

# **Hemodiyalizde Vasküler Damar Giriş Yolu Arteriyo-Venöz Fistül**

Demet ARTIRAN

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Adana

24/12/2015

# Arteriyo-Venöz Fistül

---

- Kronik hemodiyaliz uygulanacak hastalarda en çok tercih edilen ve edilmesi gereken vasküler giriş yolu **Arteriyo-Venöz** fistüldür
- Vasküler giriş yolu, hemodiyaliz hastasının ve tedavisinin **AŞİL TOPUĞU** olarak tanımlanır
- Damar girişi bir hemodiyaliz hastasını **“Yaşama Bağlayan Yoldur”**

# Kılavuzlar

---

Önemli temel prensipleri belirtmektedir

- **Damar yolunda öncelik AV Fistül olmalıdır**
- Santral ven darlığını önlemek için geçici ve kalıcı kateter kullanımını önlemek ve süresini en aza indirmek en önemli hedeftir
- AV Fistül oluşturulamayan vakalarda kalıcı kateter kullanmadan önce AV Greft şansı değerlendirilmelidir

# Damar Giriş Yolu Niçin Önemli?

---

- Mortalite
- Morbidite
- Diyaliz etkinliği
- Hayat kalitesi
- Maliyet

# Türk Hekimleri

---

- Kronik hemodiyaliz olgularında damar yolu seçeneği olarak % 85 in üzerindeki AVF oranlarıyla “bilimsel tasarruf anlayışının” en güzel örneğini vermektedir

