

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

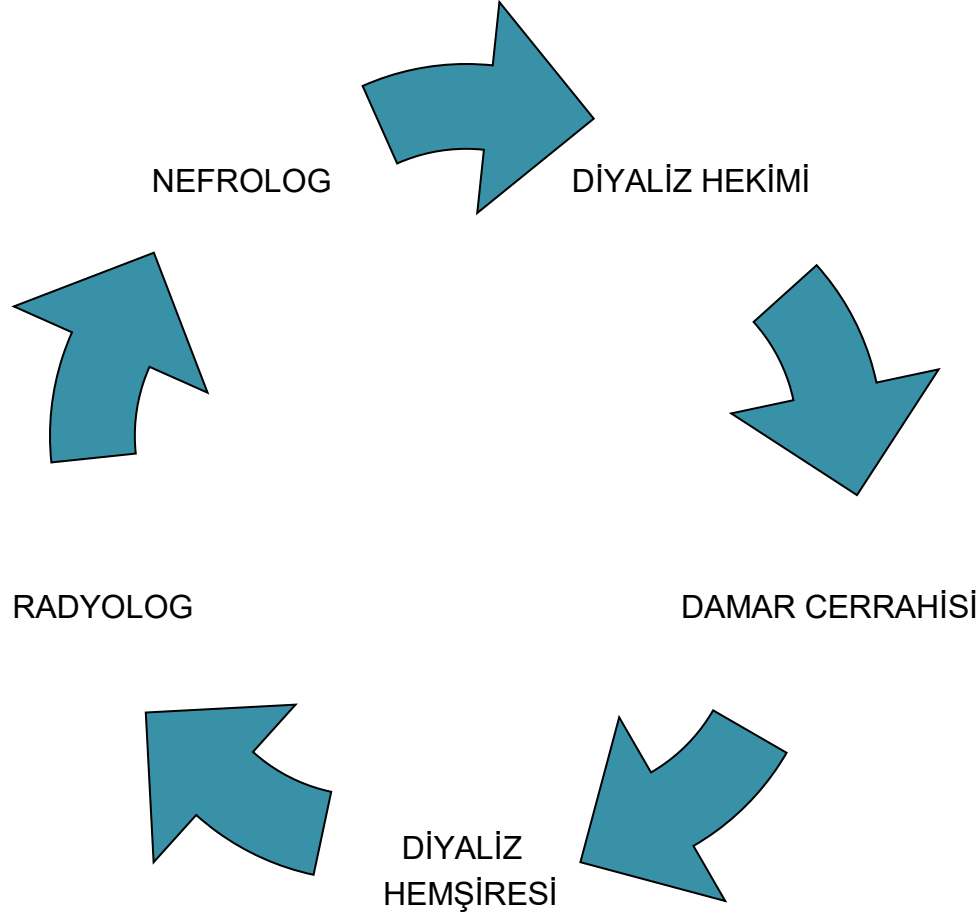
Türk Hekimleri

- 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

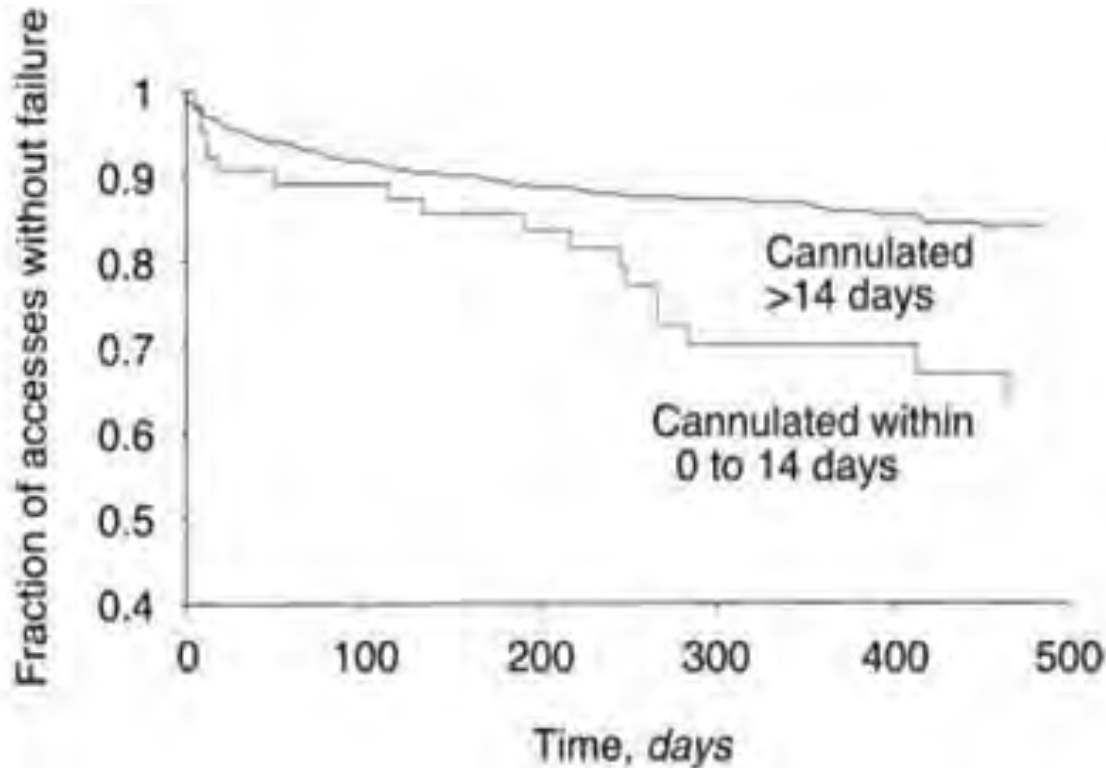
AVF Operasyon Sonrası Nelere Dikkat Edilmeli

- 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



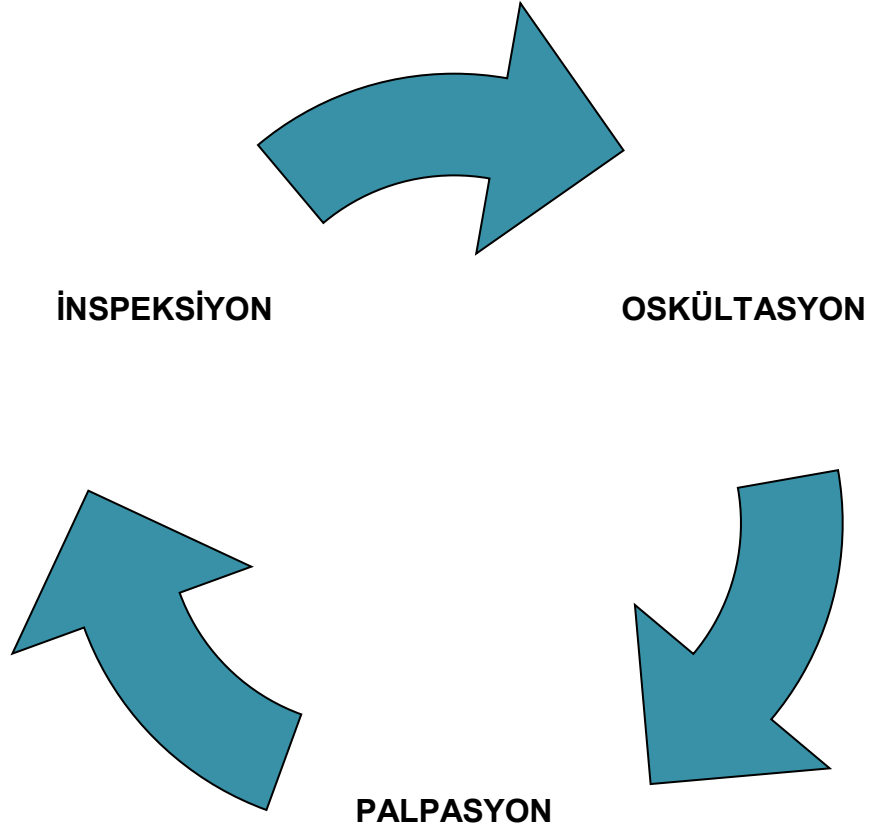
Kidney International (2003) 63, 323–330

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.

LOOK



İnspeksiyon (göz)

LISTEN



Oskültasyon (kulak)

FEEL



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

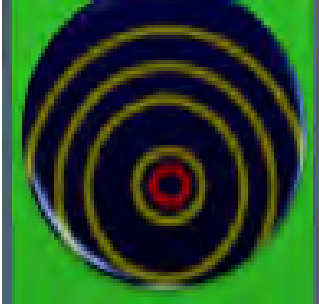
Kanülasyon İçin Yer Seçimi

- 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

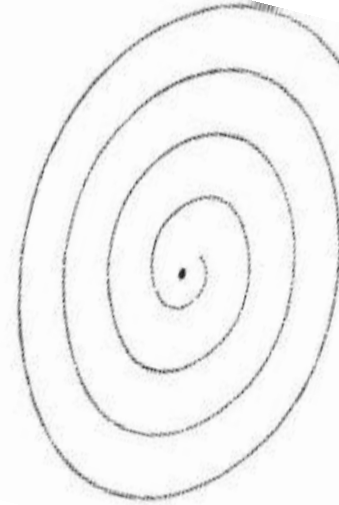
%70 isopropil alkol

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 hematoma erimesi 1-2 hafta sürebilir
- Fistüllü koldaki hematoma 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
- Kollerateral 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.Kanamamanın 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

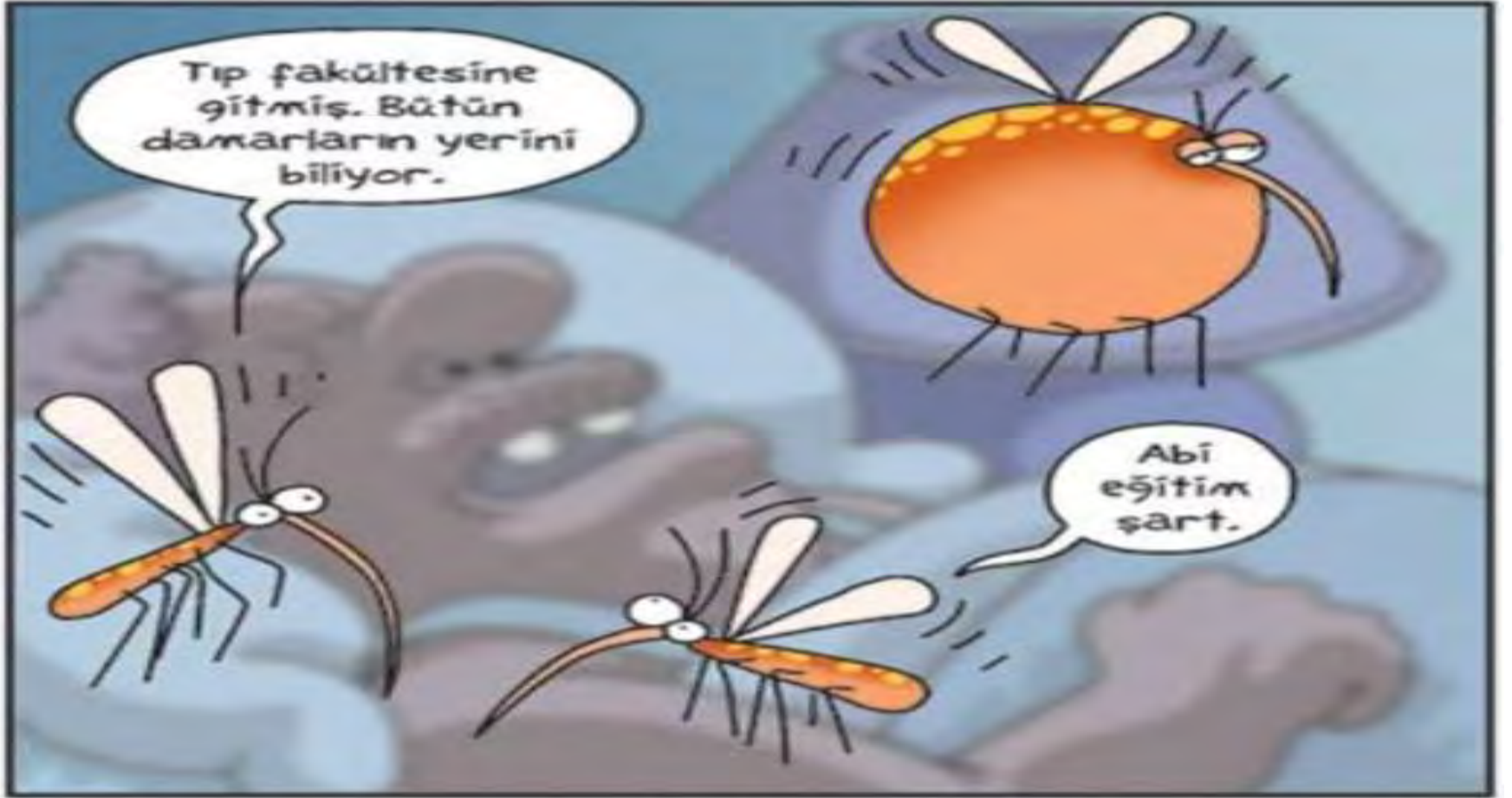
- Fistüllü taraf üzerine yatmamasını. Bu akımın kesilmesine ve pıhtı oluşumuna yol açabilir
- Günlük aktiviteler sırasında fistülü koruyacak önlemler almalı
- Asla fistül bölgesine kese veya masaj uygulamayınız
- Asla fistüllü kolu kan almak ve ilaç vermek için kullanılmamalı
- Asla fistüllü kol üzerine 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