

RENAL AFET ve YÖNETİMİ

Prof. Dr. Mehmet Şükrü Sever

Türk Nefroloji Derneği / International Society of Nephrology
Renal Felaket Yardım Komiteleri E. Koordinatörü

İÇERİK

Giriş / Renal afet kavramı

Renal afetten önceki hazırlıklar

- Afete yanıt ekipleri hazırlamak
- Eğitimler / tatbikatlar yapmak
- Girişimlerin planlamasını yapmak

Renal afet ertesinde girişimler

- Lokal girişimler
- Dışarıdan yardım faaliyetleri

TEMEL BİLGİLER - I

Renal afet (“renal disaster”) kavramı

DEPREMLERDE YARALANMALAR

Ölümcül

- Kafa
- Göğüs
- Karın

Delici travmalar

Ölümcül olmayan

Kas

Künt travmalar



- **80% $\Rightarrow$ Ani ölüm**
- **10% $\Rightarrow$ Minör yara**
- **10% $\Rightarrow$ Major yara**



Ezilme hasarı

Ezilme send. öldürücüdür !

Diyaliz yapılan ezilme send. hastalarda mortalite:

- **Marmara: 17%**

(Sever et al. Nephron 2002; 92:64-71)

- **Taiwan: 17%**

(Hwang et al. NDT 2001; Suppl 5: 78–82)

- **Pakistan: 19%**

(Vanholder et al. Kidney Int 2007; 71: 17–23)

- **Iran: 13%**

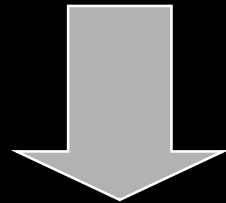
(Hatamizadeh et al AJKD 2006; 47: 428–438)

ERMENİSTAN DEPREMİ (1988)

Şiddet: 6.8; Ölü sayısı: 100,000?

EZİLME SENDROMU

Travmatik ani ölümden sonra
(EN SIK 2. ÖLÜM NEDENİ)



“RENAL DISASTER”
(böbrek afeti)

“RENAL DISASTER” RELIEF TASK FORCE



Kidney International, Vol. 44 (1993), pp. 479–483

Kidney Int 1993; 44: 479-83

INVITED CONTRIBUTION

International dialysis aid in earthquakes and other disasters¹

KIM SOLEZ, DAVID BIHARI, ALLAN J. COLLINS, GARABED EKNNOYAN, HASKEL ELIAHOU,
V.D. FEDOROV, CARL KJELLSTRAND, NORBERT LAMEIRE, JOSEPH LETTERI,
ALLEN R. NISSENSON, ERIC K. NOJI,² J.P. WAUTERS,
and YASUHIRO YAMAMOTO

University of Alberta Hospitals, 5B4.02 W.C. Mackenzie Health Sciences Centre, Edmonton, Alberta, Canada; Guy's Hospital, London,

AFETLERDEN SONRA KAOS KAÇINILMAZ !

BİR DEPREMİN SONRASI...

- *Hastaneler deprem bölgesinde neler olduğu konusunda hiç bilgi alamadıklarından şikayetçi idiler. Sahadaki hekimler depremzedelerin sevk konusunda yetersizdi.*
- *Bazı hastalar kendi başlarına evlerine gittiler. Hasta transportu düzensizdi. Pek çok hasta özel araçlar ile hastanelere götürülebildi.*
- *Hastane kayıtları çok yetersizdi ve bir hastaneden, diğerine sevkler karmaşa içinde gerçekleşiyordu.*

AFETLERDEN SONRA KAOS KAÇINILMAZ !

BİR DİĞER DEPREMİN SONRASI...