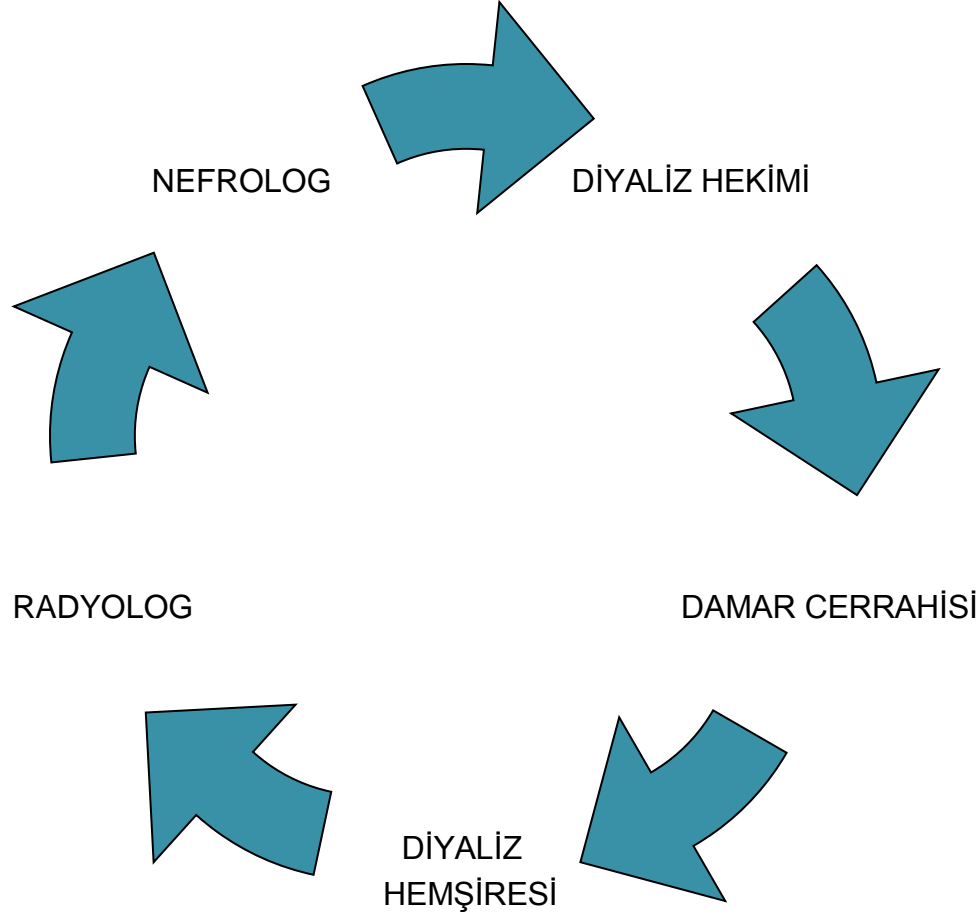
# Diyaliz Hemşireleri

---

- Kanülasyon ve diğer vasküler erişim yönetimi hakkında doktorlardan daha fazla pratik deneyime ve beceriye sahiptirler
- Hemodiyaliz seansı boyunca vasküler erişim yollarının değerlendirilmesi, kullanılması ve izlenmesinde hemodiyaliz hemşiresi aktif rol almaktadır

# Damar Yolu Korunmasında ve İzlenmesinde Multidisipliner Ekip

---



# Diyaliz Ekibinin Dikkat Etmesi Gereken Noktalar

---

- AVF hakkında hastayı ve aileyi bilgilendirmek
- AVF sağlanması için hastayı en kısa sürede yönlendirmek
- AVF uygun zamanda ve uygun şekilde kullanmak
- AVF korumak, gelişebilecek sorunları önlemek için düzenli takip
- Kullanım sırasında komplikasyonları erken fark etmek, tedavisini yapmak
- AVF kayıtlarını düzenli bir şekilde tutmak



# İdeal Bir Damar Yolu Nasıl Olmalı

---

- Tekrarlı bir şekilde erişilmesi kolay olmalıdır
- Yeterli kan akımı sağlayabilmeli,
- Hemodiyaliz işlemi sonunda kanama kontrolü kolay ve hızlı olarak sağlanabilmeli
- Uzun ömürlü olmalı
- Komplikasyon oluşturmamalı
- Kozmetik olarak kabul edilebilir olmalı

# Vasküler Giriş Yolunun Korunmasında Hemşirelerin Rolü

---

- Erişim yollarının korunması
- Doğru kullanılması
- Açıklığının sürdürülmesi
- Komplikasyonların önlenmesi
- Hasta eğitiminde rolü çok büyüktür

# AVF Kimlerde Zor Oluřturulur

---

- Arteriyel yapının kötü olduğu diyabetli ve şiddetli aterosklerozlu hastalarda
- řiřman kiřilerde
- Kısa ve derin venleri olan kadınlarda
- Daha önce tromboze olup rekanalize damar yapısı olanlarda
- Çok ince damar yapısı olan çocuk hastalarda

# Arterio-Venöz Fistül Çeşitleri

---

- Snuff-Bax = Sefalik ven-Radial arter
- Alt Radyal Fistül = Bazilik ven-Radial arter
- Bressio-cimino Fistül = Bazilik ven-Radial arter
- Antikübital Fistül = Bazilik ven-Bracial arter

