

22. TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE
İNFEKSİYON HASTALIKLARI KONGRESİ

9-12 Mart 2022

Gloria Golf Resort Belek Antalya



COVID -19 Pandemisi DAI Pratiğinde Neleri Değiştirdi?

Dr. Fatma Aybala ALTAY

22. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve
İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi

10 Mart 2022



Sunum planı

- DAI'unun COVID-19 ile karşılaşması neler getirdi?
- Pandemi başlangıç aşamasında alınan önlemler
- Kapanmanın etkileri
- Hastalara ne oldu?
- Ayaklara ne oldu?
- Etkenlere ne oldu?
- Pandemide DAI'lu hasta takip stratejileri ne şekilde geliştirildi?
- İlerleyen dönemde sonuçlar nasıl oldu?
- Çeşitli ülkelerin deneyimleri
- Türkiye deneyimleri
- Bu tecrübe pandemi sonrası için bize ne bıraktı?

- Aralık 2019'dan itibaren COVID-19 hayatımızda...
- Mart 2020'den başlayarak:
 - 1.Sıkı kapanma politikaları
 - 2.Hastanelerin ağır iş yükü
 - 3.Hastaların hastaneye başvurmaktan korkması

COVID ile gelen zorluklar

- COVID riskli hasta grubu aynı zamanda DAI riskli grup. Bunların hastanede yüz yüze takibi mümkün olmadı.
- Hastanelerin rutin bakım kapasitesi azaldı.
- 14 günlük izolasyon süreleri, esnek çalışma programları uzman sayısını azalttı.
- Konunun üstlenicileri farklı hizmet alanına(COVID) ya da hastane dışına kaydı.
- Ameliyathaneler acil vakalar dışında kapatıldı.
- Hasta ulaşımı aksadı(Toplu taşımanın iptal edilmesi/azalması ve COVID riski)
- Hareketsiz yaşam, sağlıksız beslenme glisemik kontrolü kötü etkiledi.

- Ibrahim Jaly, Karthikeyan Iyengar, Shashi Bahl, Thomas Hughes, Raju Vaishya. Redefining diabetic foot disease management service during COVID-19 pandemic, Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, Volume 14, Issue 5, 2020, Pages 833-838



Contents available at ScienceDirect

Diabetes Research
and Clinical Practicejournal homepage: www.elsevier.com/locate/diabresInternational
Diabetes
Federation

Review

**Management of patients with diabetes and obesity
in the COVID-19 era: Experiences and learnings
from South and East Europe, the Middle East, and
Africa**

- Cezayir, Hırvatistan, İsrail, Polonya, Türkiye, İtalya, Romanya, Rusya, Sırbistan, Slovenya, Güney Afrika.
- Sanal uzman forumu (Ağustos 2020)
- Pandemi sırasında çoğu hastanın öz yönetimi bozuldu.
- Egzersiz yapılamadı
- Sağlıksız beslenme
- Tedavi uyumunun bozulması



Surgical treatment of diabetic foot ulcers during the COVID-19 pandemic in China☆



Fenghua Tao ^{a,1}, Xiaoyan Tang ^{b,1}, Hai Tao ^{a,*}, Yue Luo ^a, Hui Cao ^a, Wei Xiang ^a, Yingchun Zhao ^a, Lin Jin ^a

^a Department of Orthopaedics, Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan 430060, Hubei Province, PR China

^b General Department, Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan 430071, Hubei Province, PR China

- Pandemi sırasında Wuhan Renmin hastanesi COVID 19 dışındaki hastalar için **çifte triaj, çifte ara bölge ve ikili takip** şeklinde bir model geliştirdi.
- Çifte triaj: Hem triaj ofisi hem acilde test.
- Çifte ara bölge: Ara bölgedeki(3 gün) ve genel alanın ara bölgesindeki gözlem süreci.
- İkili takip: Genel alan temiz bölgede tam kapalı ve yarı kapalı takip.
- Acil cerrahi ancak aşağıdaki şartların **tümü** karşılanır ise: Hasta cerrahiye tolere edebilecek ise, vital bulgular anstabil ise, yara hızla kötüleşiyorsa ve cerrahi dışı tedaviler durumu stabilize edemiyor ise...Hayat kurtarıcı olarak...

