

Komplikasyonlar ve Yönetimi

Dr. Koray Topgöl

OMÜ Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD

Laparoskopik cerrahide komplikasyon riski
4/1000

Tanısal laparoskopide 0.6/1000

İleri laparoskopik ameliyatlarda 12/1000

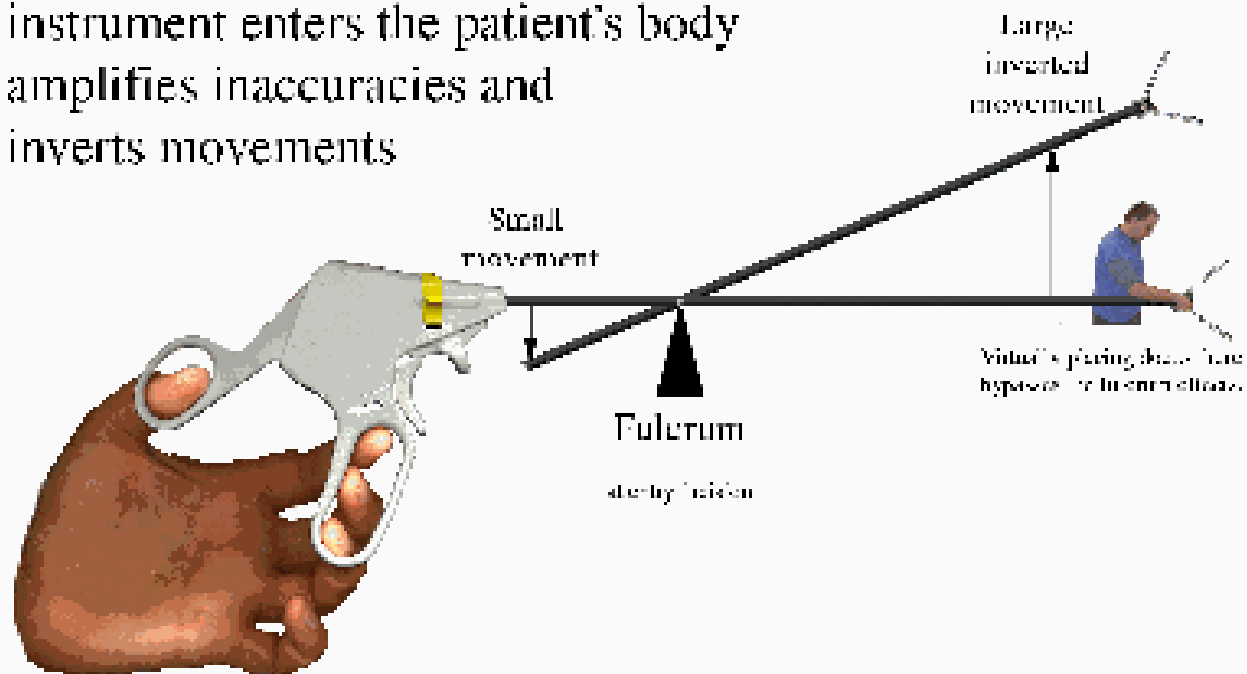
Açık X Laparoskopik

- Pnömooperitoneum
- Videoendoskopi sistemi
(iki boyutlu görüntü
ve
dokunma hissinin olmayışı)

Laparoskopik cerrahiye eşlik eden güçlükler;

- Uzun ve rijit cerrahi enstrümanlar tremoru artırır.
 - Özgürlük derecesini azaltır
 - İki el (bimanual) becerisi
- 2 boyutluyu 3 boyutlu görme becerisi — derinlik algısı
 - Değişmiş el-göz-hedef aksı
- Dayanak noktası etkisi (fulcrum effect)

The fulcrum at the point where the instrument enters the patient's body amplifies inaccuracies and inverts movements