- *Bölgede yoğun bir karmaşa vardı. İtfaiye, güvenlik birimleri ve ambulanslar birbirlerinden tamamen bağımsız ve habersiz şekilde iş yapmaya çalışıyorlardı.*
 - *Hekimler, ölümleri tespit ederek boşuna vakit kaybettiler. Üstelik, hastanedeki hekimler de bu deprem hastalarının nasıl tedavi edileceği hakkında bilgisizdi.*
- Ortamı yönlendirecek bir lider yoktu.*

Baba et al. Lancet 1996; 347: 307-9; Tanaka et al. Am J Emerg Med 1999; 17: 186-191
(Japonya - Kobe Depremi)

Kidney Patient Care in Disasters: Emergency Planning for Patients and Dialysis Facilities *Clin J Am Soc Nephrol* 2: 825–838, 2007

TEK BİR ÇÖZÜM VAR: AFETLERE HAZIRLIKLI OLMAK

Patients with chronic kidney disease, especially those who were receiving dialysis or had renal allografts, were particularly vulnerable. A key lesson was learned: The kidney community was not prepared.

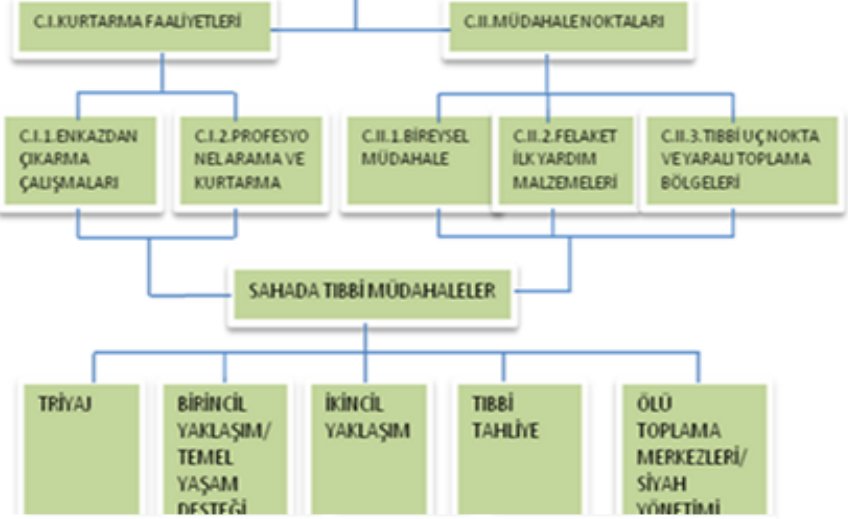


ACİL DURUM VE AFETLERDE SAĞLIK HİZMETLERİNİN ORGANİZASYONU

- A. GENEL KOORDİNASYON/LOJİSTİK**
 - A.I. HABERLEŞME YÖNETİMİ
 - A.II. KEŞİF, BİLGİ TOPLAMA VE İHTİYAÇLARIN BELİRLENMESİ
 - A.III. TOPLUMUN BİLGİLENDİRİLMESİ
 - A.IV. GÜVENLİK VE TRAFİK HİZMETLERİ
 - A.V. OLAY YERİNE İNTİKAL
 - A.VI. HASAR TESPİTİ
 - A.VII. TIBBİ İSTİHBARAT
 - A.VIII. İNSAN VE TIBBİ KAYNAKLARIN YÖNETİMİ
 - A.IX. YARDIMLARIN YÖNETİMİ
 - A.X. FİNANSMAN
 - A.XI. GENEL TAHLÜVE
 - A.XII. İZLEME, DEĞERLENDİRME VE RAPORLAMA
 - A.XIII. EĞİTİM

- B. KORUYUCU SAĞLIK HİZMETLERİ**
 - B.I. BESLENME
 - B.II. BARINMA
 - B.III. TEHLÜKELİ MADDELERİN YÖNETİMİ
 - B.IV. PSİKO-SOSYAL HİZMETLER
 - B.V. ÇEVRE SAĞLIĞI HİZMETLERİ
 - B.VI. ÜREME SAĞLIĞI-AŞILAMA-BAĞIŞIKLAMA HİZMETLERİ
 - B.VII. KRONİK HASTALARIN YÖNETİMİ
 - B.VIII. ÖLÜLERİN KİMLİKLENDİRİLMESİ VE DEFNİ
 - B.IX. BULAŞICI HASTALIK YÖNETİMİ

