde bu program Vrije Universiteit Brussel tarafından yürütülmektedir.

Afet Tıbbı

YÖKSİS

http://yok.gov.tr/documents/10279/34561/100_2000_alanlar.pdf

02.02. Tıp - Klinik Bilimler (Alan)
- **02.02.01.** Hastane Enfeksiyonları
- **02.02.02.** İnme (Stroke): Nörolojik Motor Rehabilitasyon
- **02.02.03.** Davranış Bilimleri ve Yapay Zeka
- **02.02.04.** Nörofizyoloji
- **02.02.05.** Radyofarmasi ve Nükleer Tıp
- **02.02.06.** Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları
- **02.02.07.** Klinik Beslenme
- **02.02.08.** Moleküler ve Hücresel Gastroenteroloji
- **02.02.09.** Metabolizma ve Kronik Hastal… (Obezite, Diyabet ve Ateroskleroz)
- **02.02.10.** Otoinflamatuar Hast…
- **02.02.11.** Afet Tıbbı
- **02.02.12.** KBRN Çalışmaları

Desteklenen 100 alan/ Tıp-Klinik Bilimler

02.03. Hemşirelik (Alan)
- **02.03.01.** Psikiyatri Hemşireliği
- **02.03.02.** Diyabet ve Podoloji Hemşireliği
- **02.03.03.** Geriatri Hemşireliği
- **02.03.04.** Acil Hemşireliği
- **02.03.05.** Yoğun Bakım Hemşireliği

03.SOSYAL BİLİMLER (Üst Alan)

03.01. Hukuk (Alan)
- **03.01.01.** Kamu Hukuku
- **03.01.02.** Özel Hukuk

03.02. Sosyal Bilimler (Alan)
- **03.02.01.** Katılım Bankacılığı
- **03.02.02.** Kentsel Dönüşüm Çalışmaları
- **03.02.03.** Yaşlılık Çalışmaları
- **03.02.04.** Yoksulluk Çalışmaları
- **03.02.05.** Göç Çalışmaları

Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi Birimi (UMKE)

Yurtiçi ve yurtdışında başta deprem olmak üzere olası afetlerde iyi eğitilmiş ve ihtiyaca uygun donatılmış ekipler aracılığıyla en kısa sürede enkaza yönelik medikal kurtarma hizmetlerinin sunulması, hızlı ve güvenli şekilde hasta/yaralı naklinin sağlanması, nakil sonrasında acil tedavi ünitelerinin ve hizmetinin temini ile tüm bu işler için gerekli profesyonel yönetim organizasyonunun oluşturulması amacıyla, Sağlık Bakanlığı Makamının ***30.12.2003 tarih ve 5442 sayılı olurlarıyla "Afetlerde Sağlık Organizasyonu Projesi"*** uygulamaya konulmuş ve Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) oluşturulmuştur.

Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi Birimi (UMKE)

Afetlerde Sağlık Organizasyonu Projesi ile ilk etapta Sivil Savunma Arama Kurtarma Birliklerinin bulunduğu Adana, Afyon, Ankara, Bursa, Diyarbakır, Erzurum, İstanbul, İzmir, Samsun, Sakarya ve Van olmak üzere **11 Bölge** ilinde **UMKE** kurulmuş, daha sonra 21 Bölge koordinatörlüğünde 81 ilde çalışmalara devam edilmiştir.

Ülkemizde son yıllarda yaşadığımız, çok sayıda can kaybı ve tahribata yol açan 24 Ocak 2020 Elazığ Depremi, 30 Ekim İzmir Depremi ve son olarak 6 Şubat 2023'de Kahramanmaraş merkezli depremlerde edilen tecrübeler ışığında Bakanlığımızın afete müdahale kapasitenin artırılması ve afetlerde sağlık hizmetlerinin etkin bir şekilde sunulması **amacıyla 17.05.2023 tarihli Bakanlık Makam Onayı ile 30 Bölge Koordinatörlüğü olacak şekilde "Afetlerde Sağlık Hizmetleri ve UMKE Bölge Koordinatörlüğü" olarak yeniden yapılandırılmıştır.**