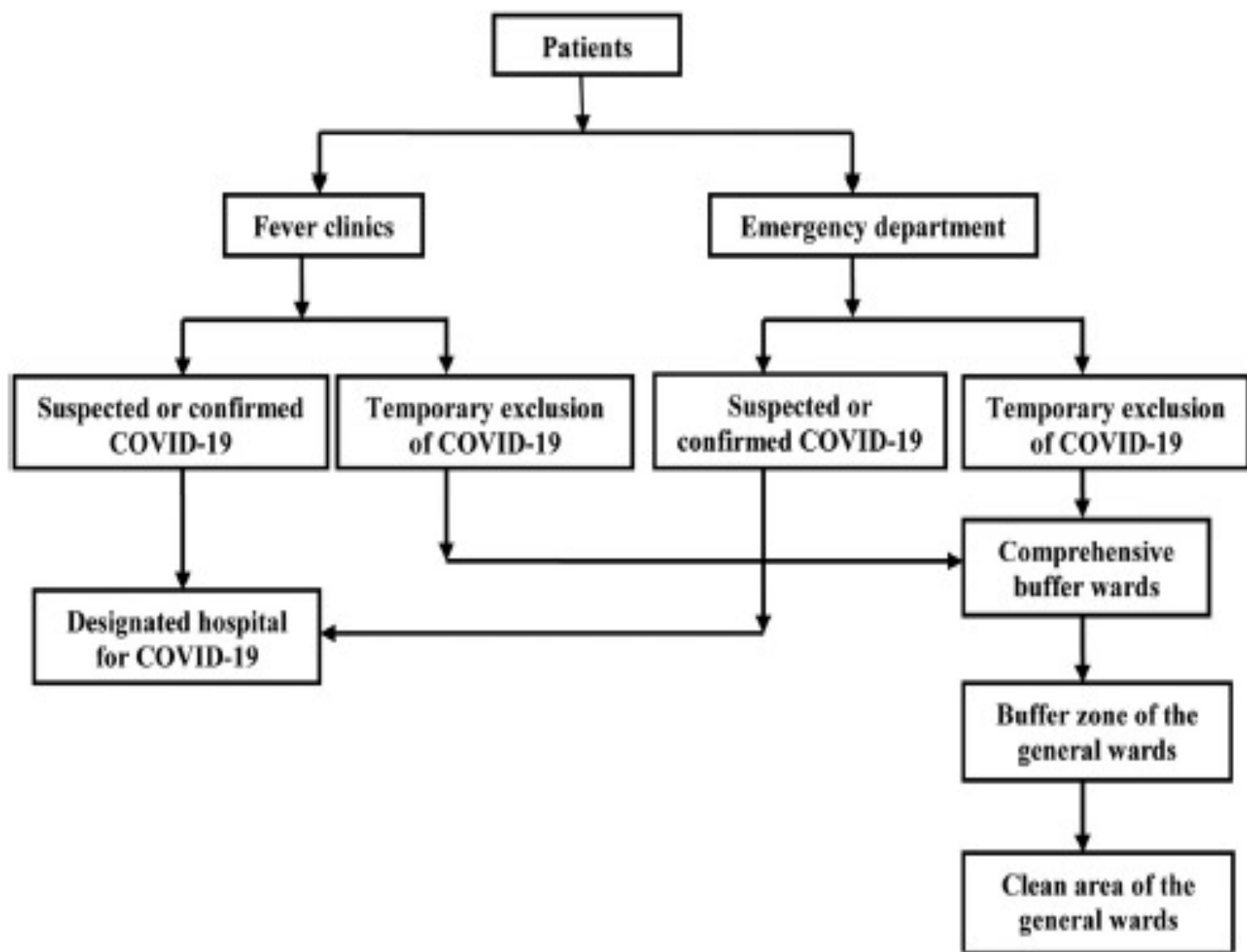
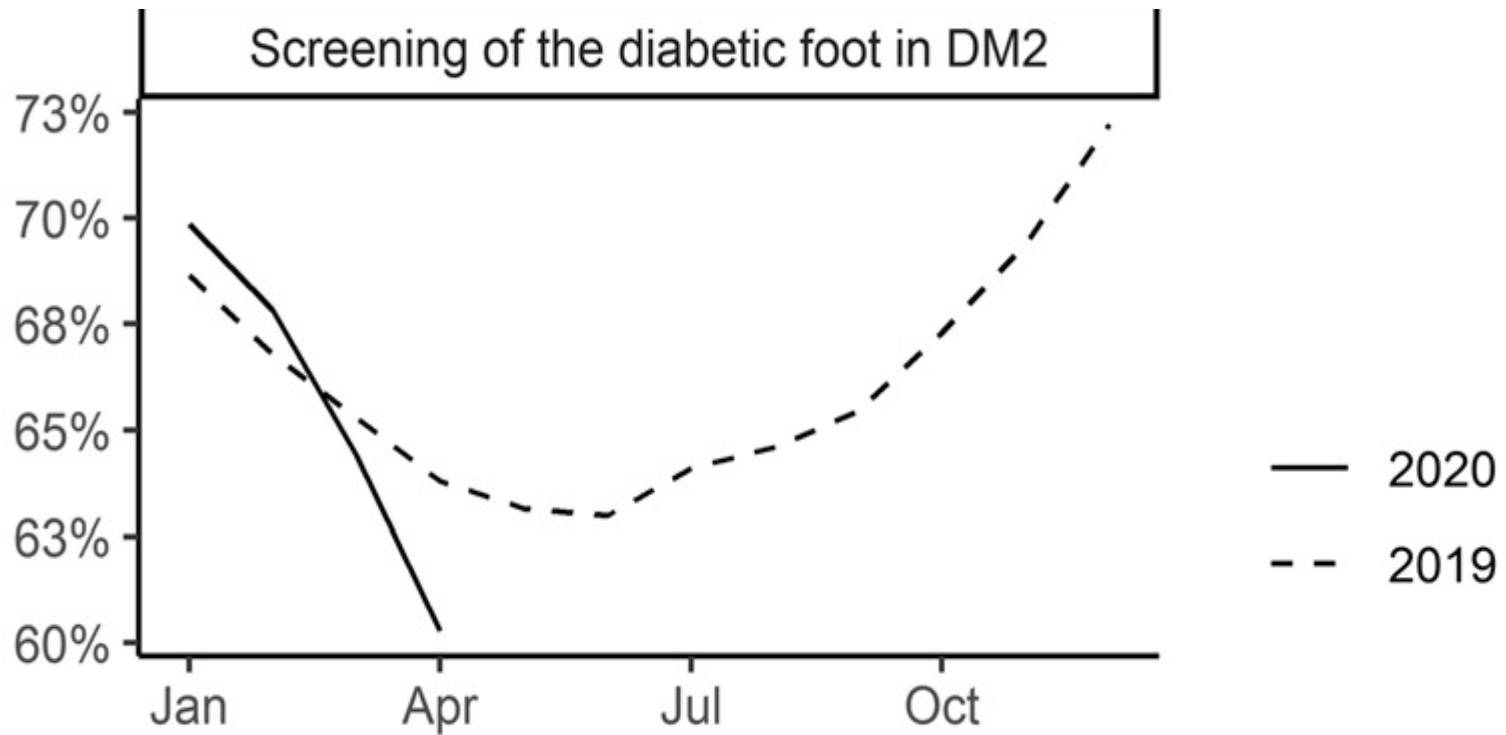


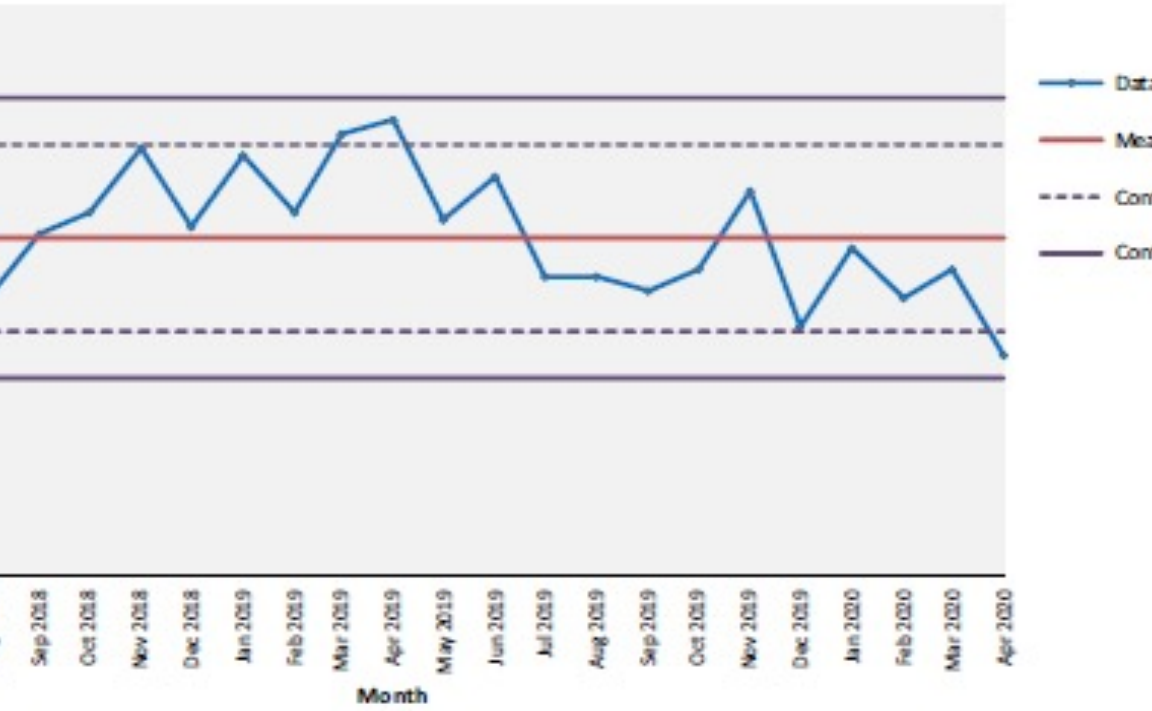
Fig. 1. The model of "double triage, double buffer, and dual mode".