TEDAVİ EDİCİ SAĞLIK HİZMETLERİ



D. REHABİLİTASYON HİZMETLERİ

- D.I. AFET SONRASI PSİKO-SOSYAL DESTEK HİZMETLERİ
- D.II. AFET SONRASI YIKINTI-ATIKLARIN TOPLANMASI VE GERİ KAZANILMASI
- D.III. ONARIM VE YENİDEN İNŞA
- D.IV. NORMALLEŞME ÇALIŞMALARI KAPSAMINDA SOSYO-KÜLTÜREL FAALİYETLERİN BAŞLATILMASI
- D.V. AFET ZEDELELERİN BESLENME VE İÇME SUYU İHTİYAÇLARININ KARŞILANMASI
- D.VI. BULAŞICI HASTALIKLARIN ÖNLENMESİ
- D.VII. OKUL EĞİTİMLERİNİN YENİDEN BAŞLANMASI
- D.VIII. YARDIMLARIN ORGANİZASYONU
- D.IX. GÜVENLÜĞÜN SAĞLANMASI
- D.X. İŞ ALANLARININ AÇILMASI



Nephrol Dial Transplant (2012) 27 [Suppl 1]: i38–i41
doi: 10.1093/ndt/gfr725

ndt
Nephrology Dialysis Transplantation

Section VII: Logistic Issues in the Treatment of Crush Syndrome Victims

Nephrol Dial Transplant (2012) 27 [Suppl 1]: i42–i48
doi: 10.1093/ndt/gfr726

ndt
Nephrology Dialysis Transplantation

Section VIII: Implementation of a Renal Disaster Relief Response Program



OXFORD
UNIVERSITY PRESS

www.ndt.oxfordjournals.org



Official Publication of the European
Renal Association–European Dialysis
and Transplant Association

İÇERİK

Giriş / Renal afet kavramı

Renal afetten önceki hazırlıklar

- Afete yanıt ekipleri hazırlamak
- Eğitimler / tatbikatlar yapmak
- Girişimlerin planlamasını yapmak

Renal afet ertesinde girişimler

- Lokal girişimler
- Dışarıdan yardım faaliyetleri

Bölüm VIII: Renal afet yanıt programı oluşturmak

Bölüm VIII.1: Afet öncesi hazırlıklar

Her pozisyon için
YEDEK ÜYELER ŞART.

İÇERİK

Giriş / Renal afet kavramı

Renal afetten önceki hazırlıklar

- Afete yanıt ekipleri hazırlamak
- Eğitimler / tatbikatlar yapmak
- Girişimlerin planlamasını yapmak

Renal afet ertesinde girişimler

- Lokal girişimler
- Dışarıdan yardım faaliyetleri

Bölüm VIII: Renal afet yanıt programı oluşturmak

Bölüm VIII.1: Afet öncesi hazırlıklar

VIII.1.D:

Afet riski olan yörelerde eğitim programları hazırlanmalı ve periyodik olarak uygulanmalıdır. Bu programlar:

- yörede yaşayan toplumu
- kurtarma ekiplerini
- sağlık ekiplerini ve paramedikleri
- kronik diyaliz hastalarını

hedeflemelidir.

YÖREDE YAŞAYAN HALKIN EĞİTİMİ

**Kitleseel afetlerin
ardından kurtarma
faaliyetleri yetersizdir.**

<i>RESCUER</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Ordinary people (untrained)	125	55.1
Self	21	9.3
Military member	13	5.7
Experienced Soviet rescue teams	6	2.6
Experienced foreign rescue teams	2	0.9
Unidentified	136	60
Total	227	100

**Afet riski taşıyan yerlerde yaşayan halk, gereği halinde
“**kurtarıcı**” olarak hizmet vermesi gerektiğini bilmelidir.**

Kurtarma ekipleri

- Enkazdan iyi durumda çıkarılan hasta hızla kötüleşerek ölebilir !