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Afetlerde Sağlık Hizmetleri ve UMKE Bölge Koordinatörlüğü
30 Bölge Haritası



1.BÖLGE : ADANA (Osmaniye, Mersin, Hatay)
2.BÖLGE : VAN (Hakkari, Bitlis, Ağrı)
3.BÖLGE : AFYONKARAHİSAR (Isparta, Burdur)
4.BÖLGE : MALATYA (Elazığ)
5.BÖLGE : SAMSUN (Çorum, Ordu, Amasya)
6.BÖLGE : ANKARA
7.BÖLGE : ANTALYA
8.BÖLGE : SİVAS (Tokat)
9.BÖLGE : İSTANBUL
10.BÖLGE : BALIKESİR (Çanakkale, Manisa)
11.BÖLGE: KAYSERİ (Nevşehir, Niğde)
12.BÖLGE : BİNGÖL (Muş)
13.BÖLGE : KONYA (Aksaray, Karaman)
14.BÖLGE : BOLU (Düzce, Zonguldak, Karabük, Bartın)
15.BÖLGE : TRABZON(Giresun, Gümüşhane, Rize, Artvin)
16.BÖLGE : BURSA
17.BÖLGE : KOCAELİ (Sakarya, Yalova)
18.BÖLGE : İZMİR
19.BÖLGE : ŞANLIURFA (Adıyaman)
20.BÖLGE : DENİZLİ (Muğla, Aydın, Uşak)
21.BÖLGE : DİYARBAKIR
22.BÖLGE : EDİRNE (Tekirdağ-Kırklareli)
23.BÖLGE : KASTAMONU (Çankırı, Sinop)
24.BÖLGE : ERZİNCAN (Tunceli, Bayburt)
25.BÖLGE : ERZURUM
26.BÖLGE : ESKİŞEHİR (Bilecik, Kütahya)
27.BÖLGE : GAZİANTEP (Kahramanmaraş, Kilis)
28.BÖLGE : KIRIKKALE (Kırşehir, Yozgat)
29.BÖLGE : KARS (Ardahan, Iğdır)
30.BÖLGE : MARDİN (Batman, Siirt, Şırnak)

81 İL UMKE PERSONEL LİSTESİ												
SIRA NO	İLLER	ATT	AABT	DOKTOR	EBE	HEMŞİRE	SAĞLIK MEMURU	ANESTEZİ	LABORATUVAR	DİĞER (Sağlık Personeli)	DİĞER (Sağlık Personeli Olmayan)	TOPLAM
TÜRKİYE TOPLAMI		3303	3444	1552	671	4977	838	682	332	1759	911	18469

6 Şubat depremleri ilk günlerinde bölgeye ulaşan çalışan sayısı ve enkazdan çıkarılan ölü sayısı