# AVF Operasyon Sonrası Nelere Dikkat Edilmeli

---

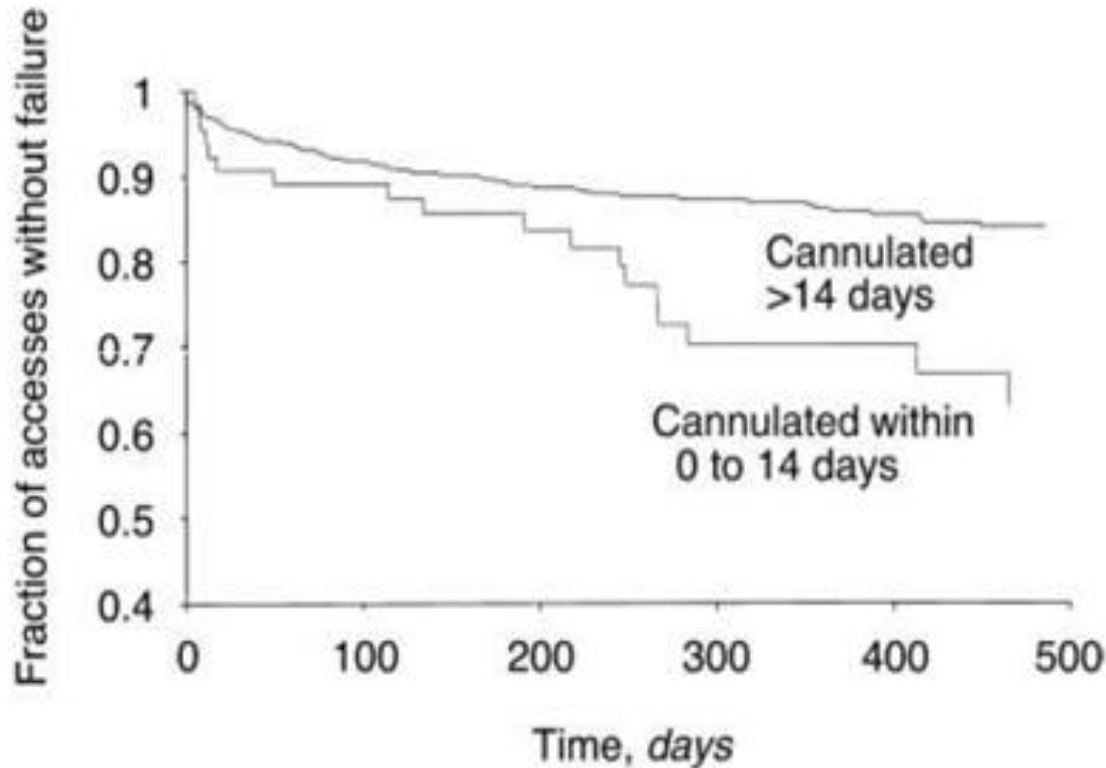
- Yara bölgesinden sarı renkli iltihap sıvısı veya taze kan
- Yara çevresinde kızarıklık
- Kolda aşırı ödem
- Ateş 38° C üzerine
- İlaçlara cevap vermeyen şiddetli ağrılar
- Elinde ve parmaklarında soğukluk, ağrı ve his kaybı
- Ameliyat bölgesinde hissedilen thrill (titreşim) de azalma veya kaybolmaya karşı dikkatli olmalıyız
- Bu eğitimi hastalarımıza da vermeliyiz

# AVF Olgunlaşmadan Kullanıldığında

---

- Damara girişin güçleşmesine
- Anksiyeteye
- Damarın infiltrasyonuna ve kompresyonuna
- Diyaliz etkinliğinin azalmasına
- Arterio-Venöz fistül kaybına neden olur

# Erken Kanülasyon AVF Kullanım Süresini Kısaltır



*Kidney International* (2003) 63, 323–330

Fistula maturation: Doesn't time matter at all? *Nephrol Dial Transplant* 2005,20(4): 684-7