The impact of the COVID-19 pandemic on people with diabetes and diabetes services: A pan-European survey of diabetes specialist nurses undertaken by the Foundation of European Nurses in Diabetes survey consortium

- Eylül 2020
- Avrupa ölçeğinde online anket
- 17 dilde 27 ülkede, 1829 diyabet hemşiresi
- COVID-19 diyabetlilerin fiziksel risklerini çok etkiledi..... **%28**
- COVID-19 diyabetlilerin psikolojik risklerini **“çok”** etkiledi..... **% 48**
- Çok arttığı belirlenen sorunlar: Anksiyete % 82 ; diyabete bağlı sorunlar % 65; depresyon % 49; akut hiperglisemi %39; **ayak komplikasyonları %18.**
- Diyabetlilere verilen sağlık bakım hizmetinin aşırı /çok azaldı.... **% 47** düşünüyor.
- En fazla azalanlar: Kendini idare desteği, diyabet eğitimi ve psikolojik destek(% 31 , %63, %34).
- “COVID devam ettiğine göre, sağlık sistemimizi ivedilikle pandeminin diyabetik hasta popülasyonu üzerindeki olumsuz etkilerini minimize edecek şekilde düzenlemeliyiz.”



- Primary care in the time of COVID-19: monitoring the effect of the pandemic and the lockdown measures on 34 quality of care indicators calculated for 288 primary care practices covering about 6 million people in Catalonia. Coma et al. BMC Family Practice (2020) 21:208 .



Letter

DOI: 10.1111/dme.14340

Diabetic foot ulceration in COVID-19 lockdown: cause for concern or unexpected benefit?

Diabet. Med. 00, 1–2 (2020)

Nisan 2020 de Nisan 2019 ile karşılaştırıldığında yeni diyabetik ayak ülseri başvurusu % 52 azalmış. Nisan 2018 , Nisan 2019 ve Nisan 2020 karşılaştırıldığında 57 yeni hasta olması beklenirken 31 gelmiş. Bunu tüm İngiltere'nin diyabetik nüfusuna oranladığımızda beklenmeyen bir 4456 fark var.

Table II. Effects of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on key limb preservation program metrics

Variable	Before COVID-19 (September 1 to October 31, 2019)	After shelter in place order (March 15 to May 15, 2020)
Total vascular OR cases	139	94
Total LE revascularization cases	42	40
Total vascular admissions/consultations	153	101
Admissions/consultations for CLTI	43	32
Mean limb preservation clinic visits weekly	26	12
WIFI stage at admission	3.3 ± 1.1	3.6 ± 0.9
Wound score	1.9 ± 0.8	2.0 ± 0.9
Ischemia score	1.6 ± 1.2	1.6 ± 1.2
Foot infection score	0.8 ± 1.0 ^a	1.4 ± 1.0 ^a
Total amputations, No.	25	36
Above knee amputation	1	4
Below knee amputation	4	10
Transmetatarsal amputation	10	7
Other minor amputation	10	13
Major/minor amputation ratio	0.3 ^a	0.7 ^a

CLTI, Chronic limb threatening ischemia; LE, lower extremity; OR, operating room; WIFI, Wound, Ischemia, foot Infection.
Data presented as number or mean ± standard deviation.
^aStatistically significant difference from before to during COVID-19 ($P < .05$).

Impact of the coronavirus disease 2019 pandemic on an academic vascular practice and a multidisciplinary limb preservation program

Ortopedik cerrahi girişimlerinde 11. sıradan 3. sıraya(Peru)

J.F. Pintado, W. Gibaja, R.A. Vallejos et al.

Injury 51 (2020) 2834–2839

Table 3

Comparing indications for traumatology service admission immediately prior to versus immediately after initiation of a government-mandated nationwide lockdown for COVID-19 in Peru.

Indication for surgery	Period 1: Feb 16-Mar 15, 2020		Period 2: Mar 16-Apr 15, 2020		Statistical significance
	Number	%	Number	%	
Osteoporotic Hip Fracture	32	18.0%	36	29.3%	$p < 0.05$
Ankle Fracture	24	13.5%	16	13.0%	NS
Forearm Fracture	23	12.9%	12	9.8%	NS
Hand Fracture	20	11.2%	5	4.1%	$p < 0.05$
Foot Fracture	11	6.2%	1	0.8%	$p < 0.05$
Tibial Plateau Fracture	10	5.6%	8	6.5%	NS
Humeral Fracture	10	5.6%	3	2.4%	NS
Tendon Injury	8	4.5%	2	1.6%	NS
Others	8	4.5%	6	4.9%	NS
Infection	7	3.9%	4	3.3%	NS
Hand Injuries	6	3.4%	3	2.4%	NS
Diabetic Foot	4	2.2%	14	11.4%	$p < 0.05$
Polytrauma	4	2.2%	6	4.9%	NS
Clavicle Fracture	4	2.2%	3	2.4%	NS
Non Osteoporotic Femoral Fracture	4	2.2%	1	0.8%	NS
Tumors	3	1.7%	3	2.4%	NS
Total	178	100%	123	100%	$p = 0.02$

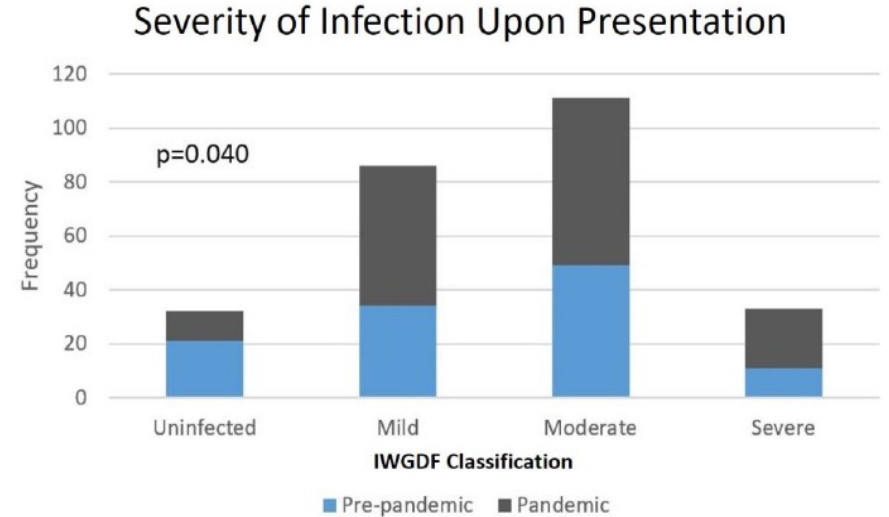
%; percentage; Period 2: the first month of the Peruvian State of Emergency; NS:no statistically-significant difference.

This Original Article has been reviewed, accepted for publication, and approved by the author. It has not been typeset and is not a final version.

ORIGINAL ARTICLE

Diabetes-Related Major and Minor Amputation Risk Increased During the COVID-19 Pandemic

- 2020'nin ilk 8 ayı, düzey 1 travma merkezi, retrospektif.
- 270 yatan DAI; 120 prepandemik(1 ocak-17 mart) ve 150 pandemik(18 mart-31 ağustos)
- Herhangi bir düzeyde amputasyona gitme olasılığı:10.8 kat.
- Major amputasyon risk artışı:12.5 kat
- Herhangi bir amputasyonu olanların major amputasyon riski: 3.1 kat ARTMIŞ
- Olguların ciddiyeti ve acil olarak nitelenen olguların oranı da pandemi öncesine göre artmış durumda.
- Diyabetik ayak triaj sistemine ve teletıp uygulamalarına rağmen hasta bakımı etkilendi.