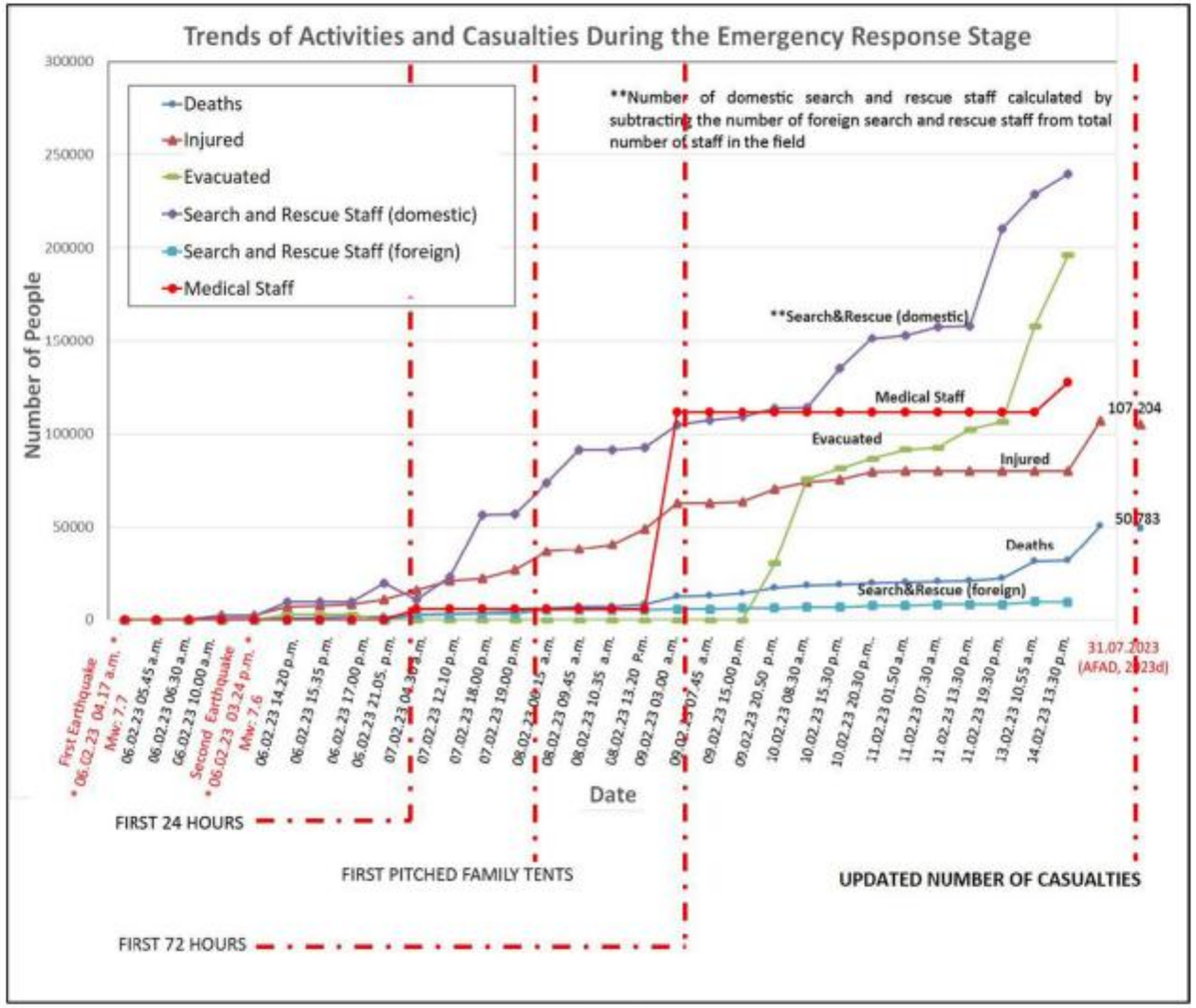


Fig. 4 Map Trends of activities and casualties between February 6 to 14, 2023. (*Source*: AFAD 2023a as of 14.02.2023 13:30 (GMT+3) (drawn and updated by the authors recent casualties as of October 31 2023)

Şenol Balaban, M., Doğulu, C., Akdede, N. *et al.* Emergency response, and community impact after February 6, 2023 Kahramanmaraş Pazarcık and Elbistan Earthquakes: reconnaissance findings and observations on affected region in Türkiye. *Bull Earthquake Eng* **23**, 1053–1081 (2025). https://doi.org/10.1007/s10518-024-01867-3