# AVF Olgunlaşması

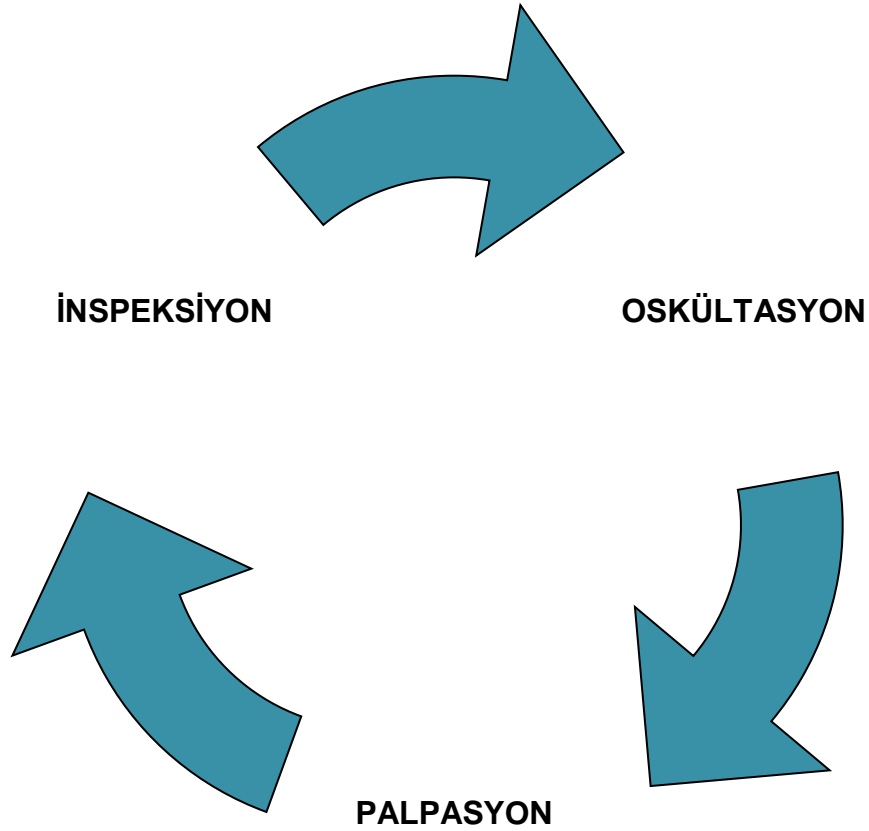
---

- Olgunlaşma genellikle 6-8 hafta içerisinde tamamlanır
- Olgunlaşma için maksimum 4 ay beklenir
- Olgunlaşmayı gösteren 6'lar kuralı;
  - Akım > 600 ml/dk
  - Çap > 0.6 cm
  - Derinlik < 0.6 cm, sınırlar ayırt edilebilir olmalı
- Düzenli ön kol egzersizleri (turnike +/-)
- Venöz yan dalların bağlanması



# Fistül Kontrolü

---



# ARTERİO-VENÖZ FİSTÜLLER

Fizik muayene  
Deneyimli bir hekim veya hemşire  
tarafından yapılmalıdır.



İnspeksiyon ( göz )



Oskültasyon (kulak)



Palpasyon ( el )

# Fizik Muayene I

---

- **Komplikasyonlar açısından uyanık olunmalı**
  - Tromboz
  - Stenoz
  - Enfeksiyon
  - Çalma Sendromu
  - Anevrizma
- **Kanülasyon yerleri iyi belirlenmeli**

# Fizik Muayene II

---

- **Fistüldeki değişiklikler**
  - Kızarıklık
  - Akıntı
  - Apse
  - Anevrizma
- **Extremideteeki değişiklikler**
  - 2 ekstremitenin karşılaştırılması
  - Derinin rengi
  - Ödem
  - Hematom

# AVF İlk Kanülasyon

---

- İki haftadan önce kanülasyondan sakınılmalıdır
- Eğer AVF olgunlaşmışsa 4 haftadan sonra kanülasyonun emniyetli olduğu düşünülür
- Fizik muayene ile AVF un olgunlaştığı düşünülüyorsa iki ile dört hafta arasındaki fistüller kanüle edilebilir

# Kanülasyon İçin Yer Seçimi

---

- AVF Arter anostomaz bölgesinden en az 3-4cm uzaktan
- Anostomaza 3cm'den yakın girişim yapmak zedelenme ve trombüs riskini arttıracığından fistülün ömrünü kısaltabilir
- Arteriel ve venöz kanül arasındaki mesafe 5cm ideal olarak 10cm olmalı
- Kanüle edilecek damar segmenti en az iğne uzunluğunda olmalıdır