Antibiotic resistance in diabetic foot infection: how it changed with COVID-19 pandemic in a tertiary care center



Paola Caruso ^{a,b,1}, Maria Ida Maiorino ^{a,b,*}, Margherita Macera ^c, Giuseppe Signoriello ^d, Laura Castellano ^{a,b}, Lorenzo Scappaticcio ^a, Miriam Longo ^{a,b}, Maurizio Gicchino ^e, Ferdinando Campitiello ^f, Giuseppe Bellastella ^{a,b}, Nicola Coppola ^c, Katherine Esposito ^{a,e}

- 225 DAI hasta
- Ocak 2019- Aralık 2020, 3. basamak hastane
- Yumuşak doku ve kemik biyopsi örnekleri
- 2019 grubuna (n=105) göre 2020 grubunda (n=120) antibiyotik direnci belirgin yüksek. (%36 vs %63, P <0.001] ,
- Kendi kendine(%5 vs %30, P = 0.032),
- Yakın zamanda ya da halen (%18 vs %52, P <0.001) kullanılmakta olan antibiyotiklere bağlı.
- Önceki yatış, antibiyotiği kendi kararı ile uygulama ya da genel tıp hekiminin reçete etmesi antibiyotik direncinin bağımsız prediktörleri.

Clinical strategy for service management of diabetic foot units during the COVID-19 pandemic

Guidance

1. Provision of outpatient multidisciplinary foot service is an essential service

2. Provision of inpatient multidisciplinary foot service is an essential service



“In these extraordinary times, we do whatever is within our abilities to bundle our expertise, to continue to provide the best care possible for people with diabetic foot disease.”

COVID-19 ve Diyabetik Ayak Hastalığı Rehberi

- Erken triaj ve mümkün olduğunca hastane yatışını engelleme

-Yüksek riskli lezyonu olan ve potansiyel ekstremitte tehdit edici hastalığı olanlara yüz yüze uzman konsültasyonu



Published in final edited form as:

Wounds. 2020 July ; 32(7): 178–185.

Wound Center Without Walls: The New Model of Providing Care During the COVID-19 Pandemic

Lee C. Rogers, DPM¹, David G. Armstrong, DPM, MD, PhD², John Capotorto, MD³, Caroline E. Fife, MD⁴, Julio R. Garcia, BSN⁵, Helen Gelly, MD, UHM/ABPM⁶, Geoffrey C. Gurtner, MD⁷, Lawrence A. Lavery, DPM, MPH⁸, William Marston, MD⁹, Richard Neville, MD¹⁰, Marcia Nusgart, R.Ph¹¹, Karen Ravitz, JD¹², Stephanie Woelfel, PT, DPT¹³

SETTING & UTILIZATION SHIFT

Pre-Pandemic Model of Wound Care

Hospitals
Admission
Surgery
Wound Center

Off-Site
Wound Center
Physician's Office
ASC
OBL

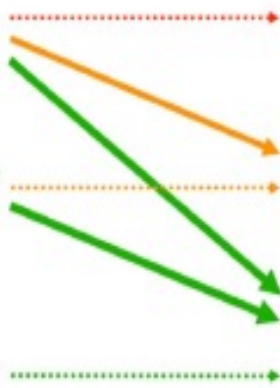
At Home
Home Health
Self-Care

Pandemic Model of Wound Care

Hospitals
Admission (Emergent)
Surgery (Emergent)
Wound Center

Off-Site
Wound Center
Physician's Office
ASC
OBL

At Home
Physician Home Visits
Telemedicine
Home Health
Remote Patient Monitoring
Self-Care



SHIFT IN STANDARDS OF CARE

Pre-Pandemic Model of Wound Care

Healing At All Costs

Evaluation

- Face-to-face specialist(s) evaluation
- Infection assessment/labs/imaging
- Vascular assessment/studies
- Diabetes/nutrition/biopsy

Procedures

- Regular surgical/sharp debridement
- Invasive vascular diagnostics
- Revascularization for most impairments
- Surgical resection of infection
- Surgical closure of wounds
- Surgical offloading
- CTPs

Treatments

- Total contact casts
- NPWT
- Offloading devices
- Compression dressings/pumps
- Advanced surgical dressings
- Rx treatments

Follow Up

- Weekly or every 2 weeks

Pandemic Model of Wound Care

Prevention of Hospitalization/Reduced Utilization (Management of Wounds)

Triage

Determines which patients need to be seen in which setting and when to escalate

Evaluation

- Face-to-face doctor's office, in home, telemedicine
- Infection assessment (clabs/cimaging)
- Vascular assessment (cstudies)

Procedures

- Change of site of service
- Reduction in procedures (and fewer definitive)
- Infections treated as an outpatient
- Greater tolerance for ischemia

Treatments

- Change of site of service
- Greater tolerance for longer healing times
- Greater emphasis on:
 - Advanced surgical dressings
 - Home health care
 - Alternative methods of debridement

Follow Up

- Based on triage





Published in final edited form as:

Wounds. 2020 July ; 32(7): 178–185.

Wound Center Without Walls: The New Model of Providing Care During the COVID-19 Pandemic

Lee C. Rogers, DPM¹, David G. Armstrong, DPM, MD, PhD², John Capotorto, MD³, Caroline E. Fife, MD⁴, Julio R. Garcia, BSN⁵, Helen Gelly, MD, UHM/ABPM⁶, Geoffrey C. Gurtner, MD⁷, Lawrence A. Lavery, DPM, MPH⁸, William Marston, MD⁹, Richard Neville, MD¹⁰, Marcia Nusgart, R.Ph¹¹, Karen Ravitz, JD¹², Stephanie Woelfel, PT, DPT¹³

The urgency of wound-related surgical procedures during the COVID-19 pandemic.

CATEGORY	CONDITION	TIER CLASS
Wounds/Gangrene/Amputation	Lower extremity disease with non-salvageable limb (amputation)	3 Do not postpone
	Amputations for infection/necrosis (TMA, BKA, AKA)	3 Do not postpone
	Amputations for infection/necrosis (toes)	2b Postpone if possible
	Deep debridement of surgical wound infection or necrosis	2b Postpone if possible
	Wounds requiring skin grafts	2b Postpone if possible
Venous	Procedures for ulcerations secondary to venous disease	2a Consider postponing
Peripheral Vascular Disease	Acute limb ischemia	3 Do not postpone
	Limb ischemia, progressive tissue loss, acute limb ischemia, wet gangrene, ascending cellulitis	3 Do not postpone
	Fasciotomy for compartment syndrome	3 Do not postpone
	Peripheral vascular disease: chronic limb-threatening ischemia - rest pain or tissue loss	2b Postpone if possible
	Peripheral angiograms and endovascular therapy for claudication	1 Postpone
	Surgical procedures for claudication	1 Postpone

Adapted from the American College of Surgeons.³⁶



TMA: transmetatarsal amputation; BKA: below-knee amputation; AKA: above-knee amputation

- Ev ziyaretleri,
- Uzman düzeyinde ofis ziyaretleri,
- Teletıp/ uzaktan hasta izlem uygulamaları ile etkin takip
- Hastaları fonksiyonel, güvende ve mümkün olduğunca evde tutmak
- Sağlık hizmeti üzerindeki yükü azaltmak.
- Rogers L.C., Lavery L.A., Joseph W.S., Armstrong D.G. All feet on deck—the role of podiatry during the COVID-19 pandemic: preventing hospitalizations in an overburdened healthcare system, reducing amputation and death in people with diabetes. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2020