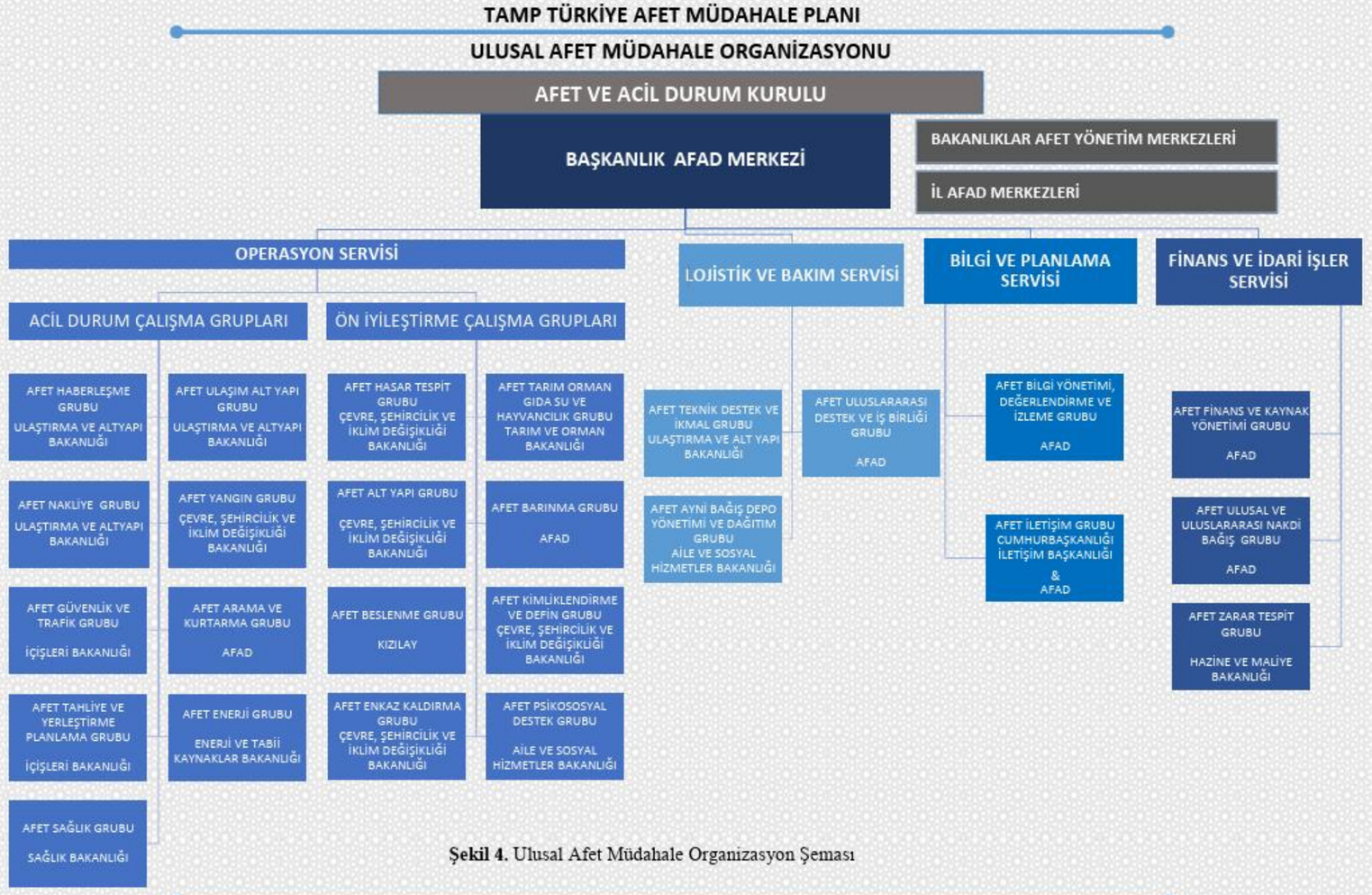
AFAD

Ülkemizde afet ve acil durumların etkin bir şekilde yönetilmesi amacıyla, 5902 sayılı Kanun gereği AFAD'ın kurulması ile "Bütünleşik Afet Yönetim Sistemine" geçilmiştir.

"Kriz Yönetimi" anlayışından "Risk Yönetimi" anlayışına geçen, afet öncesi hazırlık, planlama ve risk azaltma çalışmaları, eğitim ve bilinçlendirme faaliyetleri, erken uyarı ve kesintisiz haberleşme projeleri ile afetin zararlarını en aza indirmeye çalışan bir afet yönetim sistemi oluşturulmuştur.