Veress İğnesi Girişine
ve
Pnömoreperitona
Bağlı Komplikasyonlar

CO2 Pnömooperitonyumunun Etkileri

- **Kardiyovaskuler etkileri**

- Kalp kontraktilesinde azalma
- Sistemik vaskuler direncin düşmesi ile sistemik vazodilatasyon
- Santral venöz basınçta artma
- Ortalama arter basıncında, pulmoner arter basıncında artma
- Mezenterik ve renal kan akımında azalma
- Kardiyak ouputta düşme

Pulmoner etkileri

- Hiperkarbi
 - Asidoz
- Diafragma elevasyonu
 - Hava yolu basınçlarında artma
 - Respiratuar kompliansta azalma
 - Fonksiyonel rezidüel kapasitede azalma
 - Alveolar-arteriyal gradientte artma

Vasküler

- Venöz gaz embolisi
- Femoral venlerde akımın azalması
- Alt ekstremitelerde venöz göllenme

Nöro-humoral

- Sempatik uyarı
 - Taşikardi
 - Vazokonstriksiyon
- Bazı maddelerin plazma düzeylerinde artış
 - Kortizol
 - Vazopressin
 - Epinefrin
 - Norepinefrin
 - Renin
- Peritoneal irritasyon

Ekstra-peritoneal gaz insuflasyonu

- Veress iğnesinin peritoneal boşluğa girmemesi sonucu ekstraperitoneal amfizem gelişebilir

2%

Cilt altı krepitasyonu

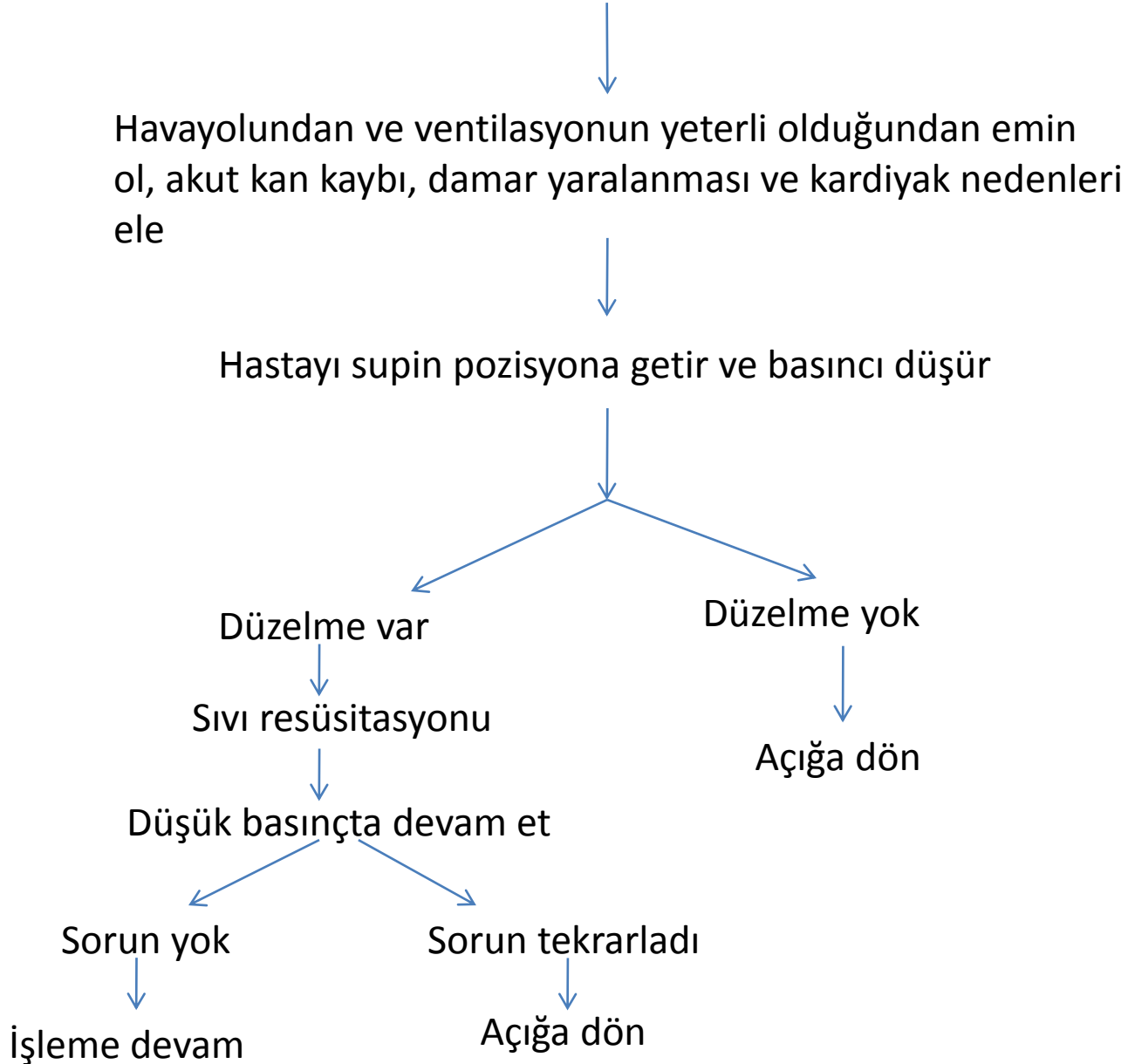
*Gaz gidişi durdurulur, Veress çıkarılır, yeniden girilir.

*Eğer yine başarısız olursa **açık giriş tercih** edilmelidir.

- ***Pnömooperitona ait komplikasyonlar***
- En önemli komplikasyonu **gaz embolisidir.**
- İnsidensi % 0.0014
- Ölüm oranı yaklaşık %30
- Hipotansiyon, aritmiler, bradikardi, siyanoz, asistoli
- Tanı transözefageal ekokardiyografi ile

- Acil desüflasyon
- Hasta baş aşağı, sol yana pozisyonlanmalıdır (aşırı sol lateral Trendelenburg).
- %100 O₂ solutulmalı
- Santral venöz kateter takılarak venöz sisitemdeki gaz absorbe edilmelidir.

Bradikardi, hipotansiyon



Karına Giriş Sırasında Oluşan Komplikasyonlar

Kanama

Damar yaralanması--- %0.02 - %0.03
%0.05-4.7

kör ve kontrolsüz giriş

Aşırı zayıf hastalarda ve çocuklarda dikkat!!

Daha önce karın cerrahisi geçirmişlerde dikkat!!

Yaralanmalar periton boşluğunda serbest kanın görülmesi, retroperitoneal hematom gelişmesi ya da başka türlü açıklanamayan düşük tansiyon ile tanınmaktadır.

Eğer büyük damarlardan biri yaralandıysa pnömoperiton hemen sonlandırılmalı ve hasta açılmalıdır.

En sık yaralanan büyük damar
“arteria iliaca communis”tir.

Mortalite %8-17

Laparoskopik giriş sırasında geniş damar yaralanmasından sorumlu faktörler

- Cerrahın MiC'de deneyimsiz olması
- Trokarı kurmayı başaramama
- Hastanın Trendelenburg pozisyonu alınmamış olması
- Karın duvarını yükseltmeyi ya da sabitlemeyi başaramama
- İğne ya da trokarın dikey yerleştirilmesi
- İğne ya da trokarın yana kayması
- Yetersiz pnömoperiton
- Aşırı zorlama
- Anatomik sınır işaretlerini fark etmeyi başaramama
- Yetersiz kesi boyutu

Organ Yaralanması

Laparoskopik cerrahide en sık yaralanan organ **ince bağırsak**lardır.

Organ yaralanmalarının %83'ü elektrokoter kullanımına ya da diseksiyona bağlı gelişmektedir.

Bunların %50'si deneyimli laparoskopik cerrahların elinde oluşmaktadır.

- Eğer ameliyat esnasında fark edilir ve onarılırsa morbidite oranı düşer.
- Zedelenmelerin çoğu hasta peritonit şikayetiyle gelene kadar fark edilmez.
- Karın girişi sırasında bağırsak yaralanması insidensi %0.04 - %0.3

Laparoskopik cerrahide ilk trokar harici tüm girişler
direk teleskop görüşü altında yapılmalıdır.

Trokarlardan içeri sokulan her alet de teleskop ile
takip edilmeli ve cerrahi alanına dek direk görüş
altında götürülmelidir.

Karına girişle ilgili komplikasyon insidansları.

<u>Teknik</u>	<u>Komplikasyonların yüzdesi</u>
Veress iğnesi	0.027-0.03
Açık giriş	0.006-0.012
İlk trokar	0.019-0.027
Sekonder trokarlar	0.008-0.06

Trokara Bağlı Yaralanma ve Komplikasyonlardan Kaçınmak İçin Önlemler

- Başlangıçta masanın yüksekliği trokarı girecek cerrahın bel seviyesinde olmalıdır.
 - Trokar olabildiđince orta hattan yerleřtirilmelidir.
 - Yeterli karın duvarı gevşemesi sağlanmalıdır.
- İlk trokar girilene kadar hasta nötral pozisyonda olmalıdır.
 - Trokar girilirken minimum basınç uygulaması ile başarılmalıdır (aşırı zorlamaya neden olmayacak yeterli cilt insizyonu)

- Bir dirençle karşılaşıldığında trokarın sokulma işlemi sonlandırılmalıdır.
- Trokar sokulurken deriden değil fasyadan asılmalıdır (yeterli traksiyon)
- İnsüflasyon hızı yavaş olmalı, gidişin olduğundan emin olunmalıdır.
- Kamera insüflasyonun karında yeterli ve güvenli aralık sağlamasını hemen takiben içeri sokulmalıdır.

- Trokar giriş yerlerinde kanama olup olmadığı kamera ile kontrol edilmelidir.
- İkinci ve diğer trokar girişlerinde dikkat edilecekler:
 - *Trokarlar cerrahın olduğu taraftan girilmelidir,
 - *Trokar girişi sırasında teleskopla transillüminasyonla karın duvarındaki damarlar gözlenmelidir.
 - *Karın duvarının yalnızca görülebilen kısmından giriş yapılmalıdır.
 - *Girişler mümkün olduğunca rektus kılıfının lateralinden olmalıdır.

- Trokar girişinden sonra peritona kanama açısından gözlenmelidir.
- Eğer;
 - Periton içinde serbest kan görülüyorsa
 - Retroperitoneal hematoma belirdiyse hemen açığa dönülmelidir.

- Ameliyatın sonunda;
 - Trokarlar çıkılınca trokar yerleri kanama açısından kontrol edilmeli
 - 10 mm üzeri trokar yerleri kapatılmalı

- ***Elektrokoter Kullanımına Ait Komplikasyonlar***

%0.2

Koter yaralanmalarının belirti ve bulguları
ameliyat ertesi gün ve günler içinde olabilir

Gereksiz

ve

kontROLSÜZ koter kullanımından kaçının!

Bipolar koter kullanımı

- ***Spesmenin Çıkarılmasına Ait Komplikasyonlar***

- enfeksiyon

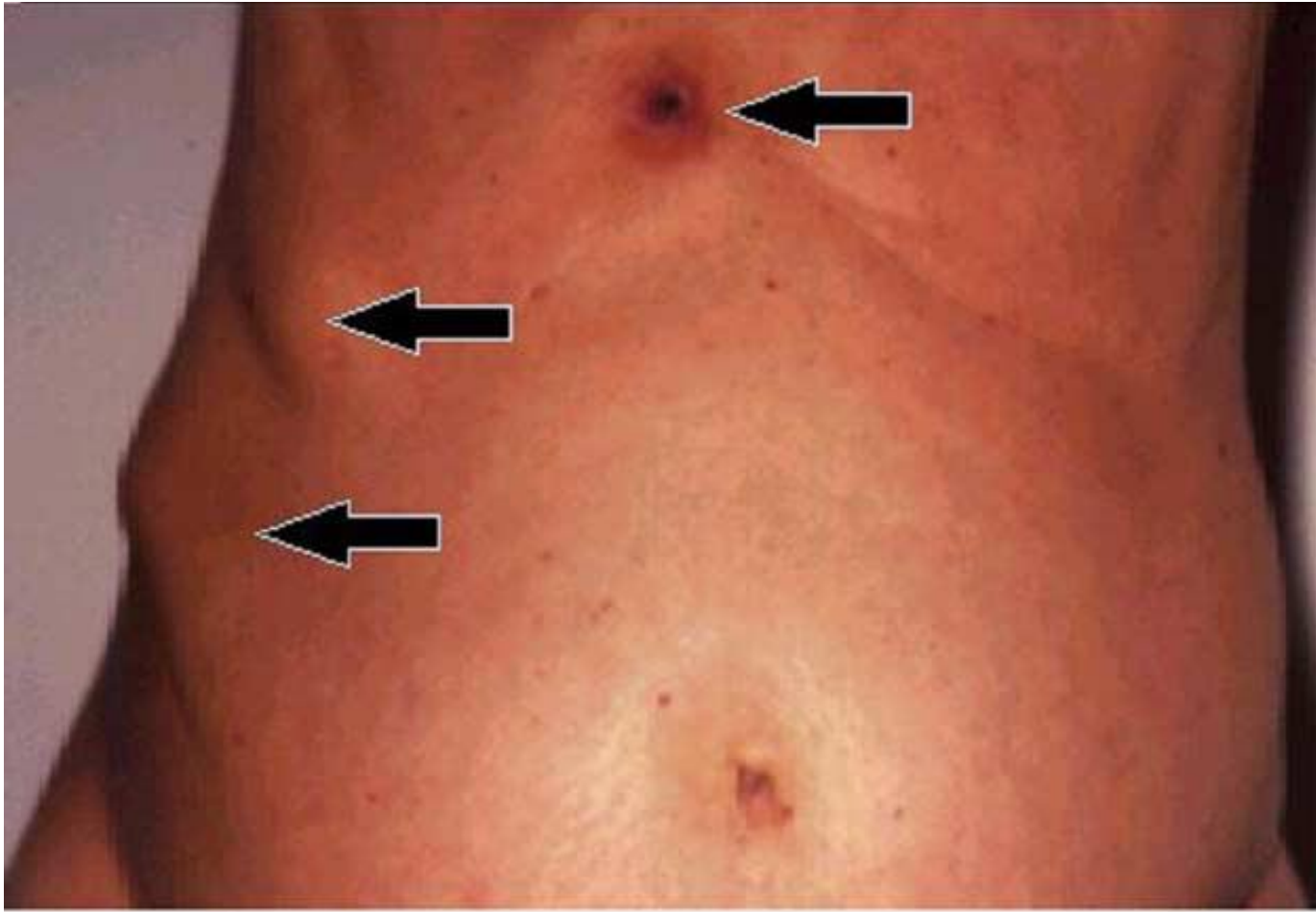
- kanser nüksü

(port yeri ve bölgesel karın içi nüks)

- splenoz

- endometrioz

Port yeri metastazı ~ %0.7



Pnömotoraks ve Pnömomediastinum

- <1-5.8
- Daha çok Nissen ameliyatında görülür.
- Hava yolu basınçları artar ve ventilasyon güçleşir.
- Mediastinal şift ve timpanizm saptanır.
- Basınç pnömotoraksı oluşursa, karın ve pnömotoraks basıncı düşürülmeli ve açık cerrahiye geçilmelidir.
- Gerektiğinde toraks tüpü ve su altı drenajı uygulanmalıdır.

- ***Trokar Yeri Fıtığı***

%0.14-3

- ***Tromboemboli***

Mortalite

- Antireflü ameliyatlarında %1, kasık fıtığı onarımlarında %0.1, kolesistektomide %0.18, adrenalektomide %0.5