# Kanülasyon Teknikleri



İp-Merdiven Yöntemi  
Uzun bir segment



Düğme Deliği Yöntemi  
Kısa bir segment

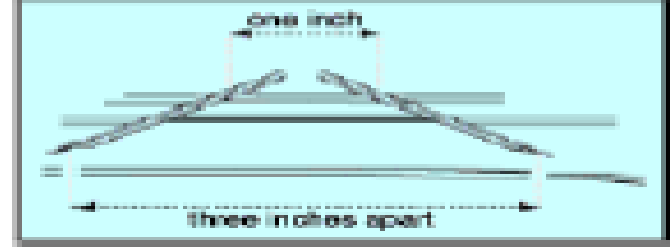


Alan ponksiyon yöntemi  
Kısa bir segment

# AVF İğne Yönleri

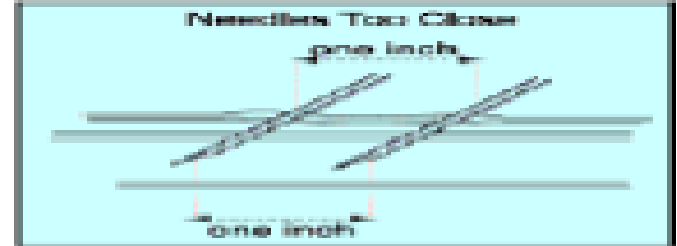
## Ven iğnesi

- Arter iğnesinden mümkün olduğu kadar uzağa
- Yukarı dolaşıma bakacak şekilde



## Arter iğnesi

- Ven iğnesiyle aynı yönde
- Eğer kanülasyon alanı küçükse veya akım düşükse anastomoza doğru olabilir





# Arter ve Ven İğneleri

Arter iğnesi  
Arter iğnesinde  
kuş gözü deliği



Ven iğnesi

# AVF İlk Kanülasyon

---

- Hastanın korkusu artırılmamalı
- Hasta kanülasyon konusunda bilgilendirilmeli
- Deneyimli hemşire tarafından gerçekleştirilmeli
- Orta seanslar seçilmeli, acele edilmemeli

# İlk Fistül Kanülasyonu

---

- İğne takmadan önce, sonra ve başka hastaya geçilirken mutlaka el yıkanmalıdır
- İşlem sırasında mutlaka eldiven kullanılmalıdır
- Yüzeysel ve düz ven segmenti seçilmelidir
- Ven çapı yeterli olmalıdır
- İlk kanülasyon için iğnenin çapı önemlidir.(17 G)
- Kan akım hızı 200 ml/dk ayarlanır

# Cilt Hazırlığı

## Solüsyon

%2 lik klorheksidin glukonat

%10 luk povidon iyot

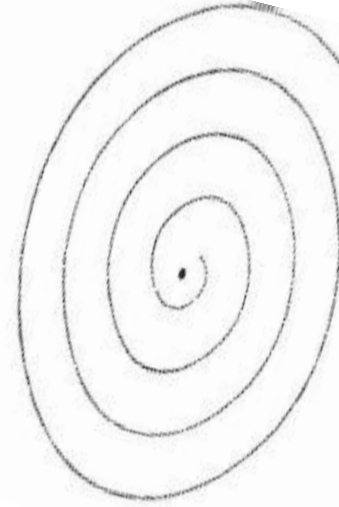
%70 isopropil alkol

## Etki

30 sn

2 dk

30sn



Dairesel  
hareket

# Kateterli Hastada AVF'ün ilk Kanülasyonu

---

- AVF arter yolu olarak kanüle edilir
- Venöz dönüş kateterden sağlanır
- Kan akım hızı kademeli artırılmalı
- 3-6 seans başarılı kanülasyon sonrası hastanın kateteri çıkartılır

# İğne Çıkış Yerine Bası Uygulama

---

- İşlem sonunda iğne damara paralel olarak çekilmeli ve tamponla aynı anda bası yapılmamalıdır
- Steril tamponla bası uygulaması iğne çıktığı anda yapılmalıdır (nokta basınç)
- Uygulama deneyimli ekip tarafından yapılmalıdır
- Hastaya da bası uygulaması konusunda eğitim verilmelidir
- Bası uygulanırken parmak altında kanın akımı hissedilmeli
- 10-15 dk'lık bekleme süresinden sonra kanama durmuşsa tampon değiştirilerek flasterleme işlemi yapılmalıdır
- Hasta evde 2-3 st sonra kanama kontrolü yaparak çıkartmalı

# Fistül Problemini Nasıl Fark Edilir

- Fistülde bazı problemler gelişebilir.
- Bu sebeple fistüldeki problemlere karşı bilgili olmanız gerekir.