**KURTULUŞ
ÖLÜMÜ**

- Plazmanın kaslara geçişi
- Kalsiyumun hücre içine göçü
- Ağır metabolik asidoz
- Hiperpotasemi

Noji. Crit Care Clin 1992; 7: 271–92

Ashkenazi et al. Prehosp Disast Med 2005; 20: 122–33

KİTLESEL AFETLERDE

TEMEL SAĞLIK HİZMETLERİ

(Afet Sahası Rehberi)

Düzenleyen:
Prof. Dr. Mehmet Şükrü Sever

KİTLESEL AFETLERDE

TEMEL SAĞLIK HİZMETLERİ

(Hastanede İzlem ve Tedavi Rehberi)

Düzenleyen:
Prof. Dr. Mehmet Şükrü Sever

Sağlık personeli

FASYOTOMİ

**323 hastada
397 fasyotomi**

		Fasy. (-)	Fasy. (+)
SEPSİS	--	275 (%87)	243 (%75)
	+	41 (<u>13%</u>)	80 (<u>25%</u>)
Toplam		316	323



DEPREMLER ve DİYALİZ HASTALARI



İÇERİK

Giriş / Renal afet kavramı

Renal afetten önceki hazırlıklar

- Afete yanıt ekipleri hazırlamak
- Eğitimler / tatbikatlar yapmak
- Girişimlerin planlamasını yapmak