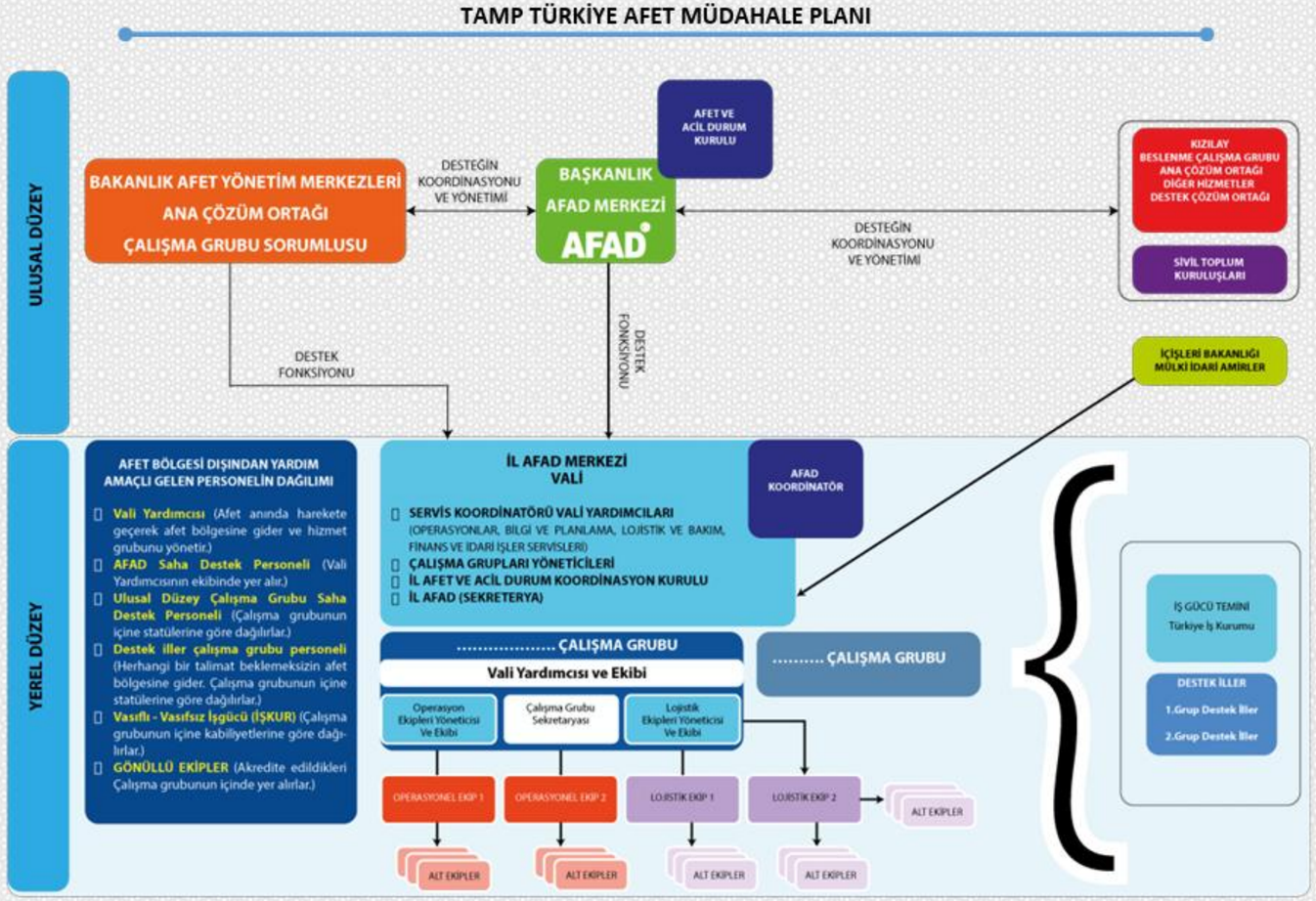
T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), afet ve acil durum hizmetlerinin koordinasyonundan, eğitim politikalarının oluşturulmasından ve bu konularda mevzuat düzenlemeleri yapılmasından sorumludur.

Ülkemizde yaşanan afetlerden elde edilen tecrübeler doğrultusunda afetlere etkin müdahaleyi sağlamak amacıyla 2014 yılında Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) hazırlanmıştır.