	Conditions	Site of Care	Urgency
Critical (0.25% of patients with diabetes)	- IDSA Severe and some Moderate infections - Gas gangrene - SIRS/Sepsis - Acute limb-threatening ischemia	Hospital	Priority 1 Urgent
Serious (0.75% of patients with diabetes)	- IDSA Mild and some Moderate infections (including osteomyelitis) - Chronic limb-threatening ischemia (CLTI) - Dry gangrene - Worsening foot ulcers - Active Charcot foot	Outpatient Clinic Office-based Lab Surgery Center Podiatrist Office	Priority 2
Guarded (3% of patients with diabetes)	- Improving foot ulcer - Inactive Charcot foot (not yet in stable footwear)	Podiatrist Office Home Telemedicine	Priority 3
Stable (94% of patients with diabetes)	- Uncomplicated venous leg ulcer - Recently healed foot ulcer - Inactive Charcot foot (in stable footwear) - Healed amputation - Diabetic foot risk assessments	Home Telemedicine	Priority 4

Review

Harnessing Digital Health Technologies to Remotely Manage Diabetic Foot Syndrome: A Narrative Review

Bijan Najafi *  and Ramkinker Mishra 

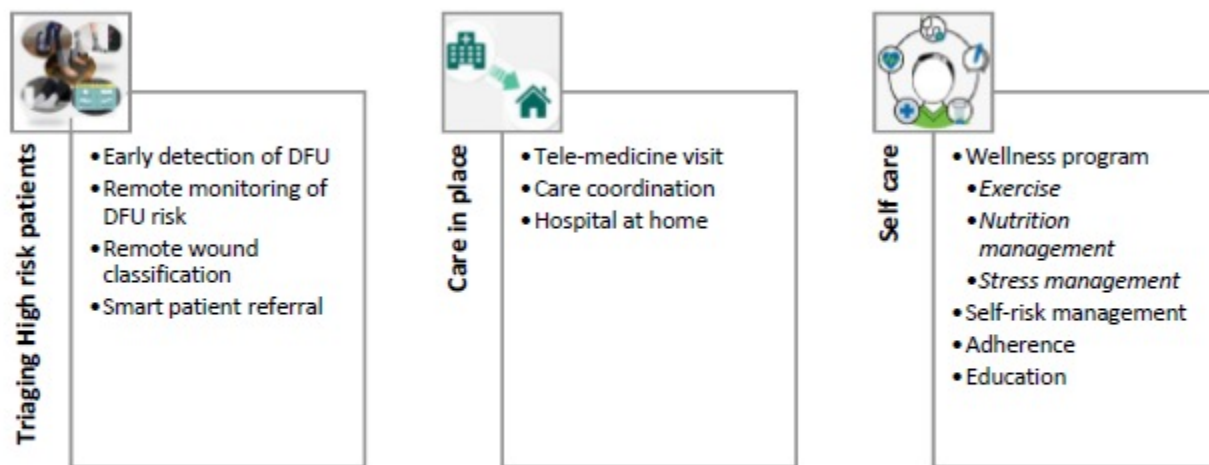


Figure 1. Recent developments in three specific areas are discussed (shown in detail in Figure 1): (1) Triaging high-risk patients for timely intervention, (2) Care in place to avoid frequent hospital visits, and (3) Self-care to empower patients and their caregivers. DFU: diabetic foot ulcer.

Review

Harnessing Digital Health Technologies to Remotely Manage Diabetic Foot Syndrome: A Narrative Review

Bijan Najafi *  and Ramkinker Mishra 



Hasta hastaneye gelemiyorsa, hastane(bakım) hastaya gider.



Triaj stratejisi

Strategies to reduce severe diabetic foot infections and complications during epidemics (STRIDE)☆

Brian M. Schmidt *, Michael E. Munson, Gary M. Rothenberg, Crystal M. Holmes, Rodica Pop-Busui

Michigan Medicine, Department of Internal Medicine, Division of Metabolism, Endocrinology, and Diabetes, Domino's Farms (Lobby C, Suite 1300) 24 Frank Lloyd Wright Drive, Ann Arbor, MI 48106, United States of America

- 1 hafta uygulandı.
- 2600(%90.7) hastaya **etkin triaj**
- **Rutinde** işlemlerin %40'ı (968) DAI viziti ve hiçbiri sanal değil
- Uygulama sırasında yüz yüze vizitlerin %98'i DAI
- Sanal vizitler %21900 arttı.
- **Risk tabakalandırmalı yaklaşım** ile
 - DAI ilişkili yatışlar benzer oranda düşük kaldı
 - Minör amputasyonlar %20 iken % 24 oldu.

LETTER TO THE EDITOR

Open Access



An internet-based algorithm for diabetic foot infection during the COVID-19 pandemic

Chao Liu^{1†}, Wen-Li Shi^{1†}, Jia-Xing You¹, Hong-Ye Li¹ and Lin Li^{2*}

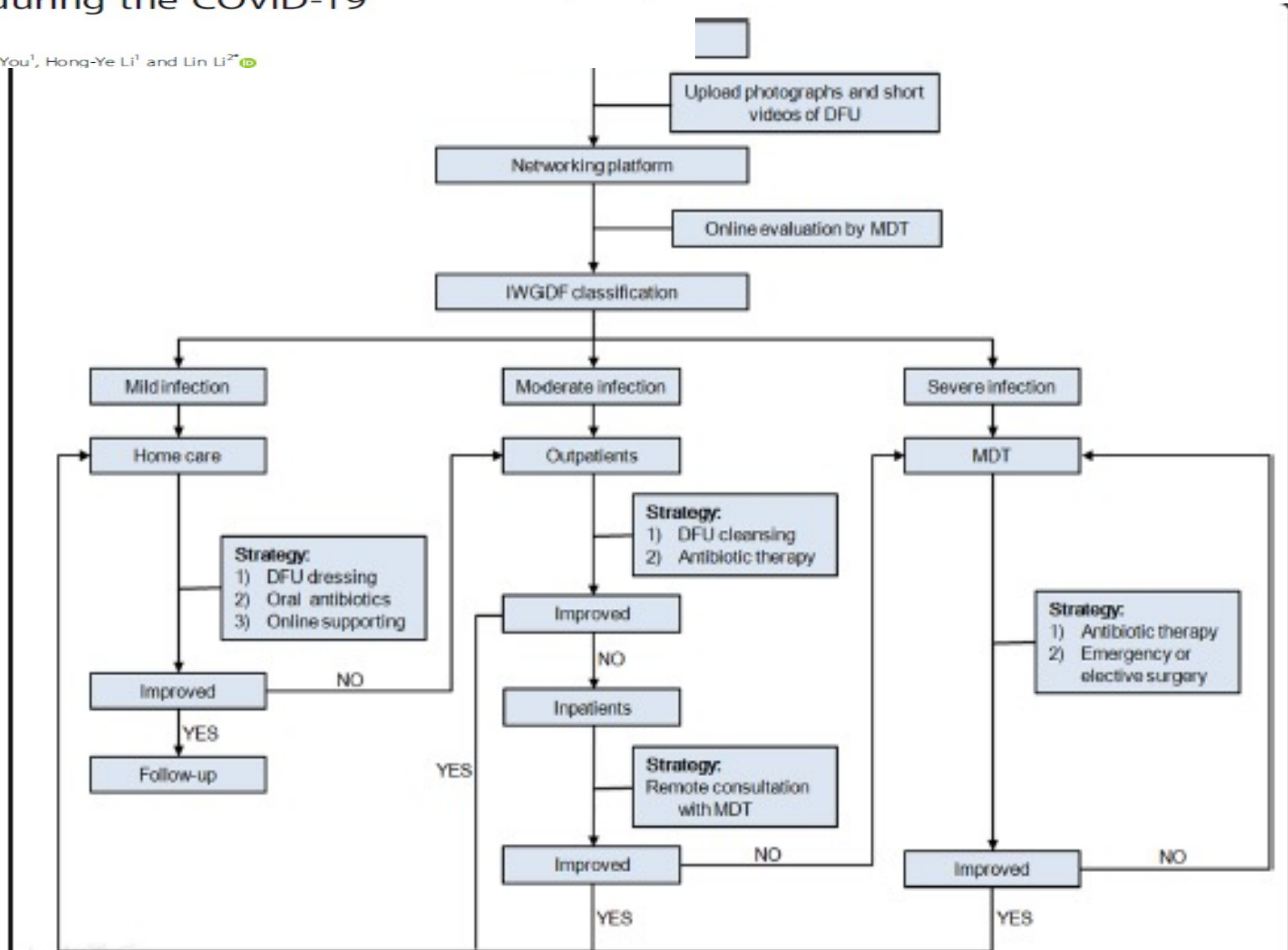


Fig. 2 Flow chart for treatment of diabetic foot ulcer during the coronavirus disease 2019 outbreak. DFU = diabetic foot ulcer. MDT = multidisciplinary team. IWGDF = International Working Group on the Diabetic Foot

