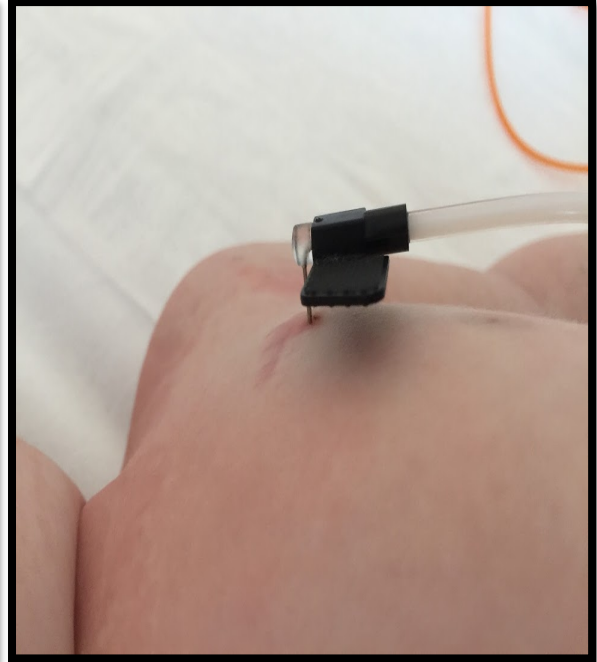




## PORT KATETER BAKIM REHBERİ

2019



**Prof.Dr. Zarife Kuloğlu**

**Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi**

**Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Bilim Dalı**



Bu kitapçık port kateter bakımı ve yönetimi konusunda sağlık personeli ve aileleri bilgilendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Port kateterlerin uzun süreli kullanılabilmesi doğru kateter bakımı ile sağlanır. Doğru kateter bakım uygulamaları ile tromboz, lokal veya sistemik enfeksiyon gibi kateter ilişkili risklerin azaltılması hedeflenir.

**Aileler için önemli uyarı:** Kateter bakımında zorlandığınız ya da kavrayamadığınız konular ile ilgili doktorunuzdan ayrıntılı bilgi edinmeden hastaneden ayrılmayınız.

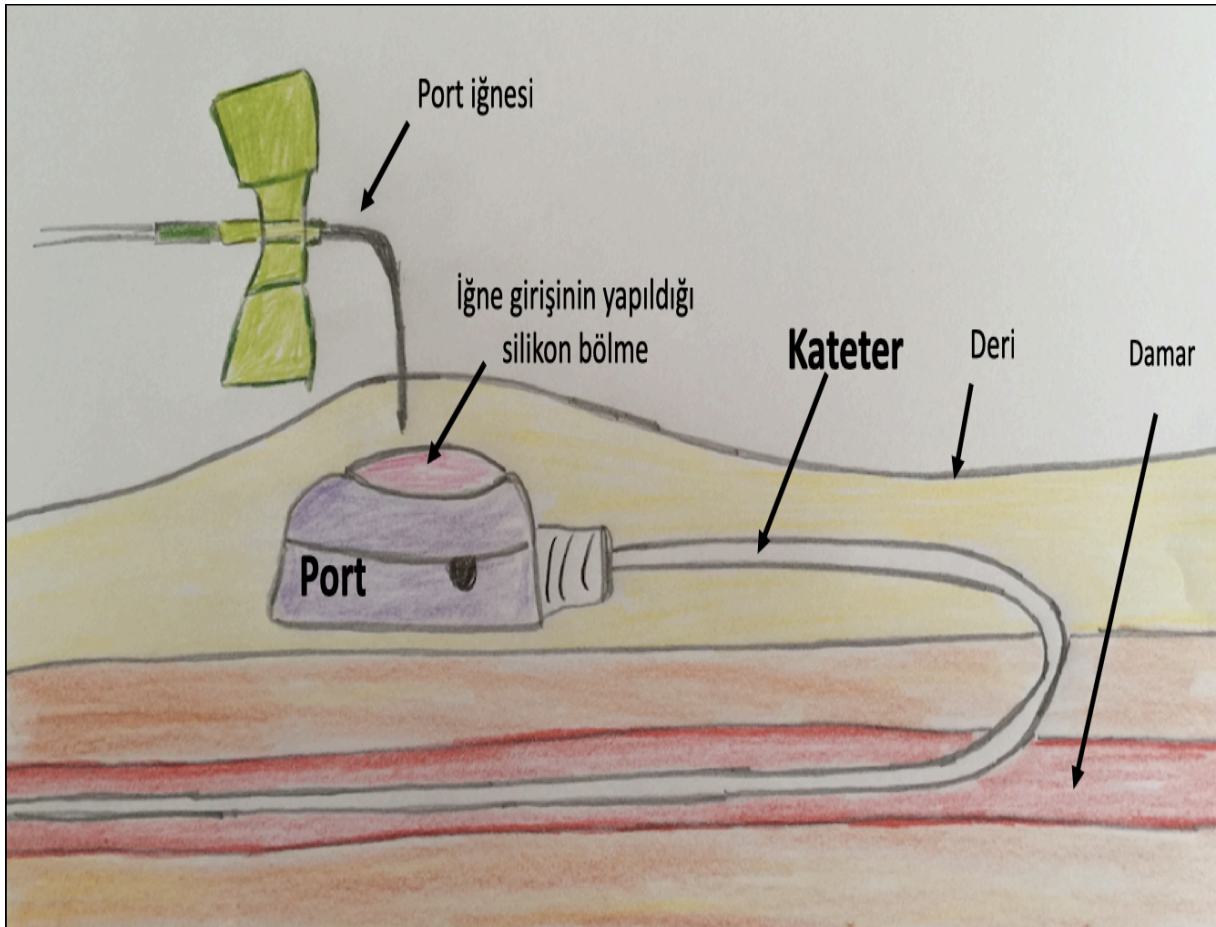
**Kılavuzdaki kullanılan fotoğraflara verdikleri onay için hastalarımıza ve hasta yakınlarımıza çok teşekkür ederiz.**

## İÇİNDEKİLER

Port kateter ile ilgili genel bilgiler.....	4
Port kateter tipleri.....	6
Port iğnesi.....	7
Port kateter hangi durumlarda gerekli olur?.....	8
Port venöz kateter nasıl takılır?.....	8
Port venöz kateter nasıl çıkartılır?.....	8
Port kateterin avantajları nelerdir?.....	9
Port kateterin dezavantajları nelerdir?.....	9
Port kateterin neden olabileceği sorunlar nelerdir?.....	10
Port kateter ile ilgili sık sorulan sorular.....	15
Port kateter bakımı.....	18
El yıkama.....	19
Steril eldiven giyme.....	20
Port iğnesinin takılması.....	22
Port iğnesi ne sıklıkla değiştirilmeli?.....	27
Port iğnesi giriş yerinin pansumanı.....	28
Port kateter lümeninin yıkanması.....	31
Port kateterden ilaç ve sıvıların verilmesi.....	32
Port kateterden tetkikler için kan alınması.....	37
Port iğnesinin çıkarılması.....	40
Port kateter 4 haftadan uzun süre kullanılmadığı zaman port bakımı.....	43
Önemli hatırlatmalar.....	46
Kaynaklar.....	48

## PORT KATETER İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Port kateter uzun süre kullanılmak amacıyla yerleştirilen “kalıcı” santral venöz kateterlerden biridir. Port kateter deri altına yerleştirilen kapalı bir sistemden oluşur (**Resim 1**). Kateterin bir ucu ana toplar damarda diğer ucu deri altında yer alır. Port kateter yerleştirildikten sonra dışarıdan sisteme ait hiçbir şey görülmez, sistemin tamamı vücudun içinde kalır. Port kateter genellikle göğüs üst kısmına yerleştirilir. Deri altına yerleştirilen bu sistemle damardan verilecek ilaç ve sıvılar doğrudan kan dolaşımına verilir.

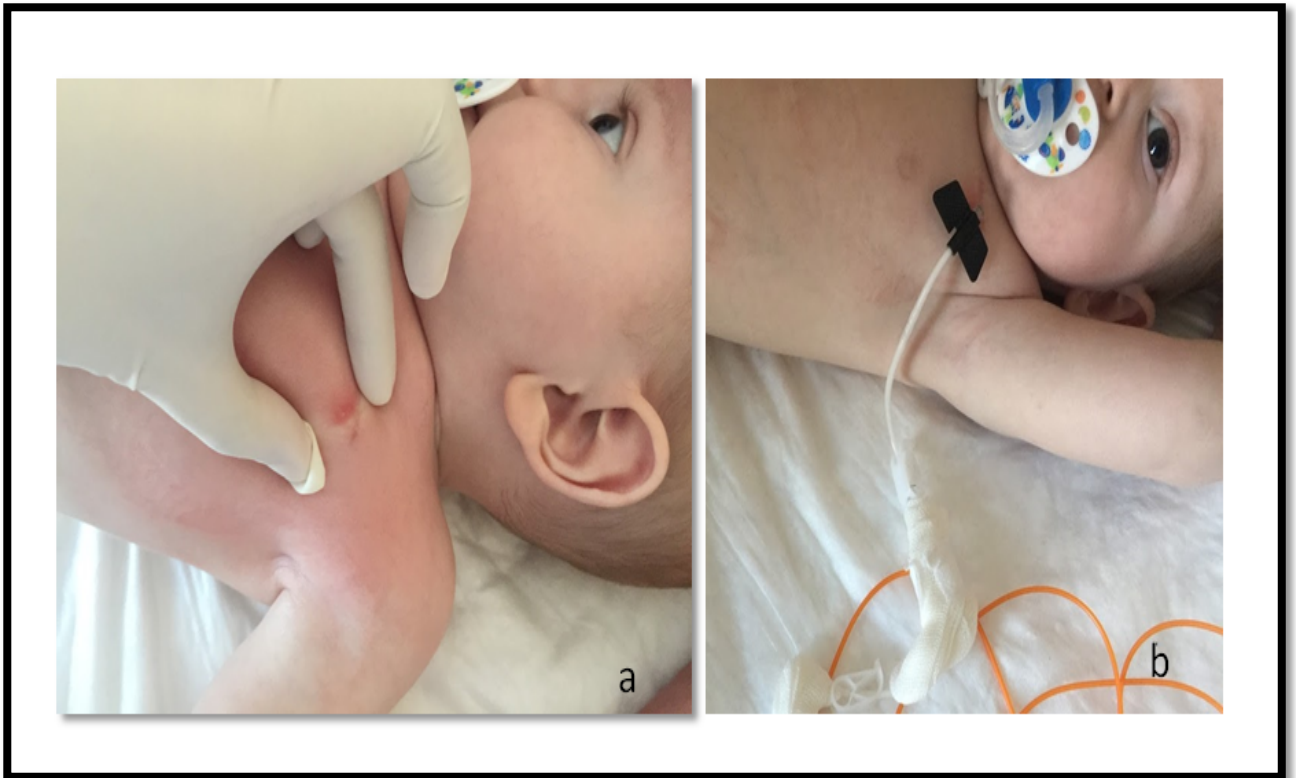


**Resim 1. Port kateterin yapısı**

Port kateter plastik veya titanyumdan yapılmış port ve silikon veya poliüretan yapıda olan kateter olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır (**Resim 1**). Port haznesi deri altında kabarık şekilde görülür ve elle hissedilir (**Resim 1 ve 2a**). Kateterin tipine boyutuna göre

port haznesinin boyutları farklılık gösterir. Port haznesinin genişliği 22-40 mm, yüksekliği 11-15 mm hacmi ise yaklaşık 0.2-1.5 mL arasındadır. Haznenin üst kısmında iğne girişinin yapıldığı silikon bölme bulunmaktadır (**Resim 1**). Bu silikon membran **1600- 3000** kez iğne girişi için kullanılabilir yapıdadır.

Port katetere giriş için özel yapıdaki port iğneleri (**huber iğneleri**) kullanılır. Port iğnesinin diğer iğnelere farkı, uç kısmındaki açının 90° yana bakmasıdır (**Resim 2b**). Bu port haznesine iğne girişinin yapıldığı silikon bölmede (septum) meydana gelecek zedelenmeyi en az düzeye indirir.

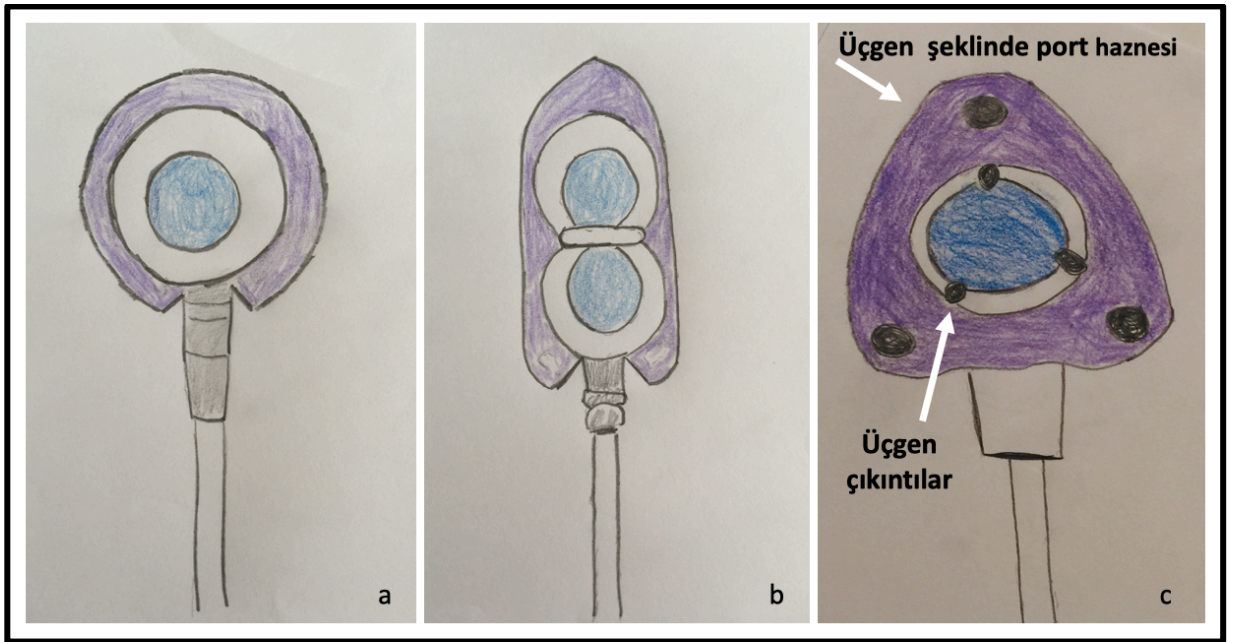


**Resim 2. Port kateter**

## PORT KATETER TİPLERİ

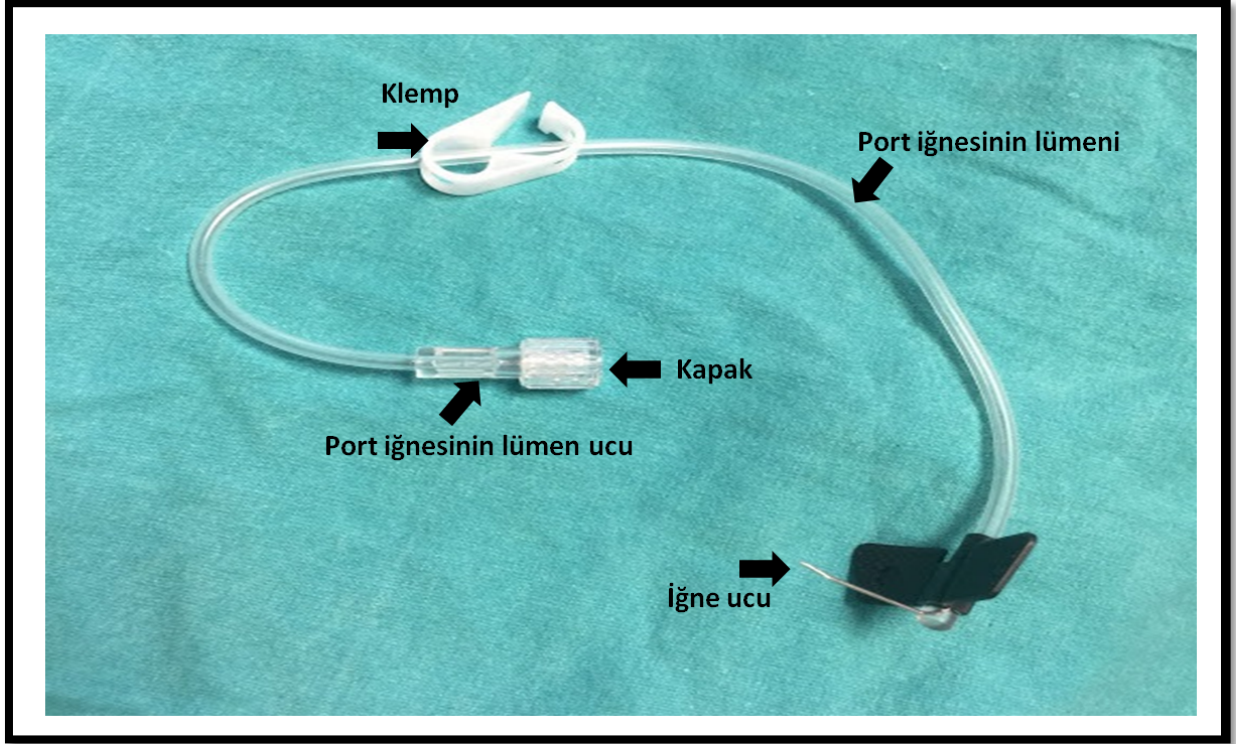
- **Tek lümenli port kateter:** İlaç/sıvı tedavilerine olanak sağlayan tek bir giriş vardır (**Resim 3a**).
- **Çift lümenli port kateter:** Aynı anda damar yoluyla iki tedaviye olanak sağlayan iki girişi vardır (**Resim 3b**).
- **“Güç enjekte edilebilir” (power enjectable) port kateterler:** Bilgisayarlı tomografi çekimleri başta olmak üzere bazı radyolojik görüntülemelerde kontrast maddelerin yüksek hızla verilmesi gereklidir. Bu tür görüntülemelerde kullanılmak üzere üretilmiş özel yapıdaki port kateterler “güç enjekte edilebilir” port kateter olarak adlandırılır. Bir çok üretici firma “güç enjekte edilebilir” port kateterleri tanımaya yardımcı olacak port haznesinin üçgen şeklinde olması ve septumun tepesinde üçgen şeklinde üç yumrunun ele gelmesi gibi bazı özellikler eklemiştir. Genellikle bu tür portlar radyografik görüntüleme “CT” harflerinin görülmesi ile tanınabilir (**Resim 3c**).

*Doktorunuz size çocuğunuza hangi tip port kateter takılacağı konusunda bilgi verecektir.*



**Resim 3. Tek lümenli (a), çift lümenli (b) ve “güç enjekte edilebilir” port kateterler**

## PORT İĞNESİ



Resim 4. Port iğnesi

- **Port katetere port iğnesi dışında başka bir iğne ile giriş yapılmamalıdır.**
- Port iğnesi 90 derecelik açısı olan özel eğimli bir iğnedir.
- Port iğnesi cildin ve silikon membranın bütünlüğünü bozamaz. Silikon membrana port iğnesi ile **3000** kez giriş mümkün olabilmektedir.
- Port iğnesinin lümeni üzerinde kelepçe görevi yapan plastik “klemp” bulunur. Lümenin en uç kısmında ise iğneyi kapatan “kapak” yer alır.
- Piyasada değişik boyut ve şekillerde port iğneleri mevcuttur. İğnenin çapı ve uzunluğu, hastaya takılan portun derinliğine ve verilecek sıvı tipine göre seçilir. İğnenin yerinden çıkmasını önlemek için, port iğnesi iğnenin cilde oturmasını ve güvenli bir şekilde porta girmesini sağlayan uzunlukta olması gereklidir. Genellikle **19 G** ya da **20 G** iğneler kullanılır.
- **Port iğnesinin kullanım süresi en fazla 1 haftadır (7 gün). Port iğnesi haftada bir değiştirilmelidir.**

## PORT KATETER HANGİ DURUMLARDA GEREKLİ OLUR?

- Yüksek konsantrasyonlarda sıvı ve ilaçların verilmesi
- Uzun süreli damardan beslenmesi gereken durumlar
- Sık kan transfüzyonu ve kan ürünü gereksinimi

*Doktorunuz size çocuğunuzun neden port katetere gereksinimi olduğunu anlatacaktır.*

## PORT KATETER NASIL TAKILIR?

Port kateterler ameliyathanede, genel anestezi altında, çocuk cerrahisi doktorları tarafından takılır.

Kateter takıldıktan hemen sonra, kullanılmaya başlanmadan önce doğru yere yerleştirildiğinden emin olunmalıdır. Kateterin yeri akciğer grafisiyle (göğüs röntgeni) doğrulandıktan ve belgelendikten sonra, giriş yerinde şişlik, kanama gibi belirtiler yoksa hekimin bilgisi dahilinde 24 saat içinde kullanılmaya başlanabilir.

Port kateterin yerleştirildiği bölgenin ilk 7-10 gün, her gün düzenli yara bakımının yapılması gereklidir. Port kateter takıldıktan sonraki ilk hafta içinde porta mümkün olduğu kadar az dokunulmalıdır. Bu süre içinde göğüs kaslarını içeren yorucu aktivitelerden kaçınılmalıdır.

## PORT KATETER NASIL ÇIKARTILIR ?

Port kateterler ameliyathanede ve genel anestezi altında çıkarılır. Çıkış yerine atılan az sayıdaki dikiş yaklaşık 1-2 hafta sonra alınır. Port kateter çıkartıldıktan sonra kontrol amaçlı akciğer grafisi çekilir.



## PORT KATETERİN AVANTAJLARI NELERDİR?

- Port kateterin diğer santral venöz kateterlerden en önemli farkı; ilaçlar verildikten sonra port iğnesi çıkartıldığında geride tamamen vücudun içinde gömülü bir sistem kalmasıdır (**port kateter dışarıdan görülmez**). Bu nedenle hastanın günlük yaşantısında bir engel oluşturmaz.
- Vücut dışında sarkan bir parçası olmadığı için vücut görünümünü ve algısını bozmaz.
- Gündelik aktivitelere engel oluşturmaz.
- Çocuğun canı acımadan, gerekli tedavilerin yapılmasını ve tetkikler için gerekli kanların alınmasını sağlar.
- Damar yolu ile verilmesi gereken tüm sıvı, elektrolit, ilaç , kan ve kan ürünlerinin verilmesine olanak sağlar.
- Normal damar yolundan verilemeyecek yoğunluktaki parenteral beslenme sıvıları sorunsuz şekilde verilebilir.
- Enfeksiyon riski diğer santral venöz kateterlere göre daha düşüktür.
- Diğer santral venöz kateterlerle kıyaslanınca port kateterlerde hasar ve yerinden çıkma risk daha azdır.
- Port kateter kullanılmadığı zamanlarda günlük bakım ve sık heparinizasyon gerektirmez (yara iyileşmesinden sonra). Bu açıdan hasta konforu sağlar, sarf malzeme maliyetini düşürür.
- Uygun koşullar sağlanırsa ve hastanın durumu uygunsa, evde tedavi olanağı sağlayabilir.

## PORT KATETERİN DEZAVANTAJLARI NELERDİR?

- Port kateterin takılması ve çıkartılması diğer santral venöz kateterlere göre biraz daha zordur.
- Damara ulaşmak için port iğnesi kullanılması gereklidir.
- Farklı tipleri mevcut olmakla birlikte, ülkemizde genellikle tek lümenli portlar kullanılır. Damardan yapılan tedaviler eş zamanlı yapılamayabilir.

## PORT KATETERİN NEDEN OLABİLECEĞİ SORUNLAR NELERDİR?

Port kateterin takılması sırasında ve sonrasında hayatı tehdit edici sorunlar görülebilir.

### Port kateter takılması sırasında görülebilecek sorunlar

- Damar zedelenmesi
- Deri altına hava kaçması (deri altı amfizemi)
- Damar içine hava kaçması (hava embolisi)
- Akciğerde hava kaçığına neden olması (pnömotoraks)
- Akciğer içine/göğüs boşluğuna kanama (hemotoraks/hemomediastenium)
- Kalp zarına kanama (kardiyak tamponad)
- Yemek borusu/nefes borusu yaralanması
- Kalp ritm bozukluğu (kardiyak aritmi)
- Göğüs boşluğuna sıvı/akkan dolması (hidrotoraks/şilotoraks)
- Sinir zedelenmesi

### Port kateter takıldıktan sonra görülebilecek sorunlar

#### **Kateter enfeksiyonu**

Diğer santral venöz kateterlerle kıyaslandığında kateter ilişkili enfeksiyon riski düşük olsa da, port kateteri olan çocuklarda hayatı tehdit eden ciddi kateter ilişkili enfeksiyonlar gelişebilir. Port kateteri olan bir çocukta görülebilecek enfeksiyonlar aşağıda özetlenmiştir;

- **Port cebi enfeksiyonu:** Kateter haznesinin gömülü olduğu bölgede kızarıklık ve ağrılı şişlik olması. Port cebi enfeksiyonu gelişen çocuklarda kateterin çıkarılması ve *yeni bir yerden kateter takılması gerekir.*
- **Kateter ilişkili kan akımı enfeksiyonu (Sepsis):** Kateter enfeksiyonunun kan dolaşımına yayılarak vücutta yaygın enfeksiyona yol açması). Kateter ilişkili kan akımı enfeksiyonu (sepsis) gelişen hastalarda antibiyotik tedavisine rağmen, klinik bulgular düzelmezse *kateteri çıkarmak gerekir.*

*Kateter enfeksiyonundan şüphelenildiği zaman hemen hastanın doktoruna haber verilmelidir. Hasta eğer evde ise hemen hastaneye getirilmelidir.*

## **Kateterin tıkanması**

Tıkanıklık, iğnenin port membranını tam geçmemesinden, fibrin kılıfı oluşumu, kateter trombozu, ilaç çökeltisi veya dış sıkıştırmadan kaynaklanabilir. Kateterden ilaç veya sıvı verilirken alışılmadık şekilde dirençle karşılaşılması ve kateterden kan alınıp verilememesi kateterin tıkanmış olduğunu düşündürür. Böyle bir durumda damar içindeki kateterin pozisyonunu değiştirmek için hastanın pozisyonunu değiştirmek, uyumlu hastalarda öksürtmek veya kollarını yukarıya kaldırmak yararlı olabilir. 10 mL'lik bir enjektöre 2-3 mL kan çekerek kateter açıklığı değerlendirilmelidir. Daha sonra serum fizyolojik içeren 20-30 mL bir enjektörle "çekme/itme" manevrası ile katetere sıvı verilip verilemediği denetlenir. Eğer sıvı gidiyor, ancak kan çekilemiyorsa fibrin kılıfından şüphelenilmeli, hastanın doktoruna haber verilmeli ve görüntüleme yapılmalıdır. Hasta eğer evde ise hemen hastaneye getirilmelidir.

Kateterin tıkanmasını önlemek için iki veya daha fazla ilacın eşzamanlı veya ardışık infüzyonu öncesinde uyumsuzluk olup olmadığı kontrol edilmelidir. Kateter lümeni ilaç infüzyonları arasında serum fizyolojik ile yıkanmalıdır. Kateter ucuna kanın geri akışını önlemek için kateter serum fizyolojik/ heparinli serum fizyolojik verme işlemi devam ederken kapatılmalıdır.

*Kateterin tıkanması çoğu kez kateteri kullanılamaz hale getirir ve kateterin değiştirilmesi gerekir.*

## **Kan pıhtısı oluşması (venöz tromboz)**

Kateter takıldıktan hemen sonra kan pulcukları (trombosit) ile kateter yüzeyi etkileşime girer, kanın pıhtılaşmasıyla ince bir tabaka halinde bütün kateterin üzerini kaplayan **fibrin kılıfı** denilen ipliksi bir yapı oluşur. Bazen fibrin kılıfı kateterin damar içindeki uç deliğini kaplayarak kateterin tıkanmasına neden olur. Port kateteri olan bir hastada kateterin bulunduğu bölgede şişlik gelişmesi venöz tromboz açısından çok önemli uyarıcı bulgudur. Bu durumda hastanın doktoruna haber verilmelidir. Hasta eğer evde ise hemen hastaneye getirilmelidir. Oluşan pıhtıdan diğer damarlara pıhtı saçılması hayatı tehdit eden ciddi sorunlara yol açabilir.

Yeni gelişen kan pıhtısı pıhtı çözücü ilaçlarla (fibrinolitik ilaçlar; t-PA veya streptokinaz) açılabilir, *aksi takdirde kateterin değiştirilmesi gereklidir. Bu hastaların uzun süre pıhtı oluşumu önleyen ilaçlar kullanmaları gerekebilir.*

### **Port membranından cilt altına sızıntısı olması**

Sıvı ve ilaç tedavileri sırasında acı, ağrı, yanma ve port bölgesinde şişlik, kızarıklık oluyorsa port membranından deri altına sızıntı olduğu akla gelmelidir. Kullanılan bazı ilaçlara bağlı ülser ve doku nekrozu gibi ciddi sorunlara neden olabilir. Bu durumda porttan verilen **tüm infüzyonlar hemen kesilmeli** ve hastanın doktoruna haber verilmelidir.

### **Kateterin bükülmesi (kink yapması)**

Bu sorun genellikle 9 French'ten küçük kateterlerde daha sık görülür. Kateter işlevinin bozulması durumunda akla gelmeli, akciğer grafisi çekilmeli ve hastanın doktoruna haber verilmelidir.

### **Kateterin yırtılması**

Katetere yüksek basınç uygulanması yırtılmasına neden olabilir. Kateter bakımında ve kateterden yapılan ilaç, sıvı ve elektrolit tedavilerinde **10 mL'den küçük enjektör kullanılmamalıdır**. Küçük enjektörler kateterin içine çok fazla baskı yapabilir ve patlamasına neden olabilir.

### **Portun haznesinin dışarıdan görülür hale gelmesi**

Bozulmuş yara iyileşmesi, kaşeksi, deri kanlanmasının bozulması ve tekrarlanan iğne girişlerine bağlı derinin yaralanması portların açığa çıkmasına yatkınlık yaratan etmenlerdir. Dışardan katetere güç uygulanması, gerdirilmesi de portun açığa çıkmasına neden olabilir. Bu durumda porttan verilen **tüm infüzyonlar hemen kesilmeli** ve hastanın doktoruna haber verilmelidir. Hasta eğer evde ise port bölgesi steril gazlı bezle kapatılıp, hemen hastaneye getirilmelidir.

Portun tamamı ya da bir kısmı deriden açığa çıkmışsa ve enfeksiyon bulguları varsa portun çıkarılması gerekir. Enfeksiyon bulgusu yoksa cerrahi olarak onarılabilir.

Önlemek için hasta ve hastaya bakım veren kişiler katetere zarar verecek aktivitelerden uzak durmalıdır. Özellikle *ufak bebeklerde* bu açıdan çok dikkatli olunmalıdır.

### **Port haznesinin yer değiştirmesi**

Deri altındaki port haznesinin yer değiştirmesi genellikle port bölgesine güç uygulanması, travma veya hastanın bu bölgeyi sürekli ellemesine bağlı olarak ortaya çıkar. Özellikle *ufak bebeklerde* bu açıdan çok dikkatli olunmalı, gerekirse port bölgesi kullanılmadığı zamanlarda da pansumanla kapatılmalıdır. Hasta ve hastaya bakım veren kişiler katetere zarar verecek aktivitelerden uzak durulmalıdır.

Port bölgesinde şişlik varsa ve bu bölgede hazne elle muayene edildiğinde serbest hareket ediyorsa ya da port haznesine girilemiyorsa port haznesinin yer değiştirmiş olabileceği akla gelmelidir. Bu durumda hemen porttan verilen tüm infüzyonlar kesilmeli, akciğer grafisi çekilmeli ve hastanın doktoruna haber verilmelidir. Hasta eğer evde ise hemen hastaneye getirilmelidir.

### **Port kateterin göç etmesi (kateter migrasyonu)**

Port kateterin yerleştirildiği ana toplar damar (subklavian ven) düşük basınçlı bir ven olduğundan, kateter diğer yakın damarlara veya sağ kalp odacığına (sağ atriyuma) geçebilir. Kateter migrasyonu plevra perforasyonu, kalp veya büyük damarların perforasyonu, miyokardiyal irritasyon, pnömotoraks veya hemotoraks gibi hayatı tehdit eden ciddi sorunlara neden olabilir.

Port kateteri olan bir hastada çarpıntı, aritmi, solunum sıkıntısı gibi belirtiler geliştiyse kateter migrasyonundan şüphelenilmelidir. Bu durumda hastanın doktoruna haber verilmelidir. Hasta eğer evde ise hemen hastaneye getirilmelidir. Göğüs röntgeni çekilip, kateterin yeri kateter takıldığı ilk gün çekilen göğüs grafisi ile kıyaslanmalıdır.

### **Kateterin kopması**

Kateter kopması (**pinch-off sendromu**) çok nadir görülen, ancak çok ciddi ve ölümcül sonuçlanabilecek olaylara neden olabilen bir sorundur. Kateterin kopması, port kateterin köprücük kemiği (klavikula) ile 1.kaburga arasında sıkışması sonucu gelişir. Omuz hareketlerinin kateterde yarattığı mekanik mekanik sürtünme sonucu kateter hattı kırılabilir ya da tamamen kesilebilir. Port hattında anormal duyu, omuz hareketleri ile kateter işlevinin değişmesi erken bulgulardır. Kopan kateter parçasının sağ ventrikül içerisine veya pulmoner artere embolizasyonu ciddi ventriküler aritmilere neden olabilir.

Kateter kopması; kateter takıldıktan hemen sonra oluşabileceği gibi aylar, yıllar sonra da görülebilir. Kateter kopmasının erken tanı ve tedavisi çok önemlidir. Kateterin yerleşim yerine uyan bölgede anormal duyu, şişlik, ağrı, sıvı uygulama işleminde direnç, kateterden kan geri çekilememesi, öksürük, çarpıntı gibi belirtiler uyarıcı olmalıdır. Bu durumda hasta eğer evde ise hemen hastaneye getirilmelidir. Hastanın doktoruna haber verilmeli, göğüs grafisi çekilerek kateterde kırılma olup olmadığı denetlenmelidir.

## PORT KATETERLE İLGİLİ SIK SORULAN SORULAR

### Port kateter takılması ağrılı bir işlem mi?

Hastalar port kateter genel anestezi altında takıldığı için işleme ait ağrı hissetmezler. İşlem sonrası ilk 24-48 saatte biraz ağrı hissedebilirler. İlk birkaç gün ciddi aktivitelerden uzak durmalıdırlar. *Doktorunuz bu konuda çocuğunuza gerekli desteği sağlayacaktır.*

**Hastanıza/çocuğunuza port kateterin daha az ağrı anlamına geleceğini hatırlatın.**

### Sosyal yaşamı etkiler mi?

Port kateter dışarıdan görülmediği için sosyal yaşamı etkilemez (**Resim 5**).



**Resim 5. Port kateteri olan hasta**

### Banyo yapabilir mi/ duş alabilir mi?

Port takılma işlemine ait kesi yeri iyileştikten sonra banyo yapabilirler.

- ✓ Port iğnesi takılı olmadığı durumlarda, port kateterler tamamen vücudun içinde gömülü olduğu için banyo sırasında özel bir önlem alınması gerekmez.
- ✓ Port iğnesi takılı iken, iğnenin porta girdiği yer ve iğnenin lümen ucu su geçirmez örtü ile kapatılarak, iğnenin yerinden çıkmamasına dikkat ederek duş alabilir. *Küvette banyo yapmaktan kaçınılmalıdır.* Banyo sonrası port giriş yeri ve uçlarının pansumanı hemen değiştirilmeli ve yeniden yapılmalıdır.

### **Yüzebilir mi?**

Port kateterli hastalar, port iğnesi takılı olmadığı zamanlarda yüzebilirler.

### **Spor yapabilir mi?**

Port kateter takıldıktan sonraki ilk hafta içinde göğüs kaslarını içeren yorucu aktivitelerden kaçınılmalıdır. Daha sonra hareket kısıtlanması gerekmez, ancak travma ve yerinden çıkma potansiyeli nedeniyle temas sporlarından uzak durulması önerilir.

### **Okula/kreşe gidebilir mi?**

Port kateteri olan çocuklar takip eden doktorun onayı alınarak okula/kreşe gidebilirler. Ancak göğüs kaslarını içeren spor aktivitelerinden kaçınmaları gerekir. Öğretmen, varsa okul hemşiresi ve bakıcılar kateter konusunda mutlaka bilgilendirilmelidir.

### **Kateter tıkalı ise ne yapılmalı?**

Kateterden sıvı veya ilaç vermek çok zorsa bu aşamada **DURMAK ve KATETERİ ZORLAMAMAK** gerekir. Bu durumda zorlayarak kateterden sıvı vermeye çalışılmamalıdır. Hemen hastanın doktoruna haber verilmelidir.

### **Porttan sızıntı varsa ne yapılmalı?**

Sıvı ve ilaç tedavileri sırasında ağrı, yanma, acı ve port bölgesinde şişlik ve kızarıklık oluyorsa port membranından deri altına sızıntı olduğunu gösterir. Bu durumda porttan verilen **tüm infüzyonlar hemen kesilmeli**, port iğnesi hemen çıkartılmalı ve hastanın doktoruna haber verilmelidir.

### **Port haznesinin dışarıdan görülüyorsa ne yapılmalı?**

Portun tamamı ya da bir kısmı deriden açığa çıkmışsa hemen porttan verilen tüm infüzyonlar hemen kesilmeli, port iğnesi hemen çıkartılmalı, port bölgesi steril gazlı bezle kapatılmalı ve hastanın doktoruna haber verilmelidir. Eğer hasta evdeyse, port bölgesi steril gazlı bezle kapatılıp hemen hastaneye getirilmelidir.



**Ateşi çıkarsa ne yapılmalı?**

Ateş enfeksiyon bulgusudur. Kateter enfeksiyonunun dışlanması gereklidir. Hastanın ateşi varsa hemen hastanın doktoruna haber verilmelidir. Hasta evdeyse hemen hastaneye getirilmelidir.

**Bilgisayarlı tomografi görüntüleme yapılmasında sakınca var mı?**

Bilgisayarlı tomografi çekimi sırasında genellikle yüksek hızla kontrast madde verilir. Hastanın port kateteri eğer "güç enjekte edilebilir" tipte ise kontrastlı bilgisayarlı tomografi çekimi için port kateter kullanılabilir. Bu nedenle **BT çekimleri için port kateterin kullanılıp kullanılmayacağı mutlaka hastanın doktoruna danışılmalıdır.**

**Magnetik rezonans (MR) görüntüleme yapılmasında sakınca var mı?**

Magnetik rezonans (MR) görüntüleme güçlü manyetik alanlar ve radyo dalgaları kullanarak görüntü oluşturan bir tanı yöntemidir. İmplant portlar ferromanyetik olmayan materyaller içerir. Port kateteri olan hastalarda MR görüntüleme yapılabilir.

## PORT KATETER BAKIMI

Kateter bakımının ana amacı hastayı kateter enfeksiyonlarından korumak ve kateterin tıkanmasını önlemektir.

Port kateter bakımının steril yapılması gereken 4 basamağı vardır;

- 1.Port iğnesinin takılması
2. Port iğnesinin pansumanı
3. Port iğnesinin çıkarılması
4. Port kateterin 4 haftadan uzun süre kullanılmadığı zaman heparinli serum fizyolojik ile yıkanması

## ELYIKAMA

Port kateter bakımına başlamadan önce eller mutlaka yıkanmalıdır. El yıkamayla eller aracılığı ile mikroorganizmaların yayılması engellenir. El yıkamada *sıvı sabunlar* kullanılır. Eller suyla ıslatılıp, sabunlanır. Önce avuç içleri, sonra parmak araları, tırnak araları ve el üstü en az 20 saniye boyunca sıvı sabun ile ovulur. Sonra ılık suyla iyice durulanır. Eller temiz bir kağıt havluyla kurulanır. Musluklar elle dokunulmadan kağıt havluyla kapatılır (**Resim 6**). Sabun ve su yerine susuz, alkol bazlı bir ürün de kullanılabilir.

Elleri yıkandıktan sonra, kateter ve malzemeler dışında hiçbir şeye dokunulmamalıdır. Başka bir şeye dokunulursa, eller tekrar yıkanmalıdır.

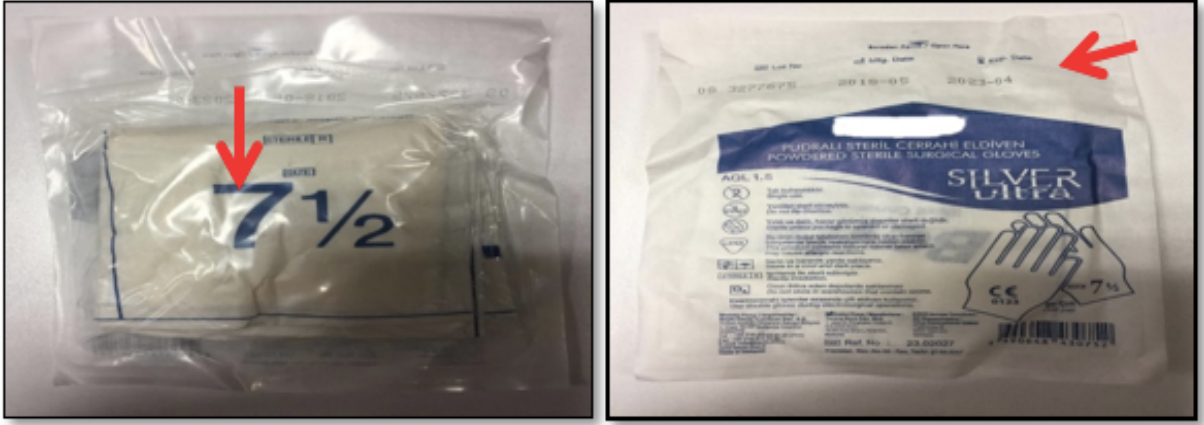
Kurallara uygun iyi el yıkamanın mikropların yayılmasını önleyen en iyi yol olduğu unutulmamalıdır.



Resim 6. Doğru el yıkama tekniği

## STERİL ELDİVEN GİYME

- Eldeki takılar çıkartılır.
- Eller doğru şekilde yıkanır (**Resim 6**).
- Eldiven paketinin sterilitesi denetlenir. Dış koruyucu kılıfında bir açıklığın ya da yırtığın olup olmadığına bakılır. Eldiven paketi ıslak olmamalıdır. Son kullanma tarihi kontrol edilmelidir. Kullanım süresi geçmiş eldivenler steril eldiven kullanım gereken işlemlerde kesinlikle kullanılmamalıdır (**Resim 7**).



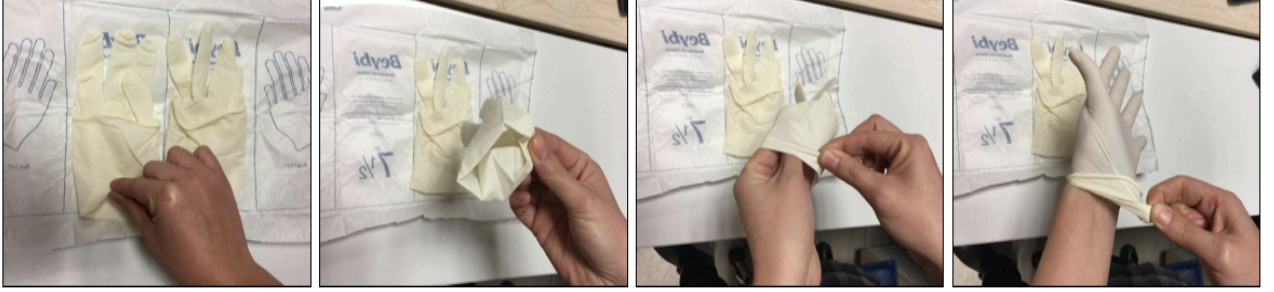
**Resim 7. Steril eldiven paketinin kontrol edilmesi**

- Eldivenin dış paketi dikkatli bir şekilde açılır, iç paketi çıkartılır. Eldiven iç paketi temiz, kuru, düz bir yere konulur.
- İç paket, iç tarafına ve eldivenlere dokunulmadan dikkatli bir şekilde kitap şeklinde açılır (**Resim 8**).



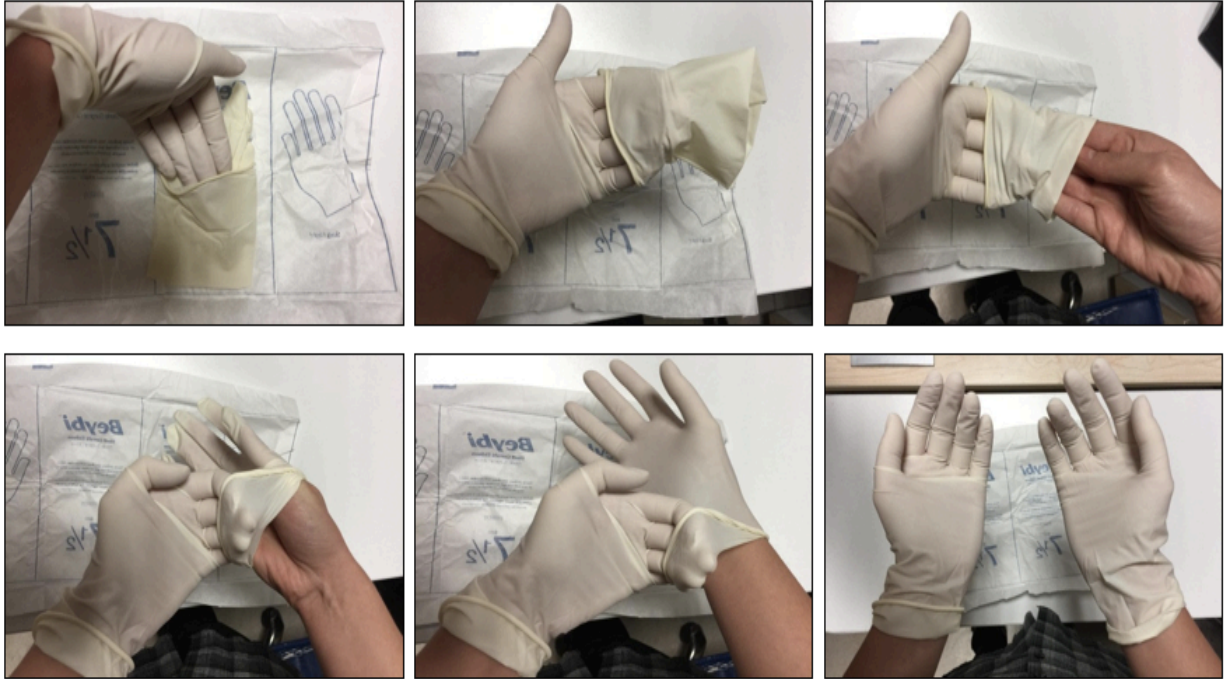
**Resim 8. Eldiven paketinin açılması**

- Kişi günlük hayatta işlerini yaparken hangi elini kullanıyorsa (baskın el) o eliyle diğer elin eldivenini, eldivenin katlanmış olan bilek kısmından tutarak (**dış yüzeyine dokunmadan**) giyer ve bileğine kadar çeker (**Resim 9**).



**Resim 9. Baskın ele steril eldiven giydirilmesi**

- Eldivenli el ile diğer eldivenin katlı boyun kısmının içine 2. ve 3. parmaklarını yerleştirerek, (**çıplak elle eldivenin dış yüzeyine dokunmadan**), eldiveni paketten çıkartır.
- Eldivenin başparmağını ön tarafa doğru getirip, çıplak eli eldivenin içine doğru ilerletir.
- Elini eldivene sokarken, eldivenli el ile eldivenin boynunu bilekten yukarıya doğru çeker ve başka yere değmeden, parmakların eldivenin içine tam olarak yerleşmesini sağlar (**Resim 10**).



**Resim 10. Steril eldivenin diğer ele giydirilmesi**

## PORT İĞNESİNİN TAKILMASI

### GEREKLİ MALZEMELER

- Maske (2 adet)
- Steril olmayan eldiven
- Steril eldiven (2 adet)
- Hastaya uygun büyüklükte port iğnesi
- Serum fizyolojik sıvı 100 mL
- 10 mL enjektör (3 adet)
- Antiseptik sprey (%2 klorheksidin içeren)
- Steril gazlı bez (Spanç) (Yeterli sayıda)
- Elastik sabitleme bandı (önceden kesilip hazırlanmış)
- Atık kutusu



Resim 11. Port iğnesinin takılması için gerekli malzemeler

## UYGULAMA

1. Hasta ve/veya hasta yakını yapılacak işlem konusunda bilgilendirilir.
2. Malzemeler hazırlanır.
3. Maske takılır.
4. Eller yıkanır.
5. Pansuman yapılacak çocuğa maske takılır.
6. Steril olmayan eldiven giyilerek port bölgesi baş parmak ve işaret parmağı kullanılarak cilt üzerinden kontrol edilir.
7. Cilt-cilt altında ödem, kızarıklık, hassasiyet ve ısı artışı olup olmadığı denetlenir  
**(Resim 12).**



**Resim 12. Port bölgesinin kontrol edilmesi**

8. Çocuğa yakın bir yere steril eldivenlerden biri **steril şekilde** açıldıktan sonra eldiven kağıdının içine kullanılacak port iğnesi, enjektörler ve gazlı bezler sterilliği bozmayacak şekilde açılarak konulur **(Resim 13).**

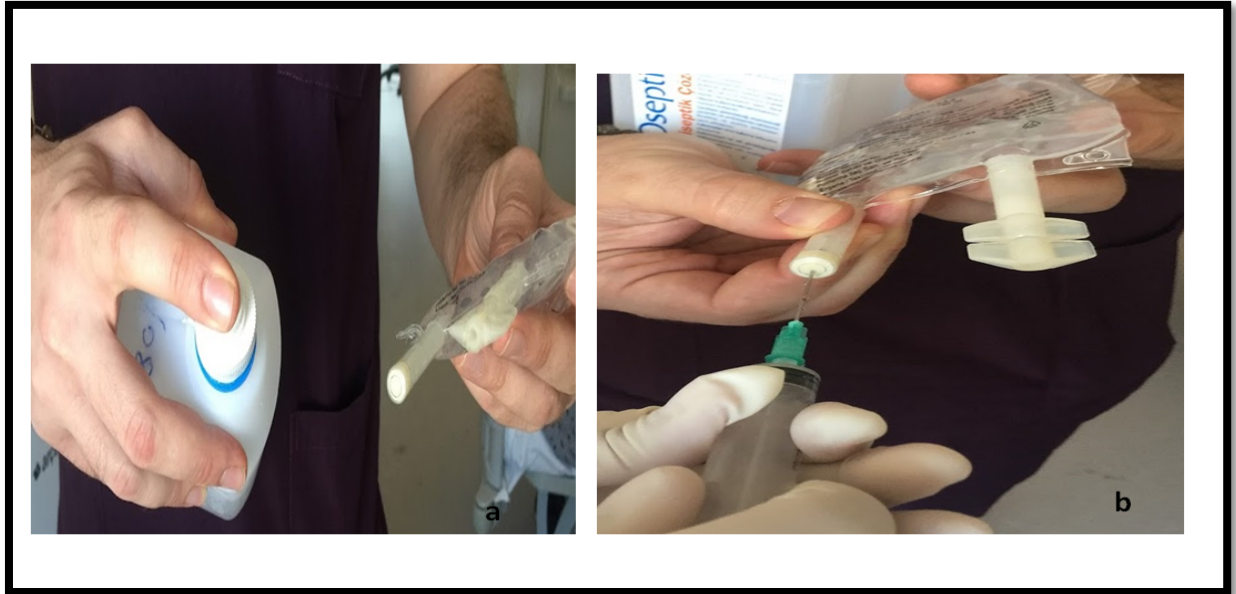


**Resim 13. Port iğnesi takılması için gerekli malzemelerin hazırlanması**

9. Steril eldivenler "steril şekilde" giyilir. Daha sonra steril malzemeler dışında hiçbir yere dokunulmamalıdır.
10. Uyum gösterecek yaşta ise hastaya başını kateterin aksi yönüne çevirmesi söylenir.
11. Port bölgesinden başlanarak merkezden çevreye doğru (*bebelerde ~5 cm, daha büyük çocuklarda ~7-8 cm'lik alan*) %2 klorheksidin içeren antiseptik sprey sıkılır. Ardından steril gazlı bezle port bölgesinden başlayarak dairesel hareketlerle port çevresi silinir. Bu işlem *en az üç defa* tekrarlanır. İşlem her tekrarlandığında *ayrı steril gazlı bez* kullanılır.
12. Silme işlemi tamamlandıktan sonra port bölgesine tekrar antiseptik sprey sıkılır ve kendi kendisine kuruması için beklenir.
13. İkinci bir kişinin yardımıyla serum fizyolojik içeren enjektör hazırlanır.

#### **Serum fizyolojik içeren enjektör hazırlanması**

Yardımcı kişi tarafından serum fizyolojik torbasının enjektör batırılacak kısmına "antiseptik sprey" sıkılır. Kateter bakımını yapan kişi tarafından 2 adet 10 mL'lik bir enjektöre *serum fizyolojik* çekilir ve steril malzemelerin bulunduğu steril eldiven kağıdının içine konulur (**Resim 14**).



**Resim 14. Steril enjektöre serum fizyolojik çekilmesi**

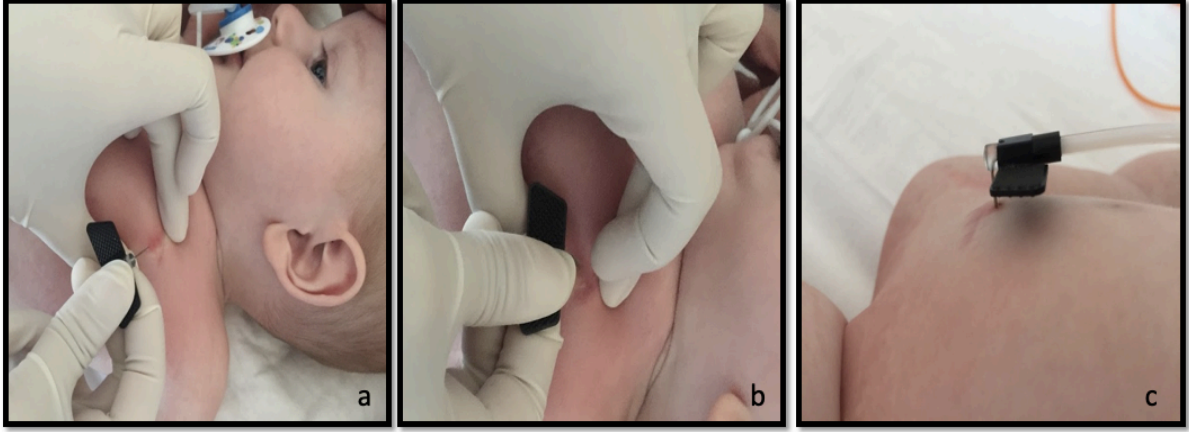


14. Port iğnesi steril bir şekilde alınır ve port iğnesinin kapağı dikkatlice çıkarılır. Bir elle port iğnesinin klemp ve uç bağlantısı tutulur. Daha sonra serum fizyolojik içeren enjektör ile port iğnesinin havası alınır (**Resim 15**). Port iğnesinden serum fizyolojinin çıktığı görüldüğü zaman klemp hemen kapatılır. Bu şekilde port iğnesinin içinde hava kalması engellenmiş olur. Port iğnesinin içindeki hava alınmazsa hava embolisine neden olur.



**Resim 15. Port iğnesinin havasının alınması**

15. Port iğnesinin gövde ve lümen ucu avuç içerisinde toparlanır, iğne ucunun üzerinde bulunan kanatlar kaldırılarak başparmak ile işaret parmağı arasında iğne sabitlenir.
16. Port iğnesi hangi el ile takılacaksa diğer elin işaret ve baş parmağı portun üzerine konur ve diğer elle portun silikon bölmesi (septum) hissedilir (**Resim 16a**).
17. Port haznesinin ortasında yer alan yumuşak, silikon kısmın ortasına port iğnesi ile 90 derecelik açı ile girilir (**Resim 16b ve 16 c**).
18. Portun dip kısmındaki hazneye iğne ucunun dokunduğu hissedilene kadar iğne itilir (**Resim 16c**). İğne port haznesine ulaştığında “tık” sesi hissedilir. Port iğnesinin port haznesinin içinde olduğundan emin olunmalıdır.



**Resim 16. Port iğnesinin takılması**

19. Port iğnesinin lümen ucuna antiseptik sprej sıkılır. İğnesi çıkarılmış 10 mL'lik boş enjektör port iğnesinin lümen ucuna yerleştirilir. Kateterin klampini açılır ve port haznesi içinde bulunan **heparinli, beklemiş kan (yaklaşık 2 mL )** geri alınır. Eğer kan gelmezse, basınç uygulanmaz, doktora haber verilir. Daha sonra kateterin klampini kapatılır. Bu şekilde kateterden enjektöre kan geri dönüşü olup olmadığı ve iğnenin port içinde olup olmadığı kontrol edilir. Alınan heparinli beklemiş kan enjektörle birlikte atık kabına atılır. *Hastadan kan kültürü alınması gerekiyorsa (port kateter kolonizasyonlarını gösterebilmek için), alınan bu kan atılmaz, sterilitiyi bozmadan kan kültür şişesine ekim yapılır. Tetkik için kan örneği alınması gerekiyorsa heparinli beklemiş kan çekildikten sonra, boş bir enjektörle gereken miktarda kan alınabilir.*
20. Port iğnesinin lümen ucuna antiseptik sprej sıkılır. Serum fizyolojik içeren 10 mL'lik enjektör port iğnesinin lümen ucuna takılır, port iğnesinin klampini açılır ve 10 mL serum fizyolojik verilir (**Resim 17**). **Henüz serum fizyolojik verme işlemi devam ederken** işleme yardımcı kişi tarafından kateter klampini kapatılır. **Serum fizyolojik verilmesi bittikten sonra klampini kapatılırsa, kan tekrar katetere dolar ve kan pıhtısı oluşturarak kateterin tıkanmasına neden olur.**



**Resim 17. Port kateterin serum fizyolojik sıvı ile yıkanması**

21. Port iğnesinin lümen ucuna antiseptik sprey sıkıldıktan sonra port iğnesinin kapağı kapatılır.
22. Port iğnesi gazlı bezle desteklenip, tesbit edildikten sonra elastik bant ile kapatılır.
23. Port bölgesi kapatıldıktan sonra, üzerine tarih ve işlemi yapan kişinin ismi yazılır.

**Önemli uyarı:** Port iğnesi kullanılmadığı zaman klemp ve kapak her zaman kapalı tutulmalıdır.

### PORT İĞNESİ NE SIKLIKTA DEĞİŞTİRİLMELİ?

İğnenin uzun kullanılmasına bağlı enfeksiyon riskini azaltmak için port iğnesi **7 günde bir** değiştirilmelidir.

Port iğnesinin kapağı herhangi bir nedenle çıkartıldıysa ya da sızıntı veya kapak içinde kan kalıntısı varsa değiştirilmelidir.

## PORT İĞNE GİRİŞ YERİNİN PANSUMANI



Resim 18. Port iğnesinin pansumanı

### Yararı nedir?

- Port iğnesini sabit tutar, güvenliğini sağlar, böylece yerinden çıkmasını önler
- Port iğnesinin vücuda girdiği bölgeyi dış etkenlerden, özellikle enfeksiyonlardan korur.
- Su ve bakteri geçirmeyen bir bariyer sağlar.
- Port iğnesinin giriş yerinde bakteri üremesini önler.

### Ne sıklıkta yapılır?

- Port iğnesi takılı olduğu sürece gün aşırı
- Port iğnesi takılı iken kirlendikçe, ıslandıkça ya da kenarından açılmışsa hemen değiştirilmelidir.
- Şeffaf (transparan) pansuman örtüleri kullanılıyorsa **7 günde** bir değiştirilmelidir.

**Port iğnesi takılı olmadığı zamanlarda port bölgesine pansuman yapılması gerekmez.**

## Port iğne giriş yerinin pansumanı nasıl yapılır?

### Gerekli malzemeler

- Maske (2 adet)
- Steril olmayan eldiven
- Steril eldiven (2 adet)
- Antiseptik sprey (%2 klorheksidin içeren)
- Steril gazlı bez (Spanç) (Yeterli sayıda)
- Elastik sabitleme bandı (önceden kesilip hazırlanmış)
- Atık kutusu

### Uygulama

1. Hasta ve/veya hasta yakını yapılacak işlem konusunda bilgilendirilir.
2. Malzemeler hazırlanır.
3. Maske takılır.
4. Eller yıkanır.
5. Pansuman yapılacak çocuğa maske takılır.
6. Çocuğa yakın bir yere steril eldivenlerden biri **steril şekilde** açıldıktan sonra eldiven kağıdının içine pansumanda kullanılacak gazlı bezler sterilliği bozmayacak şekilde açılarak konulur.
7. Uyum gösterecek yaşta ise hastaya başını kateterin aksi yönüne çevirmesi söylenir.
8. Steril olmayan bir eldiven giyilerek eski pansuman uç kısmından tutularak yavaşça çekilerek çıkartılır. Pansuman çıkartılmadan hemen önce kenarlarının alkolle ıslatılması çocuğun canının acımasını biraz azaltabilir. *Kirli olan pansuman materyali atık kabına atılır.*
9. Port bölgesi **kızarıklık, şişlik, akıntı, kanama ve hassasiyet** açısından incelenir (**Resim 19**).
10. Steril eldivenler "steril şekilde" giyilir. Bundan sonra steril malzemeler dışında hiçbir yere dokunulmamalıdır.



**Resim 19 .Port iğne giriş yerinin pansumanı**

11. Port iğnesininin takıldığı bölgeden başlanarak merkezden çevreye doğru (*bebelerde ~5 cm, daha büyük çocuklarda ~7-8 cm'lik alan*) %2 klorheksidin içeren antiseptik sprey sıkılır. Ardından steril gazlı bezle kateter çıkış yerinden başlayarak dairesel hareketlerle kateter çıkış çevresi silinir. Bu işlem *en az üç defa* tekrarlanır. İşlem her tekrarlandığında *ayrı steril gazlı bez* kullanılır.
12. Silme işlemi tamamlandıktan sonra port bölgesine tekrar antiseptik sprey sıkılır ve kendi kendisine kuruması için beklenir.
13. Daha sonra port iğnesi desteklenecek şekilde steril gazlı bez konulur ve elastik sabitleme bandıyla üzeri kapatılır (**Resim 20**). Bu işlem sırasında port iğnesinin gerilmemesine, yerinin değişmemesine dikkat edilmelidir.
14. Pansumanın üzerine tarih ve yapan kişinin ismi not edilmelidir.



**Resim 20 Port iğnesinin tespit edilip kapatılması**

**Önemli uyarı:** Port iğne giriş yerine ilgili doktor tarafından önerilmedikçe herhangi bir merhem, krem sürülmemelidir.



Resim 21. Heparin flakonu

### Yararı nedir?

Kateterin tıkanmasını önler.

### Ne sıklıkta yapılır?

- Kateterden kan alındıktan sonra
- Kateterden yapılan her tedaviden sonra
- Port iğnesi takılırken
- Port iğnesi çıkarılırken
- Kateter kullanılmıyorsa 4 haftada bir

### Port kateter lümenini yıkamada ne kullanılır?

- Kateter 24 saat içinde kullanılacaksa 10 mL serum fizyolojik ile yıkanır.
- Kateter 24 saat içinde kullanılmayacaksa önce 10 mL serum fizyolojik ile, sonra 5 mL heparinli serum fizyolojik ile yıkanıp kilitlenir
- **Port kateter uzun süre kullanılmıyorsa, 4 haftada bir 20 mL serum fizyolojik ile yıkandıktan sonra 5 mL heparinli serum fizyolojik ile yıkanıp, kilitlenir.**

Yıkama tekniği, “**türbülanslı yıkama**” olarak bilinen “ sıvı ver- dur” şeklinde olmalıdır. Bu şekilde kateterin duvarları daha verimli bir şekilde temizlenir.

### Heparinli serum fizyolojik nasıl hazırlanır?

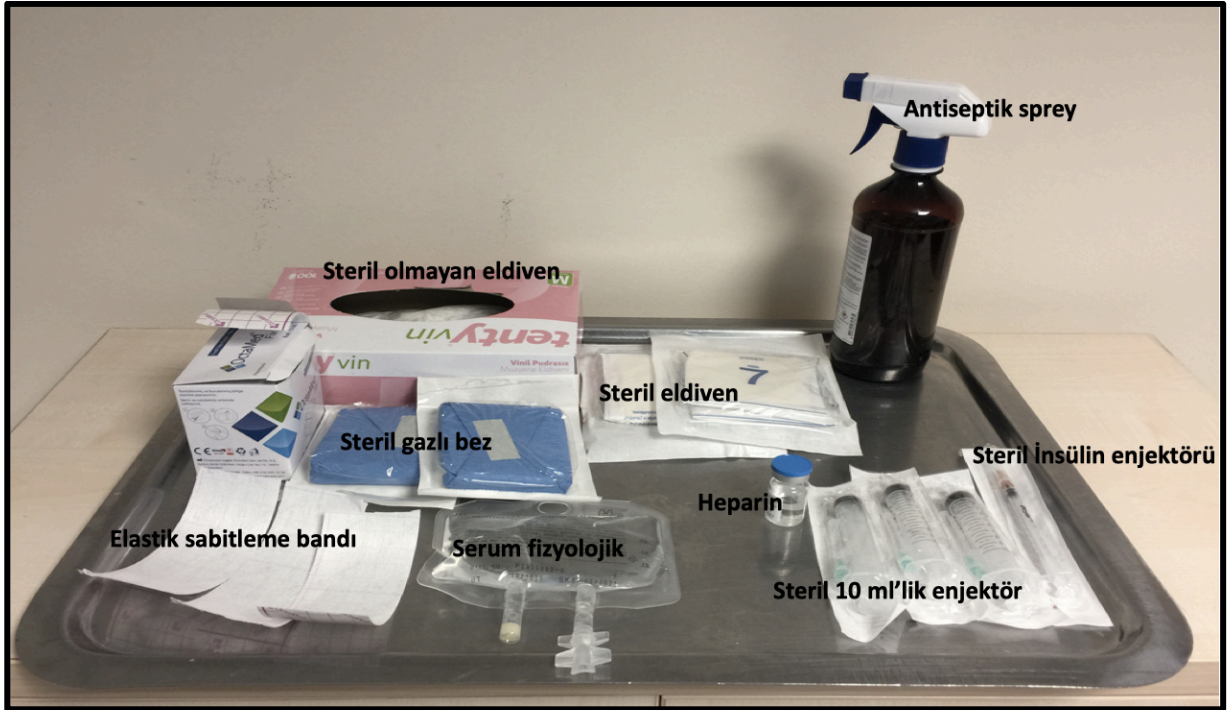
Heparinli serum fizyolojik **1mL'sinde 10 IU heparin** içerir.

100 mL serum fizyolojik torbasının içine 2 diyem heparin (heparin flakon 25 000 IU/5 mL]) eklenerek hazırlanır.

## PORT KATETERDEN İLAÇ VEYA SIVILARIN VERİLMESİ

### Gerekli malzemeler

- Maske
- Steril eldiven (2 adet)
- Antiseptik sprey (%2 klorheksidin)
- Serum fizyolojik sıvı 100 mL
- Heparin flakon (25000 IU/5mL) ve insülin enjektörü (1 adet) (**Kateter 24 saat içinde kullanılmayacaksa**)
- 10 mL'lik enjektör ( 3 adet)
- Steril gazlı bez (3-5 adet)
- Tedaviye yönelik malzemeler (ilaç, serum, damardan beslenme solüsyonu v.b.)
- Elastik sabitleme bandı (önceden kesilip hazırlanmış)

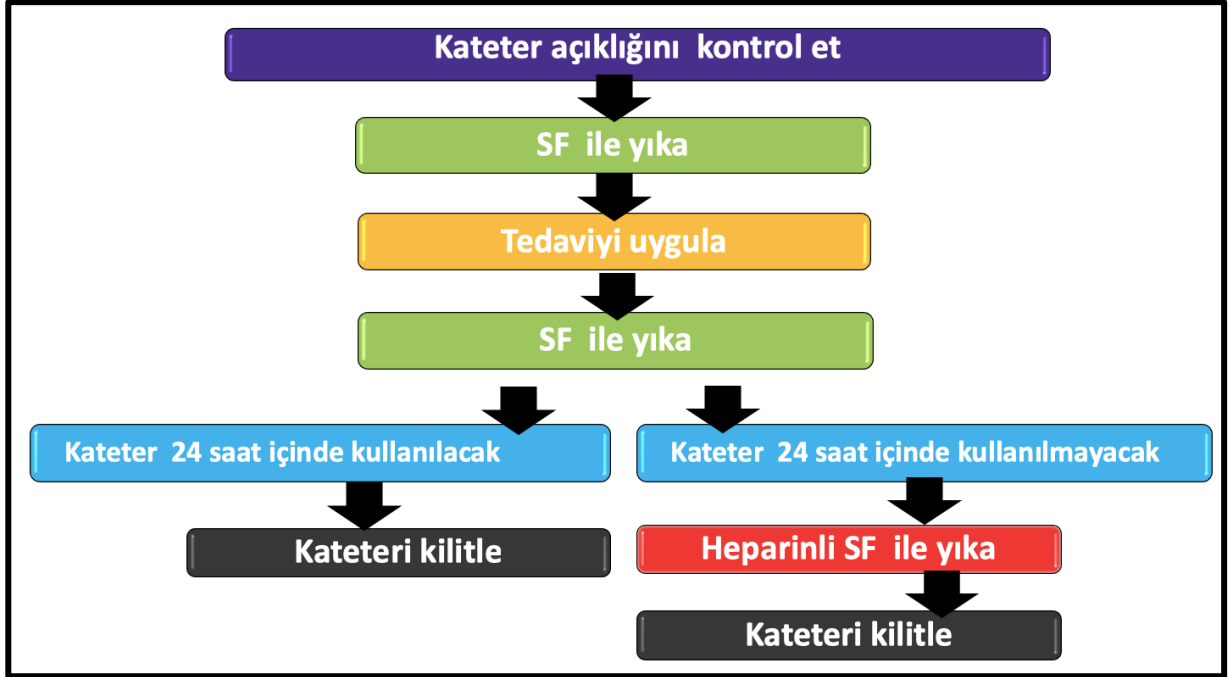


Resim 22. Port kateterden sıvı ve ilaçların verilmesi için gerekli malzemeler



## Uygulama

Port kateterden ilaç ve sıvıların verilmesi **Şekil 1'**de özetlenmiştir.



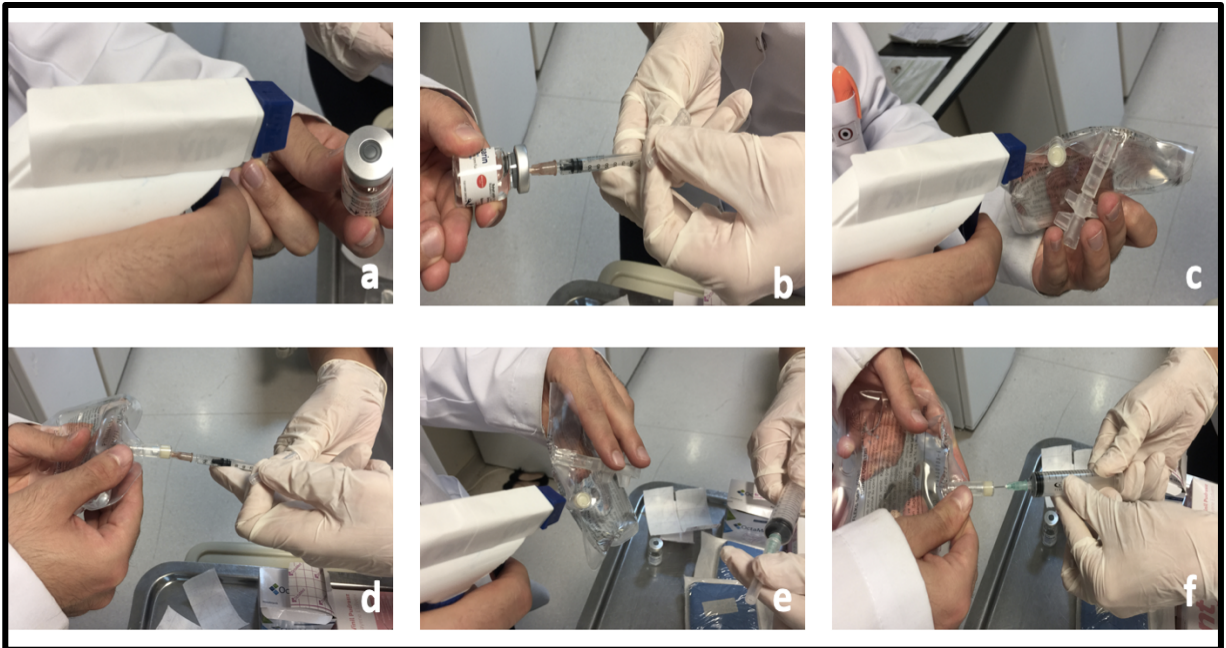
**Şekil 1. Port kateterden ilaç tedavilerinin verilmesi (SF; serum fizyolojik)**

1. Malzemeler hazırlanır.
2. Maske takılır.
3. Eller yıkanır.
4. Çocuğa yakın bir yere steril eldivenlerden biri **steril şekilde** açıldıktan sonra eldiven kağıdının içine kateter bakımında kullanılacak enjektörler ve gazlı bezler sterilliği bozmayacak şekilde açılır.
5. Steril eldiven''steril şekilde'' giyilir. Bundan sonra steril malzemeler dışında hiçbir yere dokunulmamalıdır.
6. **Serum fizyolojik içeren 2 adet enjektör hazırlanır (Bakınız sayfa 24).**
7. **Kateter 24 saat içinde kullanılmayacaksa** ikinci bir kişinin yardımıyla heparinli serum fizyolojik içeren enjektör hazırlanır.

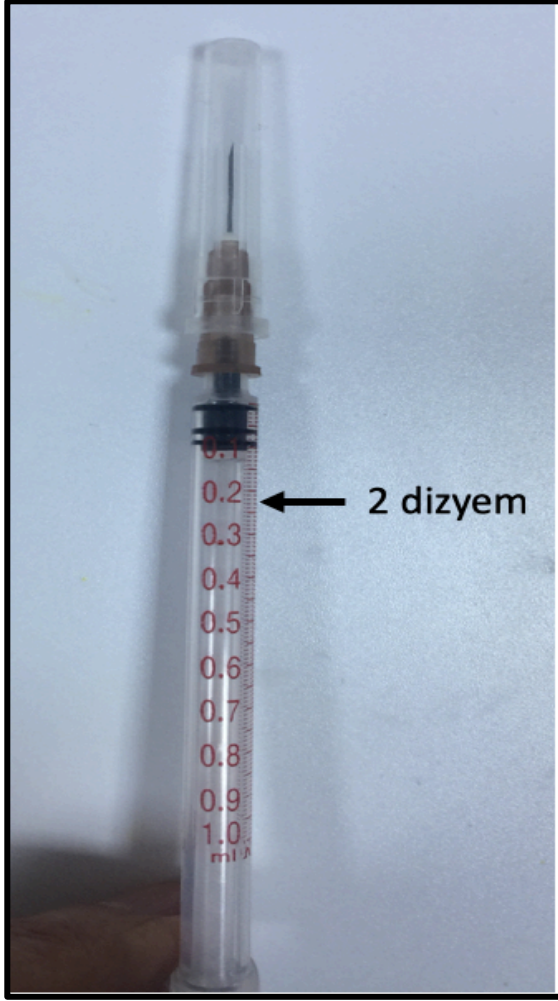
### **Heparinli serum fizyolojik içeren enjektör hazırlanması:**

- Yardımcı kişi tarafından heparin flakonu (25 000 IU/5 mL) tutulur ve iğnenin batırılacağı yere antiseptik sprey sıkılır (**Resim 23a**).

- Daha sonra kateter bakımını yapan kişi tarafından insülin enjektörü heparin flakonuna takılır ve enjektöre **2 diziye** heparin çekilir (**Resim 23b ve 24**).
- Ardından yardımcı kişi tarafından 100 mL serum fizyolojik torbası tutulur. Torbanın enjektör batırılacak kısmına "antiseptik sprej" sıkılır (**Resim 23c**).
- Kateter bakımını yapan kişi tarafından **2 diziye heparin 100 mL serum fizyolojik** torbasının içine eklenir (**Resim 22d**). Enjektör içinde hiç heparin kalmadığından ve torba içine verilen heparinin eşit dağıldığından emin olunur. İnsülin enjektörü torbadan çıkarılır, atık kutusuna atılır.
- Yardımcı kişi tarafından, heparin eklenmiş serum fizyolojik torbasının enjektör batırılacak kısmına "antiseptik sprej" sıkılır. Kateter bakımını yapan kişi tarafından **10 mL boş enjektöre 5 mL heparinli serum fizyolojik çekilir** (**Resim 23e ve 23f**).
- Heparinli serum fizyolojik içeren bu enjektör daha önce açılmış, steril malzemelerin bulunduğu steril eldiven kağıdının içine konulur.



**Resim 23. Heparinli serum fizyolojik içeren enjektör hazırlanması**



**Resim 24. İnsülin enjektörü**

8. Port iğnesinin ucundaki pansuman yardımcı kişi tarafından dikkatlice açılır, port iğnesinin lümen hattına ve kapağına antiseptik sprej sıkıldıktan sonra kateterin kapağı açılır. Lümen ucuna tekrar antiseptik sprej sıkılır.

9. **Port kateter 24 saatten uzun süredir kullanılmamış ve heparinli serum fizyolojik ile yıkanıp kapatılmışsa;** yardımcı kişi tarafından kateter klempini açılır. Kateter lümeni içinde bulunan heparinli beklemiş kan (**yaklaşık 2 mL**) enjektöre çekilir. Daha sonra yardımcı kişi tarafından kateter klempenir. Alınan kan enjektörle birlikte atık kutusuna atılır.

**\*Kullanımda olan, sıvı giden port kateterde için bu basamak atlanır, doğrudan 10. maddeye geçilir**

10. Port iğnesinin lümen ucuna antiseptik sprej sıkıldıktan sonra, serum fizyolojik içeren 10 mL'lik enjektör kateter ucuna takılır. Yardımcı kişi tarafından kateter klempini açıldıktan sonra 10 mL serum fizyolojik verilerek sıvının rahat gidip gitmediği kontrol

edilir. Sorun yoksa sonra tedaviye başlanır (**Resim 25**). Tedavi bitince kateter klemplenir ve enjektör lümen ucundan çıkarılır

11. İlaç uygulamaları bitiminde, port iğnesinin lümen ucuna antiseptik sprey sıkıldıktan sonra, lümen tekrar yaklaşık 10 mL serum fizyolojik ile yıkanır. Lümen **serum fizyolojik verme işlemi devam ederken kateter klemplenir**.
12. Sıvı infüzyonu devam edecekse set takılır. Eğer herhangi bir tedavi verilmeyecekse ve kateter **24 saat içinde kullanılmıyacaksa 5 mL heparinli serum fizyolojik** ile yıkandıktan sonra klempler kapatılır.
13. Port iğnesinin kapağı kapatılır.
14. Port iğnesinin lümen ucu cilde değmemelidir, bunun için lümenin uç kısmı steril gazlı bez ile sarılarak bantlanır.



**Resim 25. Port kateterden ilaç verilmesi**

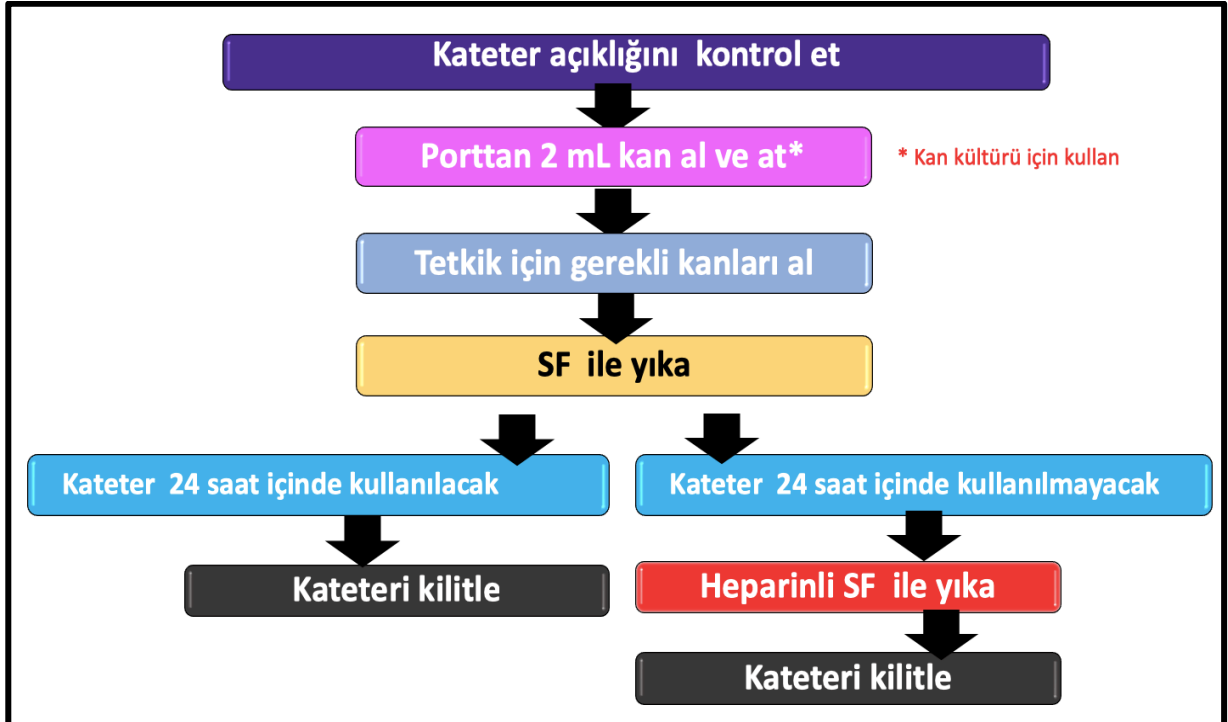
## PORT KATETERDEN TETKİKLER İÇİN KAN ALINMASI

### Gerekli malzemeler

- Maske (2 adet)
- Steril eldiven (2 adet)
- Antiseptik sprey (%2 klorheksidin)
- Steril gazlı bez (Spanç) (Yeterli sayıda)
- Elastik sabitleme bandı (önceden kesilip hazırlanmış)
- Heparin flakon (25000 IU/5mL) ve insülin enjektörü (1 adet) (**Kateter 24 saat içinde kullanılmayacaksa**)
- Serum fizyolojik sıvı 100 mL
- 10 mL enjektör (3 adet)
- İstenilecek tetkikler için yeterli kan örneği alacak sayıda 10 mL enjektör
- Gerekli sayıda uygun tetkik tüpü

### Uygulama

Port kateterden tetkikler için kan alınması **Şekil 2'**de özetlenmiştir.



Şekil 2 . Port kateterden tetkikler için kan alınması (\* Gerekirse) (SF;Serum fizyolojik)

1. Malzemeler hazırlanır.
2. Maske takılır.
3. Eller yıkanır.
4. Çocuğa yakın bir yere steril eldivenlerden biri **steril şekilde** açıldıktan sonra eldiven kağıdının içine kan örneği almak için kullanılacak enjektörler ve gazlı bezler sterilliği bozmayacak şekilde açılır.
5. Steril eldiven''steril şekilde'' giyilir. Bundan sonra steril malzemeler dışında hiçbir yere dokunulmamalıdır.
6. İkinci bir kişinin yardımıyla 2 adet serum fizyolojik içeren 10 mL'lik enjektör hazırlanır (**Bakınız sayfa 24**). (Kateter kan alındıktan sonra 24 saat içinde kullanılmayacaksa heparinli serum fizyolojik içeren 10 mL'lik bir enjektör de hazırlanır **Bakınız sayfa 33**). Hazırlanan enjektörler steril malzemelerin bulunduğu steril eldiven kağıdının içine konulur.
7. Port iğnesinin ucundaki pansuman yardımcı kişi tarafından dikkatlice açılır, port iğnesinin lümen hattına ve kapağına antiseptik sprey sıkıldıktan sonra kateterin kapağı açılır. Port iğnesinin lümen ucuna tekrar ''antiseptik sprey'' sıkılır.
8. Uç kısmındaki iğnesi çıkarılmış, 10 mL'lik boş bir enjektör port iğnesinin lümen ucuna takılır. Yardımcı kişi tarafından klemp açıldıktan sonra lümen içinde bulunan **beklemiş kan** (yaklaşık **2 mL** ) enjektöre çekilir. Ardından yardımcı kişi tarafından kateter klemp kapatılır. Daha sonra enjektör port iğnesinin ucundan çıkartılır ve atık kutusuna atılır. **Alınan bu kan tetkikler için kullanılmaz. Eğer hastadan kan kültürü alınacaksa, port kolonizasyonunu göstermek için enjektöre çekilen ilk kan atılmamalı, steril şekilde kan kültür şişesine ekim yapılmalıdır.**
9. Port iğnesinin lümen ucuna tekrar "antiseptik sprey" sıkılır. Boş enjektörlerden birisi alınarak kateter ucuna takılır. Yardımcı kişi tarafından klemp açıldıktan sonra laboratuvar tetkikleri için gereken miktarda kan enjektöre çekilir. Yardımcı kişi tarafından kateter klemp kapatıldıktan sonra enjektör port iğnesinin lümen ucundan çıkarılır.
10. Port iğnesinin lümen ucuna tekrar antiseptik sprey sıkılır. Önceden steril olarak hazırlanmış **serum fizyolojik** içeren enjektör port iğnesinin ucuna takılır. Yardımcı kişi tarafından klemp açıldıktan sonra kateter 10 mL kadar serum fizyolojik ile yıkanır ve **henüz verme işlemi devam ederken** işleme yardımcı kişi tarafından

klemp kapatılır. ***Bu işlem kan hücrelerinin kateter iç yüzeyine yapışık kalmasını ve daha sonra trombüs oluşturarak tıkanmasını önler.*** Klemp kapatıldıktan sonra enjektör port iğnesinden çıkarılır.

11. Port kateter eğer 24 saatten uzun süre kullanılmayacaksa, port iğnesinin lümen ucuna "antiseptik sprey" sıkıldıktan sonra kateter lümeni heparinli serum fizyolojik ile yıkanarak kilitlenir. Klemp kapatıldıktan sonra enjektör çıkarılır.
12. Port iğnesinin kapağı kapatılır.
13. Port lümen ucu ve bağlantı yeri gazlı bez ile sarılarak elastik sabitleme bandı ile kapatılır.

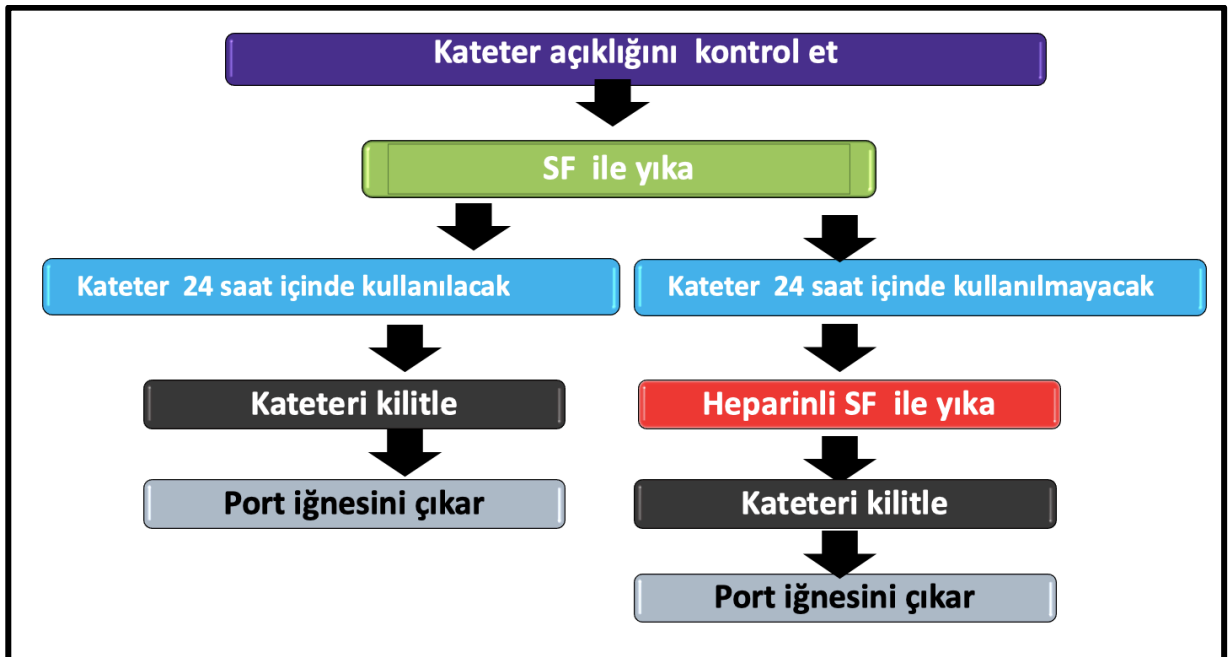
## PORT İĞNESİNİN ÇIKARILMASI

### Gerekli malzemeler

- Maske (2 adet)
- Steril eldiven (1 adet)
- Heparin flakon (25000 IU/5mL) ve insülin enjektörü (1 adet) (**Kateter 24 saat içinde kullanılmayacaksa**)
- Serum fizyolojik sıvı 100 mL
- 10 mL enjektör (3 adet)
- Antiseptik sprey (%2 klorheksidin içeren)
- Steril gazlı bez (Spanç) (Yeterli sayıda)
- Elastik sabitleme bandı (önceden kesilip hazırlanmış)
- Atık kutusu

### Uygulama

Port iğnesinin çıkarılması Şekil 3'te özetlenmiştir.

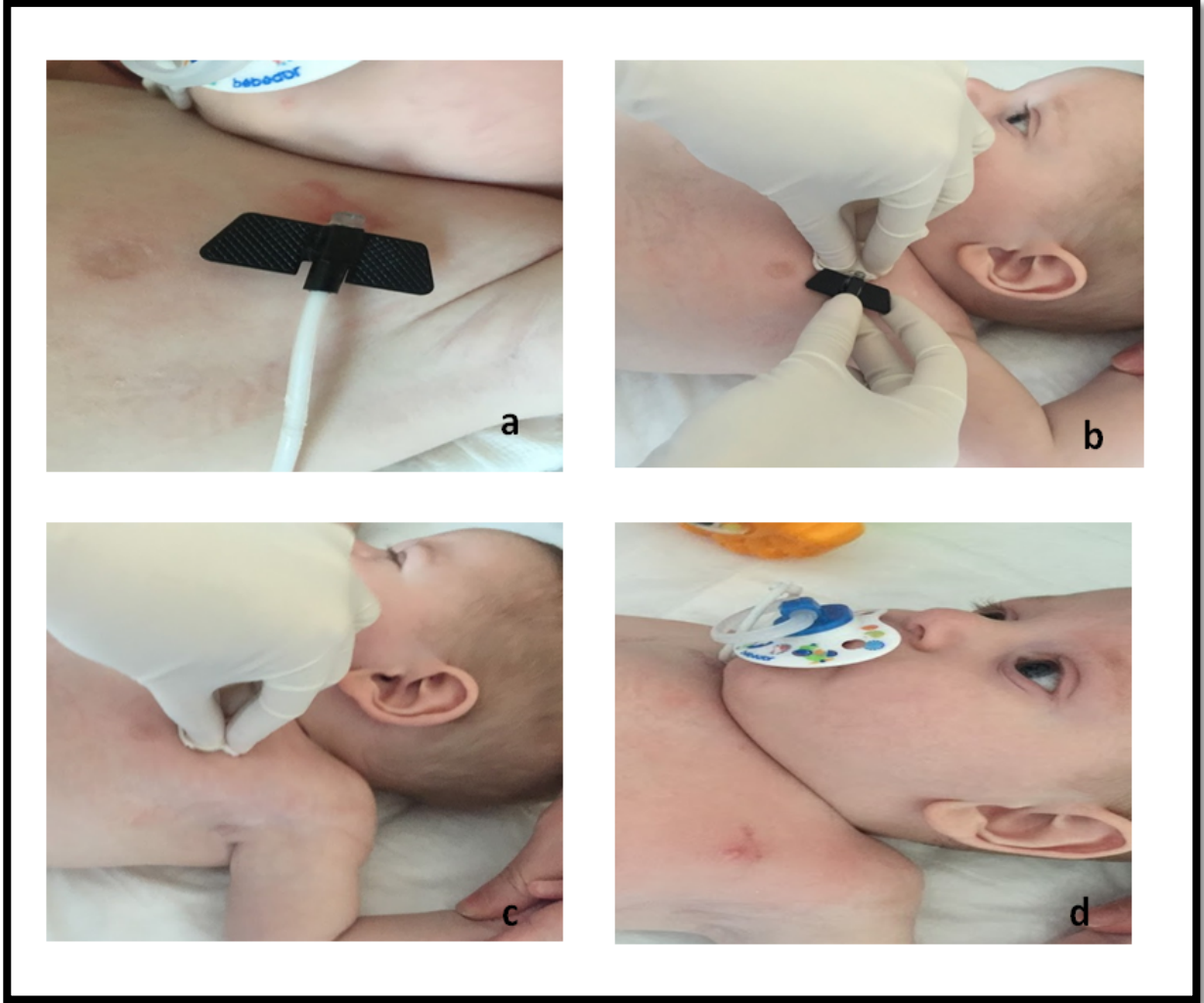


Şekil 3. Port iğnesinin çıkarılması (SF;Serum fizyolojik)



- Hasta ve/veya hasta yakını yapılacak işlem konusunda bilgilendirilir.
- Malzemeler hazırlanır.
- Maske takılır.
- Eller yıkanır.
- Hastaya maske takılır.
- Çocuğa yakın bir yere steril eldivenlerden biri **steril şekilde** açıldıktan sonra eldiven kağıdının içine kullanılacak enjektörler ve gazlı bezler sterilliği bozmayacak şekilde açılarak konulur.
- Steril olmayan bir eldiven giyilerek port iğnesinin pansumanı uç kısmından tutularak yavaşça çekilerek çıkartılır. Pansuman çıkartılmadan hemen önce kenarlarının alkolle ıslatılması çocuğun canının acımasını biraz azaltabilir. *Kirli olan pansuman materyali atık kabına atılır.*
- Steril eldivenler "steril şekilde" giyilir. Bundan sonra steril malzemeler dışında hiçbir yere dokunulmamalıdır.
- İkinci bir kişinin yardımıyla serum fizyolojik ve heparinli serum fizyolojik içeren enjektörler hazırlanır (**Bakınız sayfa 24 ve 33**).
- Port iğnesinin lümen hattına ve kapağına antiseptik sprey sıkıldıktan sonra kateterin kapağı açılır.
- Port iğnesinin lümen ucu antiseptik sprey sıkılarak steril gazlı bezle silinir.
- Sonra port iğnesine steril boş enjektör takılır. Az miktarda bir kan alınıp verilerek sistemin çalışıp çalışmadığı kontrol edilir. Daha sonra serum fizyolojik içeren 10 mL'lik enjektör port iğnesinin lümen ucuna takılır, yardımcı kişi tarafından port iğnesinin klempini açılır ve 10 mL serum fizyolojik verilir. **Henüz serum fizyolojik verme işlemi devam ederken işleme yardımcı kişi tarafından port iğnesi klempenir.** Serum fizyolojik verilmesi bittikten sonra klemp kapatılırsa, kan tekrar katetere dolar ve kan pıhtısı oluşturarak kateterin tıkanmasına neden olur.
- **Port kateter eğer 24 saat içinde kullanılmayacaksa**, port iğnesinin lümen ucuna "antiseptik sprey" sıkıldıktan sonra kateter lümeni heparinli serum fizyolojik ile yıkanarak kilitlenir. Klemp kapatıldıktan sonra enjektör çıkarılır.
- Port iğnesinin kanatları tutulur.
- Steril gazlı bezle iğnenin deriye girdiği bölge desteklenir.

- Port iğnesi 90 derecelik açıyla hızlı bir şekilde çekilir.
- Bu bölgeye gazlı bezle 2-3 dakika basınç uygulanır (**Resim 26**).
- Port bölgesi içten dışa doğru antiseptik spreyle temizlenir, steril gazlı bezle kurulanır.
- Daha sonra steril gazlı bezle kapatılır
- Bir gün sonra bu pansuman hasta veya hasta yakını tarafından çıkarılır.

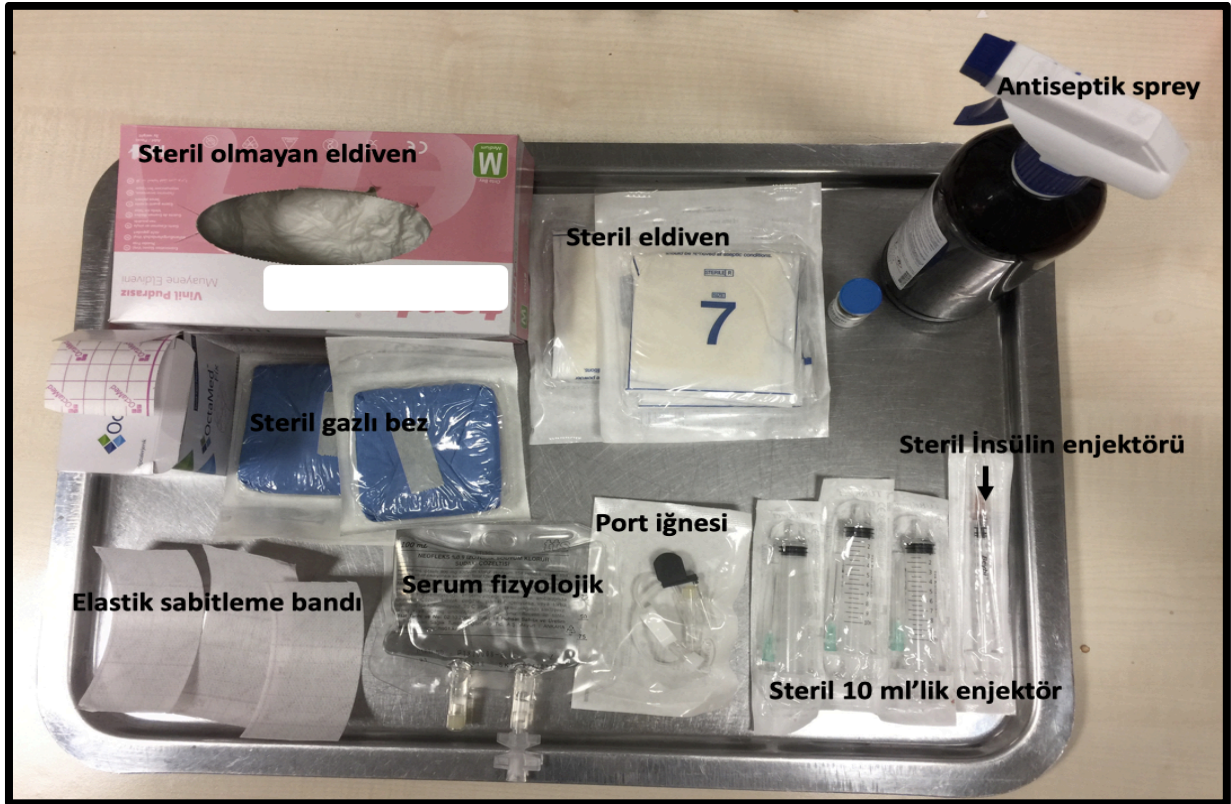


Resim 26.Port iğnesinin çıkarılması

## PORT KATETER 4 HAFTADAN UZUN SÜRE KULLANILMADIĞI ZAMAN PORT BAKIMI

### GEREKLİ MALZEMELER

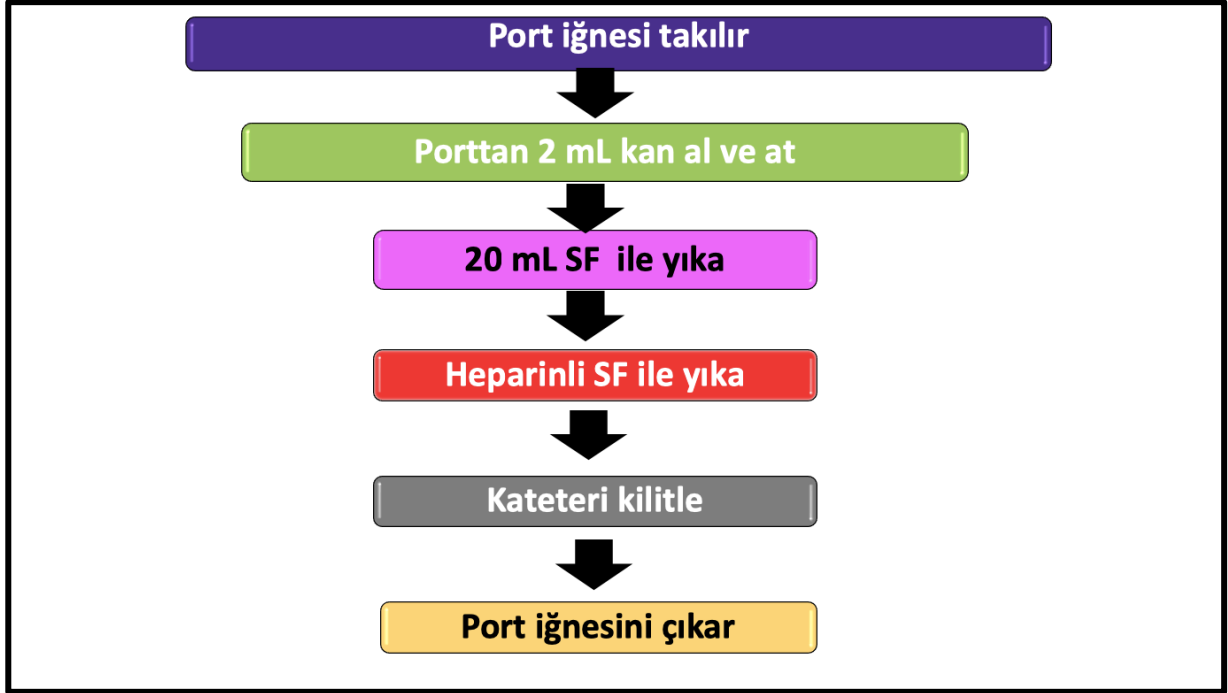
- Maske (2 adet)
- Steril olmayan eldiven
- Steril eldiven (2 adet)
- Hastaya uygun büyüklükte port iğnesi
- Serum fizyolojik sıvı 100 mL
- 10 mL enjektör (3 adet)
- Antiseptik sprey (%2 klorheksidin içeren)
- Steril gazlı bez (Spanç) (Yeterli sayıda)
- Elastik sabitleme bandı (önceden kesilip hazırlanmış)
- Atık kutusu



Resim 27. Dört haftadan uzun süre kullanılmayan port kateterin bakımı için gerekli malzemeler

## Uygulama

Dört haftadan uzun süre kullanılmayan port katetere **ayda bir kere** Şekil 4’de özetlendiği gibi bakım yapılmalıdır.



Şekil 4. Uzun süre kullanılmayan port kateterin ayda bir bakımı (SF; Serum fizyolojik)

1. Port iğnesi tekniğe uygun şekilde takılır (**Bakınız sayfa 22**).
2. İkinci bir kişinin yardımıyla serum fizyolojik ve heparinli serum fizyolojik içeren enjektör hazırlanır (**Bakınız sayfa 24 ve 33**).
3. İğnesi çıkarılmış 10 mL’lik boş enjektör alınır. Enjektör port iğnesinin lümen ucuna yerleştirilir. Kateterin klemp açılır ve port haznesi içinde bulunan **heparinli beklemiş kan (yaklaşık 2 mL)** kadar geri alınır. Daha sonra kateterin klemp kapatılır.
4. Serum fizyolojik içeren 10 mL’lik enjektör port iğnesinin lümen ucuna takılır, port iğnesinin klemp açılır, toplam **20 mL serum fizyolojik** “ ver-dur” tekniği ile verilir. **Henüz serum fizyolojik verme işlemi devam ederken işleme yardımcı kişi tarafından kateter klempenir.**
5. Daha sonra heparinli serum fizyolojik içeren enjektör port iğnesinin lümen ucuna takılır. İşleme yardımcı kişi tarafından klemp açılır, **5 mL** kadar **heparinli serum fizyolojik verilirken** işleme yardımcı kişi tarafından kateter klempenir. Bu işlem kan hücrelerinin kateter iç yüzeyine yapışık kalmasını ve daha sonra trombus oluşturarak tıkanmasını önler Heparinli serum fizyolojik verme işlemi bittikten sonra klemp

kapatılırsa, kan yer çekimi ile birlikte tekrar port haznesine dolar ve portun tıkanma riskini artırır.

6. Enjektör kateter ucundan çıkartılır
7. Port iğnesi uygun şekilde çıkarılır (**Bakınız sayfa 40**).

## ÖNEMLİ HATIRLATMALAR

- Makas, bistüri vb kesici aletler hastanın akınında bulundurulmamalıdır.
- Port iğnesine el yıkamadan veya alkollü el temizleyicisi kullanmadan dokunmamalıdır.
- Port katetere dokunulması gereken tüm işlemlerde maske kullanılmalıdır
- Hasta ziyaretçileri ellerini yıkamadan hasta odasına girmemelidir.
- Hasta ziyaretçilerinin port katetere dokunmasına izin verilmemelidir.
- Hastaya yapılan tüm pansumanlarda steriliteye dikkat edilmelidir.
- Hava embolisini önlemek için sistem açılmadan önce tüm hatlar kelepçelenmelidir
- Her ilaç verilmesi, kan alınması vb uygulamalarından önce kateterin serum fizyolojik ile yıkanması gerekir.
- Port kateter pansumanları daima kuru tutulmalıdır. Islandığı takdirde değiştirilmelidir.
- Port iğnesinin uç kısımları cilde değmemelidir. Bunun için; kullanılan (sıvı giden) lümenin uç kısmı steril gazlı bezle ile sarılarak bantlanır, kullanılmayan uç kısmı da steril gazlı bezle ile sarılarak bantlanır.
- Port kateter bakımında, kateterden kan alımında ve kateterden yapılacak tedavilerde **sadece 10 mL' lik enjektörler kullanılmalıdır.**
- Port kateter ilaç uygulamalarından önce ve sonra, kan alındıktan sonra 10 mL serum fizyolojik ile yıkanmalıdır.
- Kateter 24 içinde kullanılmayacaksa, kateter önce 10 mL serum fizyolojik, **ardından 5 mL heparinli serum fizyolojikle** yıkanıp kapatılmalıdır.
- Port hattı yıkanırken her zaman bir el klemp üzerinde olmalıdır ve yıkama solüsyonu verilirken sonlanmasına yakın klemp kapatılmalıdır. Yıkama solüsyonunun verilmesi tamamlandıktan sonra klemp kapatılırsa, kan yer çekimi ile birlikte tekrar port haznesine dolar ve portun tıkanma riskini arttırır
- **Port kateter uzun süre kullanılmıyorsa, her 4 haftada bir port iğnesi takılarak heparinli serum fizyolojik ile yıkanmalıdır.**
- **Sürekli damardan beslenen çocuklarda port kateter kan alınması için rutin kullanılmamalıdır. Katetere gereksiz girişleri önlemek için kan alma işlemleri port iğnesi değişimi sırasında alınabilir.**

➤ **Aşağıdaki durumlarda zaman geçirmeden doktora haber verilmelidir. Hasta evde ise zaman geçirmeden takip edildiği merkeze başvurmalıdır.**

- Ateş yüksekliği (>38 °C)
- Port kateterden kan alınamıyorsa veya sıvı gitmiyorsa
- Port bölgesinde şişlik, kızarıklık, akıntı, kanama, ısı artışı ve rahatsızlık hissi varsa.
- Port bölgesinde yeni ortaya çıkan ağrı ve rahatsızlık hissi varsa
- Port haznesi yerinde sabit değil, hareket ediyorsa
- Port haznesi açığa çıkmış ve dışarıdan görülüyorsa

➤ **Acil durumlar için port kateter bakımında kullanılan malzemeleri yanınızda hazır tutunuz!**

Eviden ayrılmadan önce kateter bakımı için gerekli malzemelerinizi kontrol ettiğinizden emin olunuz. Eve döndüğünüzde kullanılmış malzemeleri tamamlayınız.

Gerekli malzemeler şunları içerir:

- Antiseptik sprey
- Steril gazlı bez
- Makas
- Elastik band
- Port iğnesi
- 10 mL 'lik enjektör
- Serum fizyolojik 100 mL torba
- Heparin flakon (25000 IU/5 mL)

**Önemli telefon numaraları**

**Acil servis:**

**Poliklinik:**

## KAYNAKLAR

1. Kolaček S, Puntis JWL, Hojsak I; ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN working group on pediatric parenteral nutrition. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Venous access. Clin Nutr. 2018 ;37(6 Pt B):2379-2391.
2. Guideline:Totally implantable central venous access (June 2018). [https://www.health.qld.gov.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0030/444486/icare-port-guideline.pdf](https://www.health.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0030/444486/icare-port-guideline.pdf)
3. Implanted port: Care at home (2018). <https://www.childrensmn.org/educationmaterials/childrensmn/article/15559/implanted-port-care-at-home/>
4. Nakamura T, Sasaki J, Asari Y et al. Complications after implantation of subcutaneous central venous ports (powerports). Ann Med Surg 2017;17:1-6.
5. Central venous insertion and care of central venous access device (CVAD) in hospital (2017). <https://clinicalguidelines.gov.au/print/10185>.
6. Goosens GA. Flushing and Locking of Venous Catheters: Available Evidence and Evidence Deficit. Nursing Research and Practice 2015. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/985686>.
7. Schiffer CA, Mangu PB, Wade JC et al. Central Venous Catheter Care for the Patient With Cancer: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline. J Clin Oncol 2013;31:1357-1370.
8. Guidelines for the use and management of implantable port central venous catheters (2013). [http://www.londoncancer.org/media/18725/guidelines\\_implantable\\_port\\_cvcs.pdf](http://www.londoncancer.org/media/18725/guidelines_implantable_port_cvcs.pdf)
9. Chalmers E, Ganesen V, Liesner, R et al. Guideline on the investigation, management and prevention of venous thrombosis in children BJH 2011;154; 196-207.
10. Schulmeister L. Management of non-infectious central venous access device complications. Semin Oncol Nurs. 2010 ;26:132-141.



11. Pittiruti M, Hamilton H, Biffi R, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: central venous catheters (access, care, diagnosis and therapy of complications).Clin Nutr. 2009;28:365-377.
12. Oran NT. Port Kateter: Venöz Yolu Nasıl Sürdürebiliriz? Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi. 2009;2:137-142 .
13. Vescia S, Baumgärtner AK, Jacobs VR, et al.Management of venous port systems in oncology: a review of current evidence. Ann Oncol. 2008;19:9-15.