Şekil 4. Ulusal Afet Müdahale Organizasyon Şeması

AFAD Planlama ve Risk Azaltma Dairesi Başkanlığı www.afad.gov.tr 24



Şekil 6 Ulusal ve Yerel Müdahale Yönetim Sistemi

Depremlerden neler öğrendik?

1. **Kaçak Yapılar, Yapı Güvenliği ve Kentsel Dönüşüm**



Amaç: Deprem olmadan önce can kaybını azaltmak (koruyucu mühendislik)

- Kaçak ve ruhsatsız yapıların tespiti, yıkımı ve sağlam yapıya dönüşümü
- Zemin etüdü zorunluluğu
- Eski yapı stokunun envanteri
- Kentsel dönüşümde *yerinde ve sosyal adaletli* yaklaşım
- Performans analizleri (kolon–kiriş kesitleri)

Aynı sokakta biri ayakta kalan biri çöken bina → **uygulama ve denetim sorunu**

Depremlerden neler öğrendik?

2. Arama–Kurtarma Kapasitesi (İnsan & Hayvan)

Amaç: Enkaz altında kalanlara hızlı ulaşmak

- Profesyonel SAR (arama ve kurtarma) ekipleri
- **Eğitimli arama köpekleri**
  - Ses, koku ve boşluk tespiti
- Uluslararası standartlar (INSARAG)
- Gönüllü ekiplerin teşviki ve sertifikasyonu





Depremlerden neler öğrendik?

3. Sağlık Kurumlarının organizasyonu

- Depreme dayanıklı hastaneler, Jeneratör ve oksijen güvenliği
- Acil servis kapasite artışı, Sevk zinciri
- Hastane afet planları (HAP), faaliyet dışı ameliyathaneler !
- Depremzede ya da depremzede yakını olan sağlık çalışanları !
- Hasar gören ve çalışmayan hastaneler !
- İlerleyen dönemde tükenmiş personel !
- Sahra, yeraltı, konteyner, çadır hastaneler





Depremlerden neler öğrendik?

4. Belediyelerin Alabileceği Önlemler

Amaç: Yerel düzeyde kırılganlığı azaltmak

- Riskli bina haritaları, acil kentsel dönüşüm, bina denetimleri
- Toplanma alanlarının planlanması ve korunması
- Mobil mutfak, mobil tuvalet stokları, temiz su, hijyen
- Yerel gönüllü ekipler
- Afet bilgi ve koordinasyon merkezleri
- Geçici ve Kalıcı barınma çözümleri





Afet sonrası ölümler, çoğu zaman **bulaşıcı hastalıklar, beslenme bozukluğu ve ihmal** nedenlidir.

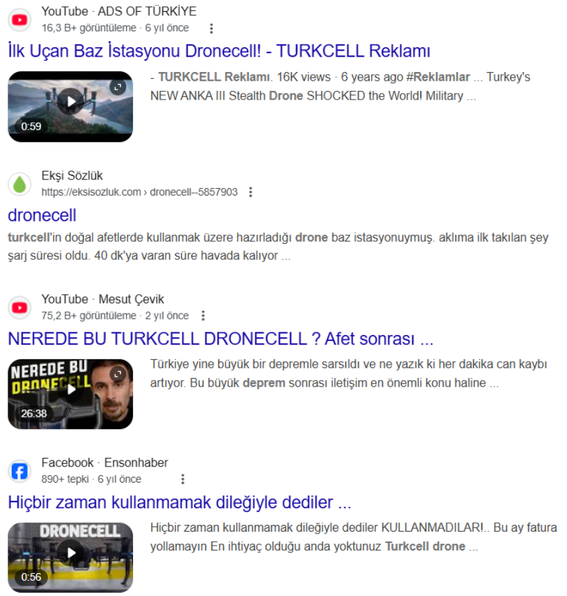
Depremlerden neler öğrendik?