COVID ile gelen fırsatlar

- Hasta eğitimi ve online kaynakların kullanımı
- Diyet, egzersiz ve doğru ilaç kullanımı ile glisemik kontrolün idamesinin hatırlatılması
- Hastanın diyabetik ayak enfeksiyonunu ve getireceği riskleri anlaması konusunda gelişme sağlandı.
- Kendi kendine ayak muayenesi ve düzenli ayak bakımı konusunda hastalar teşvik edildi.
- Ayaktaki bası nedeniyle ya da nasırlar etrafında gelişebilecek ülserler engellendi.
- Ülser ya da enfeksiyonun erken bildirimini sağlanma ihtimali arttı.

- Teletıp konsültasyonları
- Hasta triajına ve yeni hastaların değerlendirilmesine imkan sağladı.
- Yeni iyileşmiş ülserlerin görülüp değerlendirilmesi ve risk altındaki ayağın değerlendirilmesini sağladı.

Teletıp uygulamaları

- Telefon konsültasyonu
 - Görüntülü arama ile konsültasyon, fotoğraflar ve anlık mesajlaşmalar
 - Diyabet, hipertansiyon ve diyabetik retinopatide kullanılmış.
 - Teletıp teknolojileri kullanımı amputasyonu önlemede uygulanabilir ve etkili .*
 - Hindistan hükümetine ait teletıp portalı e-Sanjeevani tüm ülkede uzaktan konsültasyona yardımcı olmakta.
 - İngiltere’de teletıp uygulamaları yaygın ve oturmuş durumda. Gelişmiş bir pazar var. Fransa , nisbeten Almanya.
-
- *C.E.V.B. Hazenberg, S.A. Bus, A.I.R. Kottink, C.A.M. Bouwmans, A.M. Schönbach-Spraul, S.G. van Baal
Telemedical home-monitoring of diabetic foot disease using photographic foot imaging – a feasibility study
 - **J Telemed Telecare**, 18 (2011), 32-36
 - *B.S.B. Rasmussen, J. Froekjaer, M.R. Bjerregaard, J. Lauritsen, J. Hangaard, C.W. Henriksen, U. Halekoh, K. B. Yderstraede
A randomized controlled trial comparing telemedical and standard outpatient monitoring of diabetic foot ulcers.*Diabetes Care*, 38 (2015), 1723

Teletıp konsültasyonu

- (a) Hasta eğitime
 - (b) Riskli hasta triajına,(daha önce iyileşmiş olanlar da dahil)
 - (c)Acil bakım ve yüz yüze değerlendirme gerektiren hastanın uzaktan değerlendirilmesi ve tanınmasına(potansiyel ekstremitte tehdit edici patoloji) fırsat sağlamalıdır.
-
- Ibrahim Jaly, Karthikeyan Iyengar, Shashi Bahl, Thomas Hughes, Raju Vaishya,.Redefining diabetic foot disease management service during COVID-19 pandemic,.Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, 14(5),2020, 833-838,

Teletıp konsültasyonu esasları

- (a)Başlangıç öykü alma: Ayrıntılı ve etkin ...
Hijyen, Covid 19, diyabet özyönetimi, ayak bakımı
- (b)Ayak muayenesi: Video görüntüleme veya fotoğraflar...
Lezyonun yeri, alanı, derinliği, ve enfeksiyon bulguları
- (c) Güven temelinde bir bağlantı VAZGEÇİLMEZ... Hastalar yeterli bilgiyi alabilmeli ve semptomlar kötüleşirse ve acil müdahale gerekirse kiminle temas kurabileceğini bilmeli.

Ibrahim Jaly, Karthikeyan Iyengar, Shashi Bahl, Thomas Hughes, Raju Vaishya,.Redefining diabetic foot disease management service during COVID-19 pandemic,.Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, 14(5),2020, 833-838.

Teletıp diabetik ayak hizmetinin önündeki engeller ve uyarılar

- (a) Uygun tesis ya da teknolojik destek olmaması
- (b) Bazı hasta grupları için kısıtlı erişim imkanı: Yaş ,sosyo ekonomik düzey.
- Bu durumda hasta merkezli bakım uygulanmalı : Destek verilmeli ya da yüzyüze randevu / ev viziti
- (c) Acil bakım ve öneriye ulaşmak her an mümkün olmalı.
- (d) Bunun için ön hazırlık bulunmalı.

- Ibrahim Jaly, Karthikeyan Iyengar, Shashi Bahl, Thomas Hughes, Raju Vaishya,.Redefining diabetic foot disease management service during COVID-19 pandemic,.Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, 14(5),2020, 833-838.

Review

Management of patients with diabetes and obesity in the COVID-19 era: Experiences and learnings from South and East Europe, the Middle East, and Africa



- Teletıp , özellikle online/telefon vizitleri ve konsültasyonları pandemi sırasında hastalık takibinde kritik rol oynadı.
- Altyapı uygun olanlarda hızla hayata geçirildi.Bazı ülkelerde ise gecikti ve bunun bedeli azalmış hasta bakımı ve kötüleşen hastalar oldu.
- Romanya’da online bir uygulama telediyabet hastalık monitörizasyonunun önemi konusunda hastaların eğitimi ve ücretsiz teletıp konsültasyonları , komplikasyonlar, diyet ve iyilik hali için rehberlik eden bir aplikasyon da geliştirilme aşamasında.
- Türkiye’de kapanma başladığında Türkiye Diyabet Federasyonu bir teletıp servisi başlatmış. Diyabetologlar, diyetisyenler ve hemşireler; e-posta, telefon ya da online temas ile sorular yanıtlandı.
- İtalyan Sağlık Bakanlığı ve kimi bilimsel dernekler,klinisyenlere klinik güvenlik ve teknik araçlar için bir teletıp rehberi sağlamış.



Review

**Management of patients with diabetes and obesity
in the COVID-19 era: Experiences and learnings
from South and East Europe, the Middle East, and
Africa**

- En yaygın konular diyabete bağlı semptomlar ve şeker regülasyonu için gerekli insülin dozları.
- Veri mahremiyeti ve uygunluđuna bu sistemler kurulurken özellikle dikkat edilmeli.



A Population-Based Analysis of Diabetes-Related Care Measures, Foot Complications, and Amputation During the COVID-19 Pandemic in Ontario, Canada

Charles de Meester, MDCM, PhD; David Gomez, MD, PhD; Andrew S. Wilton, MSc; Douglas S. Lee, MD, PhD; Zahra Albalawi, MD, MSc; Peter C. Austin, PhD; Jean-Jacques Brassard, MD; David R. Urbach, MD, MSc; Mohammad Al-Omran, MD, MSc; Nancy N. Baxter, MD, PhD

~1.400.000 hasta

Figure 2. Outcome and Care Measure Rate Ratios for 2020-2021 Periods Relative to 2019-2020 Control Periods

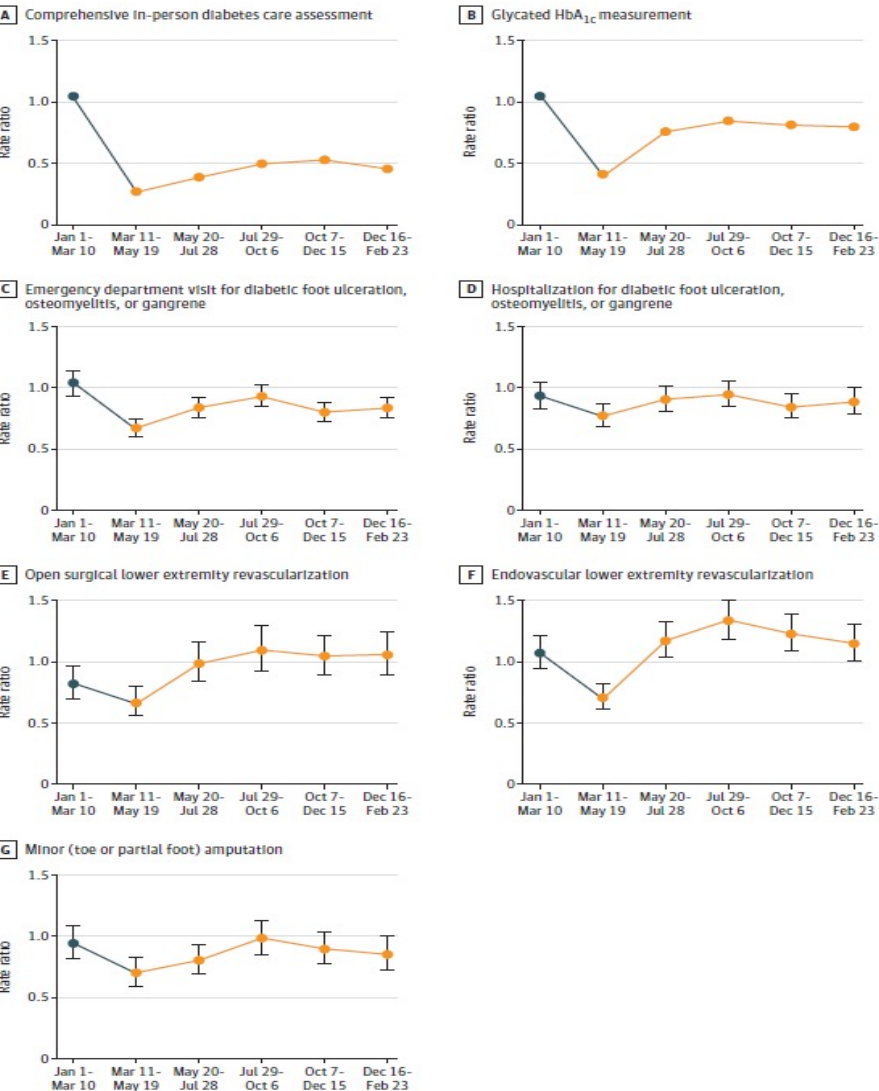
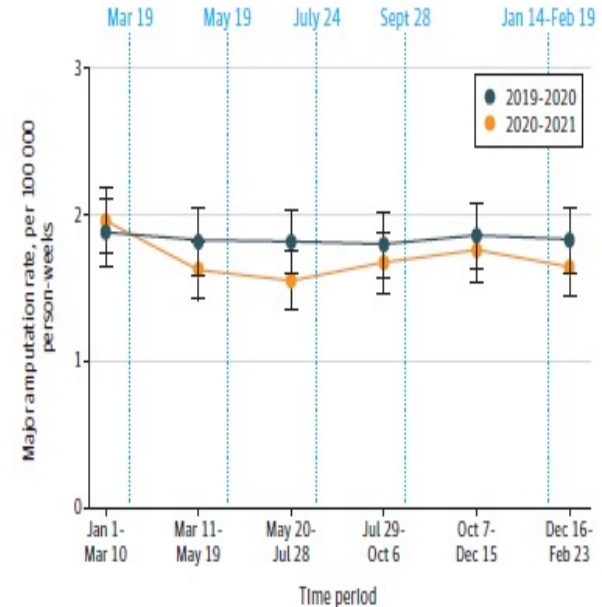


Figure 1. Major Amputation Rates Among Adults With Diabetes



Düzenli takip ve eğitime bir örnek

- **Prospektif gözlemsel çalışma.**
- **Tek DAI merkezindeki 15 nisan 2020 ve 11 mayıs 2020 arası tüm hastalar**
- **İlk değerlendirme kapanmanın 4. haftası bittikten sonra ve izlem viziti kapanma gevşedikten 4-6 hafta sonra**
- (SINBAD) sınıflaması
- **27 hasta**, medyan 69.4 yaş, 25'i gevşeme sonrası da takip edildi.
- %72 hastanın SINBAD skoru iki ziyaret arasında stabil ya da düzelmiş.
- Yük azaltıcı ayakkabı kullanımı oranı SINBAD skorunda iyileşme gözlenenler arasında daha fazla...
- 5 hasta yatırıldı (20%).
- **Kapanma, eğer hasta uzman bakım merkezinin gözetiminde kalabilmişse olumlu etki yapmış. Yükten kurtarmaya bağlanmış.**

- Bonnet JB, Macioce V, Jalek A, et al. Covid-19 lockdown showed a likely beneficial effect on diabetic foot ulcers [published online ahead of print, 2022 Jan 26]. *Diabetes Metab Res Rev.* 2022;e3520. doi:10.1002/dmrr.3520

DAİÇG çalışması

-14 üçüncü basamak merkez, 1394 hasta

-1 Ocak 2019 – 30

Ocak 2020 pandemi

öncesi dönem :794

hasta

-1 Şubat 2020-28 Şubat

2021 pandemi

dönemi: 600 hasta

Table-4. Comparison of treatment approaches and treatment outcomes of patients before and during the pandemic

Treatment	Pre-pandemic Period		Pandemic period		Total 1399		P
Inpatient/outpatient	642/152	80.9/19.1	461/144	76.2/23.8	1103/296	78.8/21.2	0.035
Treatment							
Medical	264/784 ^a	33.7	217/599 ^b	36.2	481/1383	34.8	0.000 ^(a-b)
Medical + Surgery	466/784 ^a	59.4	376/599 ^a	62.8	842/1383	60.9	
Medical + Surgery + HBO	54/784	6.9	6/599 ^a	1	60/1383	4.3	
VAC	154/790	19.5	120/602	19.9	274/1392	19.7	0.838
Maggot therapy	7/790	0.9	3/602	0.5	10/1392	0.7	0.396
EGF therapy	66/791	8.3	49/602	8.1	115/1393	8.3	0.891
Angioplasty	114/781	14.6	100/588	17	214/1363	15.6	0.224
Minor surgery	388/788	49.2	250/600	41.7	638/1388	46	0.005
Vascular surgery	31/789	3.9	39/601	6.5	70/1390	5	0.031
HBO	76/791	9.6	15/602	2.5	91/1393	6.5	0.000
Indication of amputation	350/791	44.2	283/603	46.9	633/1394	45.4	0.319
Amputation	317	40.1	256	42.5	573	41.1	0.090
Var	317	40.1	256	42.5	573	41.1	
Patient refuses	27	3.4	27	4.5	54	3.9	
Contraindicated	6	0.8	0	0	6	0.4	
Amputation major/minor	110/230	32.4/67.6	94/205	31.4/68.6	204/435	31.9/68.1	0.805
Antibiotic therapy	416/280	59.8/40.2	343/205	62.6/37.4	759/485	61/39	0.311
Combined/monotherapy							
Outcome							
Cure	592 ^a	77.3	421 ^b	70.8	1013	74.4	0.023 ^(a-b)
Relapse	87 ^a	11.4	89 ^b	15	176	12.9	
No response	87 ^a	11.4	85 ^a	14.3	172	12.6	
Mortality	31	3.9	25	4.2	56	4	0.816