Renal afet ertesinde girişimler

- Lokal girişimler
- Dışarıdan yardım faaliyetleri

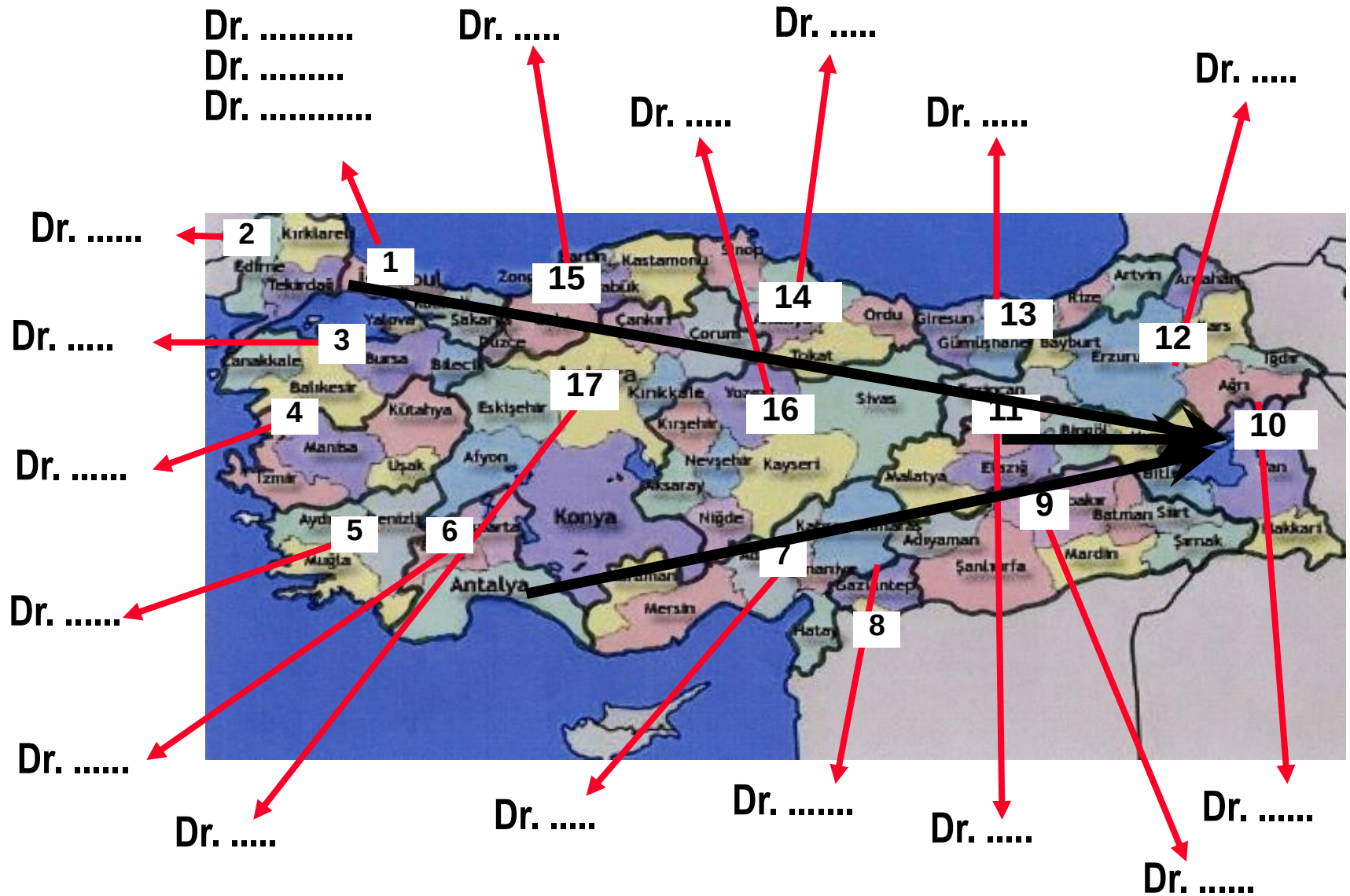
FELAKET DURUMUNDA GENEL KOORDİNASYON

HER GRUP

AFET SENARYOLARI

HAZIRLAMALI

Deprem riski yüksek yöreler / Yardım koordinatörleri



Bölüm VIII: Renal afet yanıt programı oluşturmak

Bölüm VIII.1: Afet öncesi hazırlıklar

VIII.1.C: Afetin hemen sonrasında hizmet vermek için bölgesel ve tüm yurttaki diyaliz merkezlerinin ayrıntılı planlaması yapılmalı / planlar güncellenmeli

İSTANBUL AVRUPA YAKASI DİYALİZ MERKEZLERİ-I-

	Diyaliz Merkez	Bina Durumu	1 km yakınında helikopter pisti imkanı	Makine sayısı**	Dr. sayısı	Hemşire sayısı	Kronik diyaliz hastası sayısı	Alabileceği maksimum hasta sayısı	Felaket bölgesine gönderebileceği Dr. sayısı	Felaket bölgesine gönderebileceği hemşire sayısı	Sorumlu Dr.***	Sorumlu Dr. Tel No
1	Cerrahpaşa Tıp Fak. Erişkin Tel: 0212-586 39 79 Fax: 0212-633 46 59	3 - 5	+	17	4	10	18	50	1	1	Dr. Serran Dalmak	Tel:233 67 94, 0542 215 23 18 Faks:0212-247 98 70
2	Cerrahpaşa Tıp Fak. Çocuk Tel:0212-586 15 27 Fax: 0212-586 15 95	4	+	6	3	4	9	30	1	1	Dr. Lale Sever	Tel: 560 22 40, 0542 634 85 93
3	İstanbul Tıp Fak. Erişkin Tel: 0212-531 38 59 Fax: 0212-635 21 15	3	+	12	4	7	22	72	1	1	Dr. Semra Bozdoğanlı	Tel: 560 42 89, 0532-272 08 24
4	İstanbul Tıp Fak. Çocuk Tel: 0212-531 39 89 Fax: 0212-531 03 81	3	+	7	4	6	7	28	1	2	Dr. Aydan Şirin	Tel: 0532-273 00 01, Faks: 0216-347 27 00
5	Şişli Etiler Hast. Tel:0212-231 22 09 (1614) Fax: 0212-231 08 24	3	+	12	2	6	36	66	1	2	Dr. Yalçın Ozbahar	Tel:0212-560 63 37, 0532-222 41 35
6	İstinye Devlet Hast. Tel: 0212-277 49 12 Fax: 0212-277 61 11	5	+	5	2	5	15	30	1	1	Dr. Osman Yılmaz	Tel: 0216-465 00 51, 0532-771 72 94
7	SSK Nisantasi Tel: 0212-233 26 31-32 Fax: 0212-2332630	4	+	48	7	38	160	170	3	5	Dr. Ziya Mocan	Tel:0212219 15 3 0532-234 06 18, Faks: 0212-219