Fistülde problem olduğunu düşündüren ilk bulgular şunlardır:

- İğne takmada hemşirenin zorluk çekmesi
- İğneler ilk takıldığında pıhtı gelmesi
- Diyalizde kan akımının yeterli seviyeye gelmemesi
- Diyaliz hatlarında basınçların yükselmesi
- İğneler çıkarıldıktan sonra kanama süresinin uzaması
- Aylık yapılan kan tahlillerinde kanın temizlenmesinde yetersizlik saptanması durumlarında

**Hastaya Mutlaka Fistülografi Yapılması  
Sağlanmalıdır**

# AVF Debisini Deęerlendir

Fistülde steteskopla üfürüm yoktur Palpasyonda thrill hissedilmez	Fistül çalışmıyor	Debi 0-50
Fistülde steteskopla zayıf bir üfürüm alınır Thrill hissedilmez	Çok zayıf fistül	50-200
Rahatlıkla üfürüm hissedilir Palpasyonda thrill güçlkle hissedilir	Zayıf fistül	200-400



# AVF Debisini Deęerlendirir

Thrill rahatlıkla hissedilebilmekle birlikte yeterince güçlü deęildir

Normalin alt sınırı

400-600

İdeal bir fistülde rahatlıkla hissedilen thrill

İdeal fistüll

600-1000

Normalde daha güçlü hissedilen thrill deęeri

Normalin üst sınırında

1000-1500

Çok güçlü ve anostomozdan uzağa yayılan thrill deęerind

Yüksek debili fistül

1500+

# Hematom Oluřma Sebepleri

---

- Fistül yeni ve damar duvarı henüz olgunlaşmadan iğne girişimi
- Kan akımı damarın tolere edemeyeceği düzeyde yüksekse
- İğnenin damara yerleştirirken birçok sefer denenmesi
- İğnenin damar duvarında büyük bir delik oluşturması
- İğne diyaliz hemşiresince iyi tespit edilmemesi
- İğnelerin kolun kontrolsüz hareketleri sonucu yerinden çıkması
- Her zaman diyaliz esnasında fistüllü kolu hastalar hareket ettirirken çok dikkatli olmalıdır. Uygunsuz ve kontrolsüz kol hareketleri fistülden iğnenin çıkmasına ve aşırı kanamalara sebep olabilir.

# Fistülde Hematom Varsa

---

- Koldaki şişme, ağrı, gerginlik, iğne girişleri çevresinde kızarıklık zaman içinde düzelecektir
- Bu bölgeye ilk 24 saatte buz uygulanmalıdır
- 24 saatten sonra kuru ve sıcak kompresler 30 dakikalık 2-3 seans halinde uygulanabilir. Aşırı sıcak uygulamalar sakıncalıdır, ciltte hasar oluşturabilir
- Bu hematomun erimesi 1-2 hafta sürebilir
- Fistüllü koldaki hematom değerlendirilmeli kullanılmayacak halde ise kol normal hale dönüncüye kadar geçici kataterle diyalize devam edilmeli

# Hangi Durumlarda Venöz Darlık Düşünülmeli

---

- Venöz basınç artışı
- AVF'li kolda ödem
- Diyaliz etkinliğinde azalma ve resirkülasyon
- Kol kanamasının uzun sürmesi
- Kanülasyon güçlüğü
- Tekrarlayan pıhtılaşma sorunları
- Kollateral venlerin genişlemesi