Developing and Evaluating a Mobile Foot Care Application for Persons With Diabetes Mellitus: A Randomized Pilot Study

Meryem Kilic, RN, PhD

Ayişe Karadağ, RN, PhD

Index Wound Management & Prevention 2020;66(10):29–40

Table 3. Pre- and post-intervention scores of foot care knowledge, behavior, and self-efficacy

		Experimental group (N = 44)	Control group (N = 44)	P value
		Mean ± SD	Mean ± SD	
Knowledge ^a	Pre-test	12.89 ± 4.34	13.61 ± 3.65	.58 ^b
	Post-test	16.73 ± 1.56	15.05 ± 2.17	.000 ^b
P value		.000 ^c	.013 ^c	
Behavior ^d	Pre-test	52.61 ± 8.75	51.02 ± 9.78	.36 ^b
	Post-test	62.59 ± 7.76	59.45 ± 10.53	.23 ^b
P value		.000 ^c	.000 ^c	
Self-efficacy ^e	Pre-test	65.59 ± 17.4	65.59 ± 16.68	.96 ^b
	Post-test	74.16 ± 13.46	71.27 ± 12.97	.19 ^b
P value		.000 ^c	.010 ^c	

^a Diabetic Foot Knowledge Form (DFKF).

^b P values as determined by Mann-Whitney U test.

^c P values as determined by Wilcoxon test.

^d Foot Self Care Behaviours Scale (FSCBS).

^e Diabetic Foot Care Self-Efficacy Scale (DFCSES).

Table 5. Foot examination findings pre and post assessment

		Experimental group (N = 44)		Control group (N = 44)	
		No.	%	No.	%
First assessment	Appropriate footwear	30	68.2	11	61.3
	Non-appropriate footwear	14	31.8	33	38.7
Last assessment	Appropriate footwear	40	91.0	17	75.0
	Non-appropriate footwear	4	9.0	27	25.0
P value ^a		.010		.343	
First assessment	Skin cracks	18	40.9	25	56.8
	No skin cracks	26	59.1	19	43.2
Last assessment	Skin cracks	5	11.4	18	40.9
	No skin cracks	39	88.6	26	59.1
P value ^a		.004		.971	

^aP values as determined by the McNemar Chi-square test.

Table 4. Patient m-DAKBAS evaluation

Favorite features (N = 44) ^a	No.	%
Informative	18	40.9
Enables communication with health personnel	23	52.3
Warns the patient	12	27.3
Remote monitoring system	17	38.6
Enables sharing data (blood sugar and foot observation) with the health personnel	6	13.6
Patient views (N = 44) ^a	No.	%
Would recommend it to other individuals with diabetes	41	93.2
Believe it contributes to foot health	41	93.2
Want to keep using it	35	79.5
Some revisions are needed	8	18.2
		Mean ± SD
m-DAKBAS ease of use score	8.54 ± 1.78 (range 3-10)	

^aParticipants could answer yes to more than one question.

Mobile Diabetic Foot Personal Care System (m-DAKBAS)

Türkiye’de teletıp hizmetleri mevzuatı

“Tele Sağlık Servisi Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Yönerge” : 2015

“e-Nabız ile Tele-tıp ve Tele-radyoloji Sistemi” : 2015

Uzaktan sağlık hizmetlerinin sunumu hakkında yönetmelik: 10 Şubat 2022



KRONİK HASTALIKLAR İÇİN

UZAKTAN SAĞLIK HİZMETİ SUNUMU KILAVUZU

YÖNETMELİK

Sağlık Bakanlığından:

UZAKTAN SAĞLIK HİZMETLERİNİN SUNUMU HAKKINDA YÖNETMELİK

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Yönetmeliğin amacı, sağlık hizmetinin mekândan ve coğrafyadan bağırs olarak ve çağdaş tıbbî teknolojiye dayanılarak sunulmasına hizmet etmek üzere; uzaktan sağlık hizmetinin kapsamına, uzaktan sağlık hizmeti sunacak sağlık tesislerine izin verilmesine, uzak sağlık bilgi sisteminin geliştirilmesine, tescil edilmesine, sağlık tesislerinin bu kapsam denetlenmesine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Yönetmelik; uzaktan sağlık hizmeti sunan tüm sağlık tesislerini, uzak sağlık hizmeti sunumunda yer alan tüm sağlık meslek mensuplarını, uzaktan sağlık bilgi sistemi geliştiricilerini ve uzaktan sağlık hizmeti almak isteyen gerçek kişileri kapsar.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Yönetmelik, 7/5/1987 tarihli ve 3359 sayılı Sağlık Hizmetleri Tei Kanununun 9 uncu ve Ek 11 inci maddeleri ile 10/7/2018 tarihli ve 1 sayılı Cumhurbaşkan Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 355 inci ve 508 inci maddeler dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 – (1) Bu Yönetmelikte geçen;

- Bakanlık: Sağlık Bakanlığını,
- Genel Müdürlük: Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünü,
- Müdürlük: İl sağlık müdürlüğünü,
- Sağlık tesisi: Uzaktan sağlık hizmeti sunmak üzere bu Yönetmelik kapsamında Bakanlı yetkilendirilmiş sağlık kurum ve kuruluşlarını,
- Uzaktan sağlık bilgi sistemi: Bakanlık tarafından üretilen veya Bakanlık tarafından te edilmek suretiyle uzaktan sağlık hizmeti sunumunda kullanılması onaylanan yazılı, sesli vı görüntülü iletişime imkân sağlayan güvenli yazılımı,
- Uzaktan sağlık hizmeti: Bu Yönetmelik hükümlerine göre faaliyet izni almış olan sağı tesislerinde, sağlık meslek mensubunun, sağlık hizmeti talep eden kişiye uzaktan sağlık b sistemi üzerinden sunduğu sağlık hizmetini,

ifade eder

Gelecek için sorular,öngörüler

- COVID 19 tsunamisinin ardından geç dönem diyabet komplikasyonları tsunamisi mi gelecek?
- Diyabet eğitilmiş sağlık personelinin eksikliği pandemide farkedildi. Bu personelin eğitimi hastaların bakımı ve düzenli şeker regülasyonu açısından önemli.
- Teletıp uygulamasının hasta polikliniklerinin yerini alması beklenmemekle birlikte, hastalık takibinde bir ek uygulama olarak kalmaya devam edeceği öngörülüyor.
- Hasta yararına, ulaşım için harcanan zaman ve paradan tasarruf sağlamakta,daha sık ve yakın takibe imkan sağlamakta.

- Teşekkürler....