5. İletişim, Erken Uyarı Sistemleri ve Teknoloji

Amaç: Saniyelerle hayat kazanmak

- Deprem erken uyarı sistemleri (gaz kesme, asansör durdurma)
- Akıllı şehir altyapıları
- GSM bazlı acil bildirim sistemleri
- CBS (coğrafi bilgi sistemleri) ile risk haritaları
- ANDROİD DEPREM AĞI UYGULAMALARI





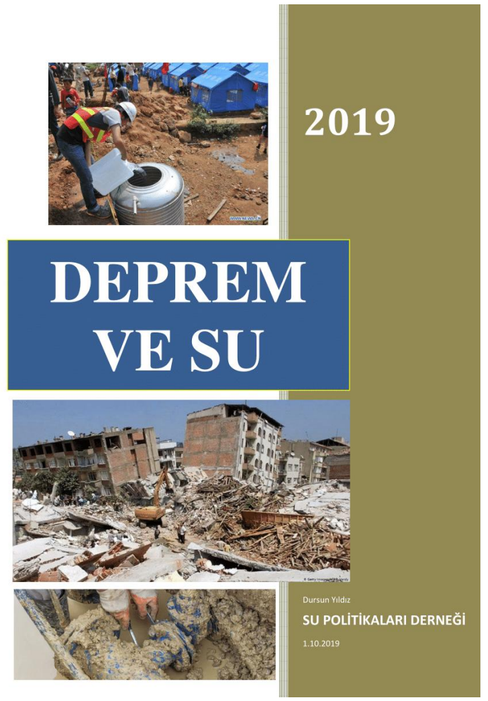
- Bilgi kirliliği ! ve açık iletişim, sosyal medyadaki yanlış bilgiler toplumsal güven kaybı ve öfkeye yol açar

Depremlerden neler öğrendik?

6. Temiz Su, Temiz Gıda, Hijyen, Isınma, Barınma

Amaç: Salgın ve ikincil ölümleri önlemek

- Güvenli içme suyu
- Dağıtılabilir gıda stokları
- Mobil duş ve tuvaletler
- Atık yönetimi
- Çocuklar, yaşlılar, gebeler ve için özel planlar
- Salgın hastalıklar deprem sonrası en sık ölüm nedenlerinden



Depremlerden neler öğrendik?



7. Eğitim Kurumları (Okullar, Kreşler)

Amaç: erken yaş öğrenmesi, Japonya modeli

Yapısal güçlendirme

Tahliye tatbikatları

Psikolojik ilk yardım

Eğitimin sürekliliği

Geçici eğitim alanları



Depremlerden neler öğrendik?

8. Psikososyal Destek ve Toplumsal Dayanıklılık

- **Amaç:** Ruhsal travma önleme ve tedavisi
- Kriz müdahalesi
- TSSB erken tarama
- Kronik TSSB
- Komplike yas
- Toplum temelli destek
- Sağlık çalışanları için psikodestek (ikincil travmatizasyon)
- Çocuk depremzedeler için psikodestek



Depremlerden neler öğrendik?

9. Konteyner Kentler ve Geçici Barınma

- **Amaç:** Güvenli ve insani yaşam koşulları sağlamak
- Zemin güvenliği, su izolasyonu
- Yangın ve elektrik altyapısı
- Isınma ve havalandırma
- Sosyal alanlar
- Gönüllü ve yerleşik sağlık çalışanları için barınma alanları
- Sağlık kurumları, okullar, kreşler



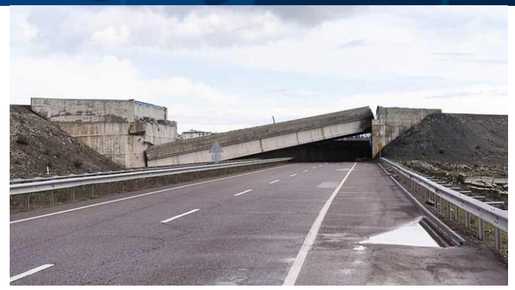
Depremlerden neler öğrendik?

- **10. Güvenlik, Adalet, Etik ve Hesap Verebilirlik**
- Yardımların çalınması, hırsızlık olayları, güvenlik pronlemleri !
- Denetim, imar affı, sorumluluk tartışmaları
- Adli süreçlerin yavaşlığı
- Toplumda en derin kırılma “önlenebilirlik” duygusu.