# AVF Olan Hastanın Dikkat Etmesi Gereken Durumlar

---

- Her hasta fistülün çalıştığını kontrol etmelidir
- Fistülde titreşim azaldığında veya kaybolduğunda elinizi açıp kapatarak eksersiz yapmalı. Bu durumda diyaliz doktoruna veya hemşiresine hemen bilgi vermelidir. Damar yolunun tıkanması durumunda hemen yapılan müdahaleler damar yolunu kurtarabilir
- Hasta fistüllü kolunu diyaliz günü sabahı sabunlu su iyice yıkamalı
- Diyaliz hemşireleri iğneleri yerleştirirken temizliğe ve sterillığe son derece özen göstermelidir. Her hasta için ayrı eldiven kullanılmalıdır

# AVF Olan Hastanın Dikkat Etmesi Gereken Durumlar

- Diyalize gelirken koluna losyon veya kremler uygulamamalı. Böyle kremler flasterlerin sıkıca yapışmasına sebep olabileceğinden cildin tahrişine yol açar.
- Diyalizden sonra uygulanan bandaj ve flasterlerin uzun süre kalması cildi tahriş edebilir. Kanamanın durduğundan emin olduktan sonra çıkartılmalıdır.
- Fistüllü kolda enfeksiyon bulguları kolda şişme, kızarma ve lokal ısı artışıdır.
- İğne uygulama yerleri değişmelidir. İğnenin damara yaptığı hasarın düzelmesi için süre gereklidir. Uzun süre aynı yerden yapılan girişler damar yolunda daralma, genişleme ve enfeksiyon gelişimine sebep olur.

# AVF Olan Hastanın Dikkat Etmesi Gereken Durumlar

---

- Diyaliz çıkışında kanayan iğne yeri üzerine uygun şekilde basınç uygulanmalı. Aşırı baskı damar yolu akımını durdurur ve pıhtılaşmaya yol açar
- İyi bir tansiyon kontrolü fistül için çok önemlidir. Damar yolunun çalışması tansiyonla direkt orantılıdır
- Bayılma, baş dönmesi sonrası fistül çalışması kontrol edilmelidir
- Sıvı alımı kontrol altında tutulmalı. Fazla sıvı alması durumunda, diyaliz sonunda tansiyonu düşer ve fistülünde pıhtı gelişebilir.

# AVF Olan Hastanın Dikkat Etmesi Gereken Durumlar

---

- Fistüllü taraf üzerine yatmamasını. Bu akımın kesilmesine ve pıhtı oluşumuna yol açabilir
- Günlük aktiviteler sırasında fistülü koruyacak önlemler almalı
- Asla fistül bölgesine kese veya masaj uygulatmayınız
- Asla fistüllü kolu kan almak ve ilaç vermek için kullanılmamalı
- Asla fistüllü kol üzerine saat veya bileklik takmamalı
- Asla yakın temas gerektiren sporlar yapmamalı



# AVF Olan Hastanın Dikkat Etmesi Gereken Durumlar

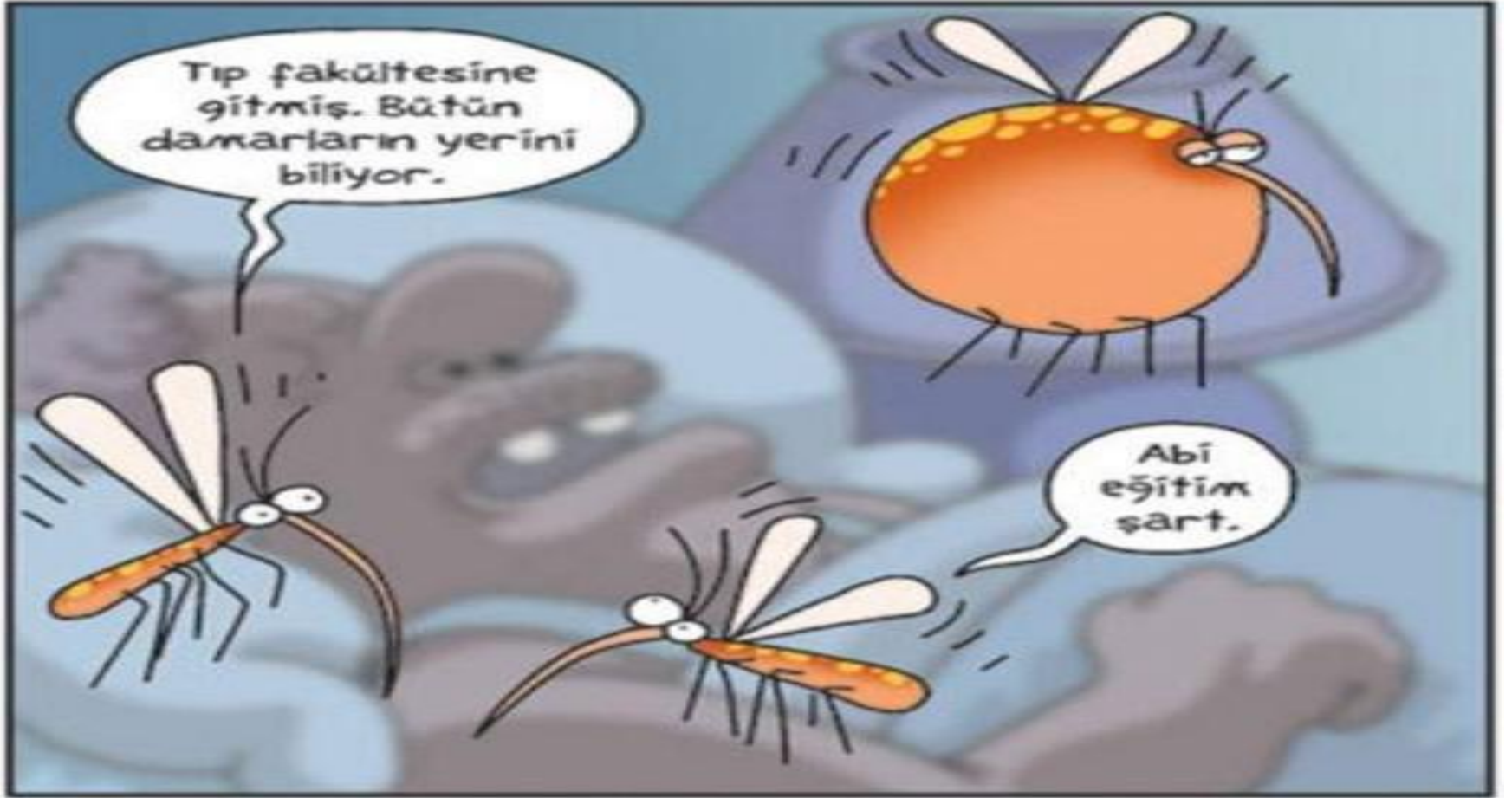
---

- Kolunu aşırı sıkan ve rahat çalışmasına engel olan kıyafetler giyilmemeli
- Fistüllü kol ile çok ağır işler yapılmamalı. Ağır poşetler ve ağır yükleri kaldırılmamalı
- Kesici ve delici aletler kullanırken çok dikkatli olunmalı. Fistüllü kol her türlü travmadan korunmalı. Fistüllü kola yönelik bir kesi veya çarpmada aşırı kanamalar oluşabilir
- Fistülde aşırı kanama olduğunda kanama üzerine baskı uygulayarak en yakın hastaneye başvurulmalıdır
- Hastalar Sigara içmemelidir

# Sonuç Olarak İdeal Bir Fistül

---

- Diyalize başlamadan 3-6 ay önce açılmalı
- Olgunlaşması için en az 1ay ideal olarak 3-4 aylık süre gerekli
- İdeal olanı dominant olmayan kolda oluşturulması
- İdeal bir fistülde thrill anostomoz bölgesinde hissedilmeli
- İdeal olanı fistül açılırken distalden proksimale gidilmesi
- İdeal olarak fistül kontrolleri 6ay-1yıl ara ile yapılmalı



Erdil Yaşaroğlu © www.komikaze.net

# TEŞEKKÜRLER