ANADOLU'DAKİ DİYALİZ MERKEZLERİ -I-

	Diyaliz Merkez ve Tel No	Bina Durumu	1 km yakınında helikopter pisti imkanı	Makine sayısı	Dr. Sayısı	Hemşire sayısı	Kronik diyaliz hastası sayısı	Alabileceği maksimum hasta sayısı	Felaket Bölgesine gönderebileceği Dr. Sayısı	Felaket Bölgesine gönderebileceği Hemşire Sayısı	Sorumlu Dr	Sorumlu Dr. Tel No
ANKARA												
1	Hacettepe Tıp Fak. Tel: 0312-324 31 09 Fax: 0312-324 31 09	4	+	23	4	17	70	100	1	4	Dr. Y. Erdem	0532 447 83 73
2	Ankara Tıp Fak. Tel: 0312-310 33 33 Fax: 0312-311 43 37	4	+	40	14	16	75	150	1	5	Dr. K. Ateş	0532 337 77 33
3	Bağkent Tıp Fak. Tel: 0312-2126868 Fax: 0312-223 73 33	4	+	73	17	55	566	776	1	5	Dr. N. Özdemir	0532 263 53 86
4	Gazi Tıp Fak. Tel: 0312-214 10 04 Fax: 0312-212 90 06	4	+	18	8	13	60	180	4	-	Dr. T. Annısoy	0312 214 10 00
5	GATA-Ankara Tel: 0312-304 40 88, Fax: 0312-321 77 78	4	+	12	4	10	18	72	1	2	Dr. A. Vural	0312 325 12 11
6	Ankara Numune Tel: 0312-310 30 30 Fax: 0312 312 68 76	4	+	7	2	4	14	28	-	-	Dr. B. Canbakan Dr. M. Kayataş	0532 743 39 83 0532 361 40 35
7	Ankara SSK Etiler Tel: 0312-323 41 70 Fax:	4	+	50	18	31	256	500	6	10	Dr. M. Duranay	0532 337 92 68

İÇERİK

Giriş / Renal afet kavramı

Renal afetten önceki hazırlıklar

- Afete yanıt ekipleri hazırlamak
- Eğitimler / tatbikatlar yapmak
- Girişimlerin planlamasını yapmak

Renal afet ertesinde girişimler

- Lokal girişimler
- Dışarıdan yardım faaliyetleri

AFET SENARYOLARINI UYGULAMAK

Nephrol Dial Transplant (2009) 24: 1730–1735

doi: 10.1093/ndt/gfp094

Advance Access publication 3 March 2009

Editorial Reviews



Renal disaster relief: from theory to practice

Mehmet Sukru Sever^{1,2,3}, Norbert Lameire⁴ and Raymond Vanholder^{2,5}

¹Renal Disaster Relief Task Force (RDRTF) for Turkey, ²RDRTF of the International Society of Nephrology (ISN), ³Department of Internal Medicine/Nephrology, Istanbul School of Medicine, Istanbul, Turkey, ⁴Renal Disaster Relief Task Force European Branch, Department of Internal Medicine/Nephrology, University Hospital, Ghent, Belgium and ⁵Renal Division, Department of Internal Medicine, University Hospital, Ghent, Belgium

Correspondence and offprint requests to: Mehmet Sukru Sever; E-mail: severm@hotmail.com

İÇERİK

Giriş / Renal afet kavramı

Renal afetten önceki hazırlıklar

- Afete yanıt ekipleri hazırlamak
- Eğitimler / tatbikatlar yapmak
- Girişimlerin planlamasını yapmak

Renal afet ertesinde girişimler

- Lokal girişimler
- Dışarıdan yardım faaliyetleri

Section VIII: Renal afet yardım programı oluşturulması / uygulaması

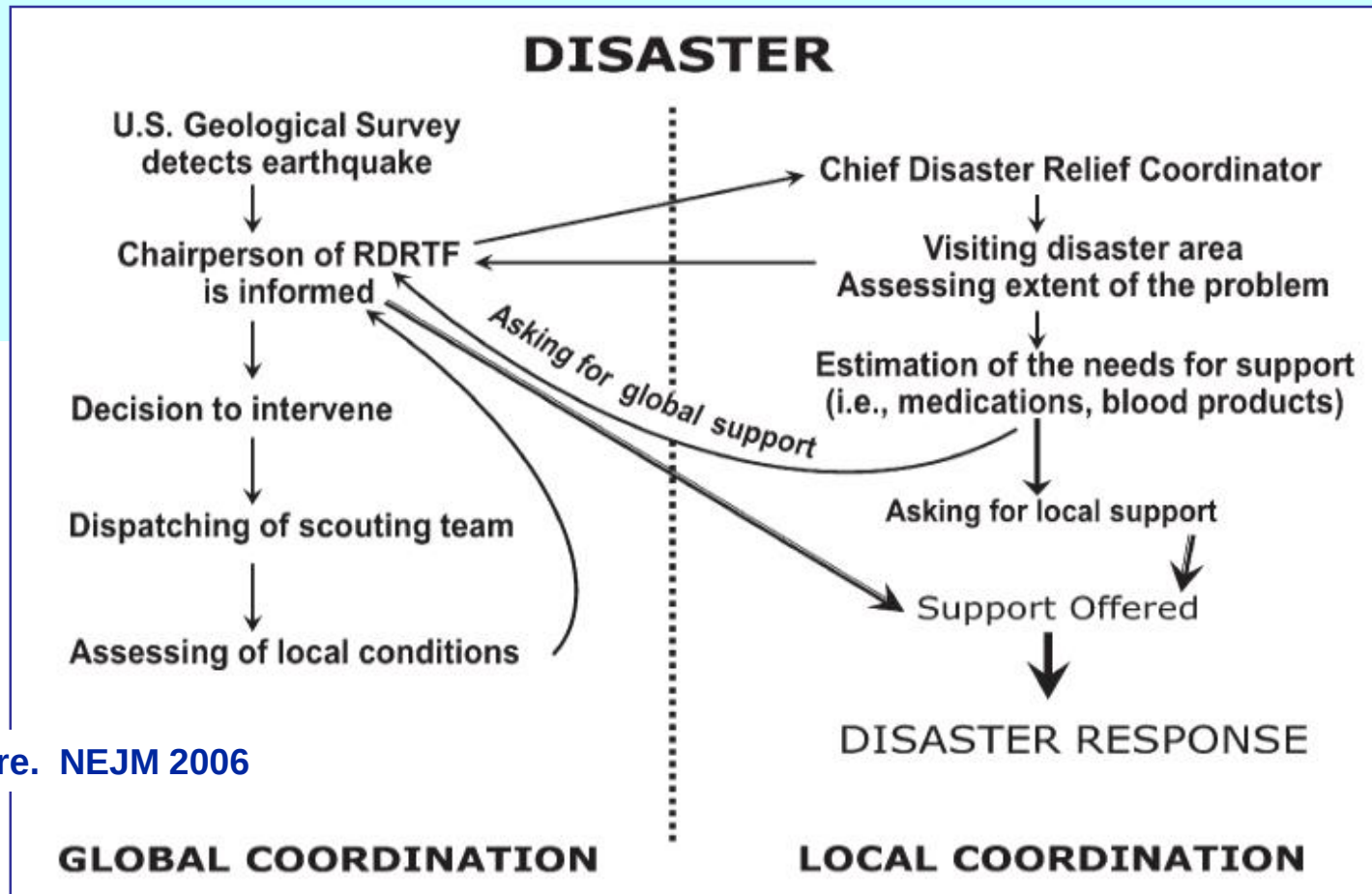
Section VIII.2: Renal afet sonrasında alınacak önlemler

VIII.2.A: RDRTF başkanı ve lokal yetkilileri ile en kısa

çinde

temas

kurulmalıdır.



Sever, Vanholder, Lameire. NEJM 2006

SONUÇLAR

Kitlesel afetler ve sonrasındaki "renal afetler" gelecekte de çok sayıda ölümlere yol açacaktır.

Afetlerin ne zaman ortaya çıkacağı belli değildir; etkin bir yanıt verebilmek için önceden afet hazırlıkları yapmak ve afet senaryoları hayati önem taşır.

Ezilme sendromuna bağlı ölümler uygun tıbbi ve lojistik önlemler ile, ayrıca halkın, kurtarma ekipleri ve tıbbi ekiplerin ve kronik hastaların eğitimi ile azaltılabilir.