- Afet sonrası adalet, **toplumsal iyileşmenin** temelidir.



Depremlerden neler öğrendik?






11. Afet bölgesine ulaşım ve nakliye, tıbbi malzeme transportu

- Köprü ve viyadükler hasar aldı, yollar fay hattı nedeniyle yarıldı
- Havaalanı pistleri bozuldu, uçaklar inemedi

Askeri ve sivil tahliye uçakları kullanarak bölgeye havayoluyla personel nakli yapılması yönündeki girişimlerin Hatay havaalanı pistinin hasar görmesi sebebiyle öncelikle Adana İncirlik üzerinden yürütüldüğü belirtildi. Diyarbakır ve Adıyaman havaalanlarının da bu amaçla kullanıldığı ifade edildi.
6 Şubat gecesi saat 22:00 civarında (depremin 18. saati) tüm gönüllülere bölgeye nakil için havalimanlarına başvurmaları yönünde davet mesajı gönderildiği, 7 Şubat saat 11:00'de (29. saat) ise yaşanan yoğunluk nedeniyle yola çıkamayanların evlerinde beklemeleri uyarısı yapılarak çağrı sonlandırıldığı belirtildi. Yine 6 Şubat tarihinde saat 13:00 civarında Elbistan'da yaşanan 2. depremde Malatya havaalanının terminal binasının hasar görmesi yüzünden sivil uçuşlara kapatıldığı Gaziantep havaalanı da benzer şekilde sivil uçuşa kapatıldığı, havaalanlarına gelinmemesi çağrısının saat 17:00'de tekrarlandığı ifade edildi. (Depremin 35.saati)

Depremlerden neler öğrendik?

12. Sevk zinciri

- **Olay yerinden deprem merkezindeki hastaneye nakil**
  - Deprem nedeniyle hasar alan afet bölgesi hastaneleri ve depremzede sağlık personell
- **Deprem merkezinden yakın üst merkeze nakil**
  - İlk sevk kabul eden yakın üst kurumlardaki yoğunluk, yatak, personel sorunu
- **Yakın üst merkezden uzak üst merkezlere nakil**
  - Şok, Hipotermi, CRUSH, ampütasyon, multitravma, pediyatrik ve yaşlı hastalar vb durumların uzak merkeze nakil süresinin uzunluğu



Şekil 3. Afet bölgelerinde oluşturulan sevk şeması

Kaynaklar

1. *Noji EK.Disaster epidemiology: challenges for public health action.Emerg Med Clin North Am, 1996*
2. *Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED).EM-DAT International Disaster Database.*
3. *Sever MS, Vanholder R.Management of crush syndrome casualties after disasters.New England Journal of Medicine, 2013.*
4. *Sağlık Bakanlığı (Türkiye).6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Merkezli Depremler – Sağlık Hizmetleri Değerlendirme Raporu*
5. *World Health Organization (WHO).Emergency Medical Teams: Minimum Standards.*
6. *TATD AFET KOMİSYONU 6 ŞUBAT 2023 KAHRAMANMARAŞ MERKEZLİ DEPREMLER ACİL TIP UZMANLARI SAHA GÖZLEM RAPORU, 6 ŞUBAT 2023 KAHRAMANMARAŞ MERKEZLİ DEPREMLER, Acil Tıp Uzmanları Saha Gözlem Raporu*
7. *06 ŞUBAT 2023 PAZARCIK-ELBİSTAN KAHRAMANMARAŞ (Mw: 7.7 – Mw: 7.6) DEPREMLERİ RAPORU, DEPREM VE RİSK AZALTMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ DEPREM DAİRESİ BAŞKANLIĞI, 02 HAZİRAN 2023*
8. *Şenol Balaban, M., Doğulu, C., Akdede, N. et al. Emergency response, and community impact after February 6, 2023 Kahramanmaraş Pazarcık and Elbistan Earthquakes: reconnaissance findings and observations on affected region in Türkiye. Bull Earthquake Eng 23, 1053–1081 (2025). https://doi.org/10.1007/s10518-024-01867-3*

Dinlediğiniz için teşekkürler.

Online Bilimsel Program: