

# Abdomen & Pelvic Trauma

ارائه دهنده: زهرا طیار  
کارشناس ارشد پرستاری اورژانس

## اهمیت

✓ مرگ قابل پیشگیری

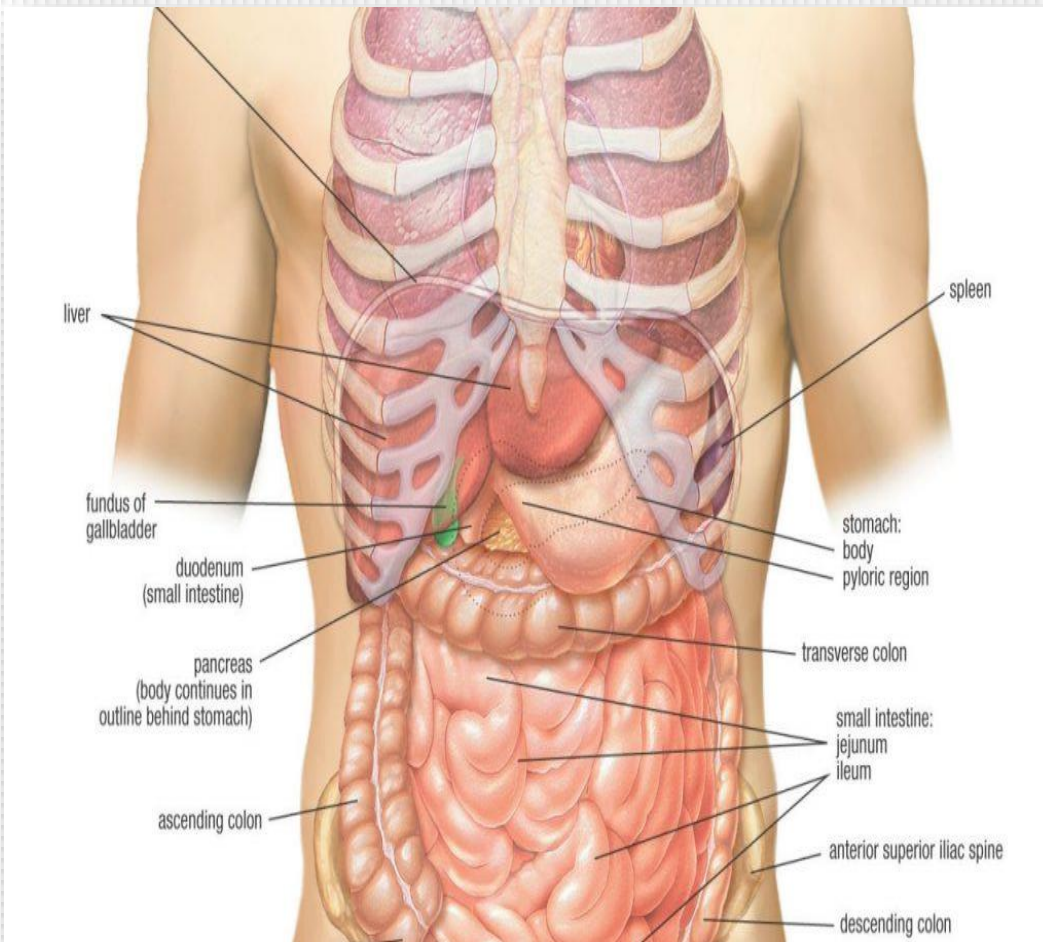
✓ ارزیابی بیمار دارای تروما شکم از **تریاژ و ارزیابی اولیه** ( Airway, )

**(Breathing, Circulation and Disability**

✓ گاهی بی علامت

✓ تشخیص مشکل

# آناتومی



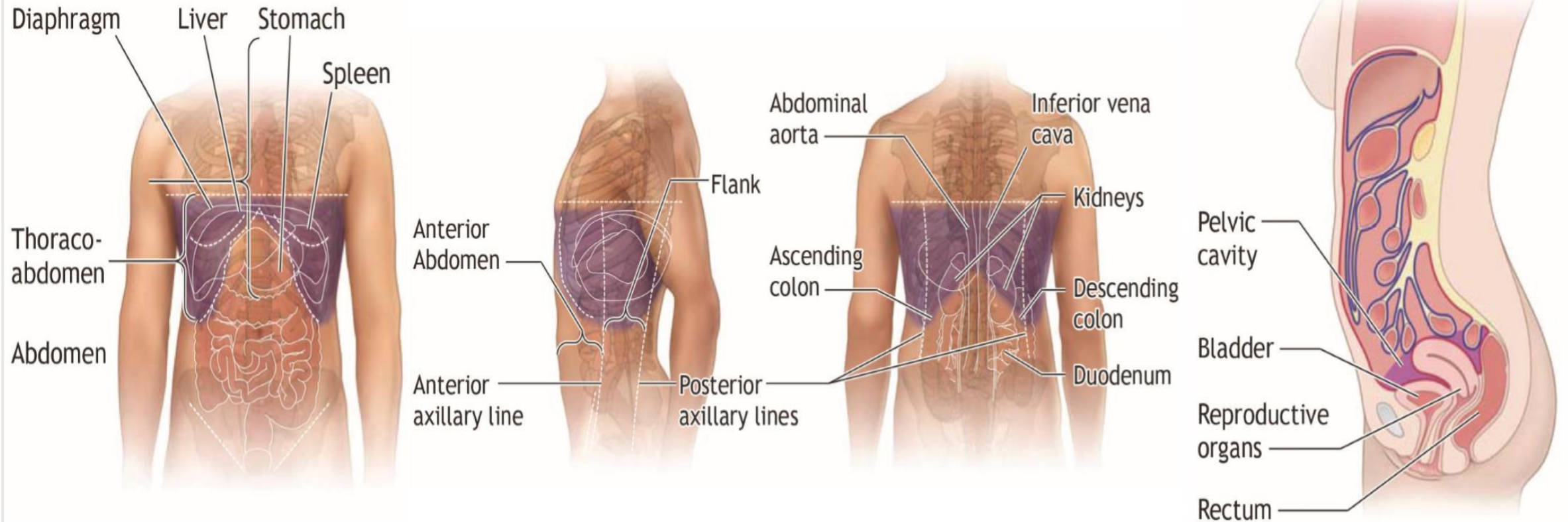
✔ پریتوان

✔ **اعضاء توپر:** کبد، طحال، کیسه صفرا، کلیه ها و پانکراس

✔ **اعضاء توخالی:** معده، روده کوچک، روده بزرگ و مثانه

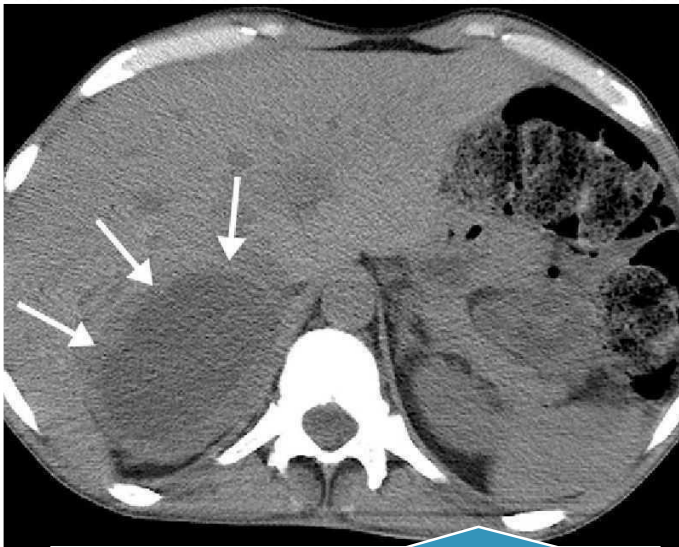
✔ **اعضاء تناسلی**

✔ **ساختارهای عروقی**



■ **FIGURE 5-1** Anatomy of the Abdomen. A. Anterior abdomen and thoraco-abdomen. B. Flank. C. Back. D. Pelvic Cavity.

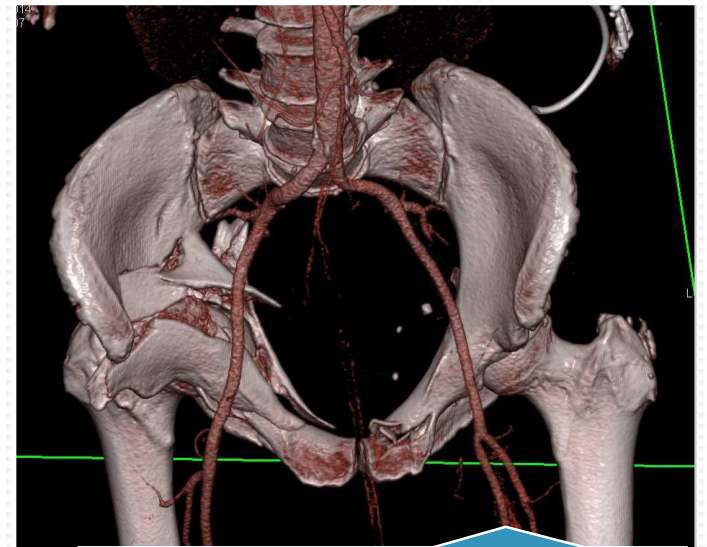
## سه منطقه عمده خونریزی شکم



**Retroperitoneal  
Space**



**Intraperitoneal  
Space**



**Pelvic Space**

## چالش های تشخیصی تروما شکم

✓ استفاده از الکل و مسمومیت دارویی

✓ آسیب های مغزی و طناب نخاعی

✓ آسیب دنده ها، مهره ها و لگن

## ارزیابی بیمار

- شکایت اصلی بیمار:
- علائم کلاسیک آسیب داخل شکمی: درد، تندرns، گاردینگ، اسپاسم عضلات شکم و سفتی
- مکانیسم آسیب؟

چه ارگانی؟

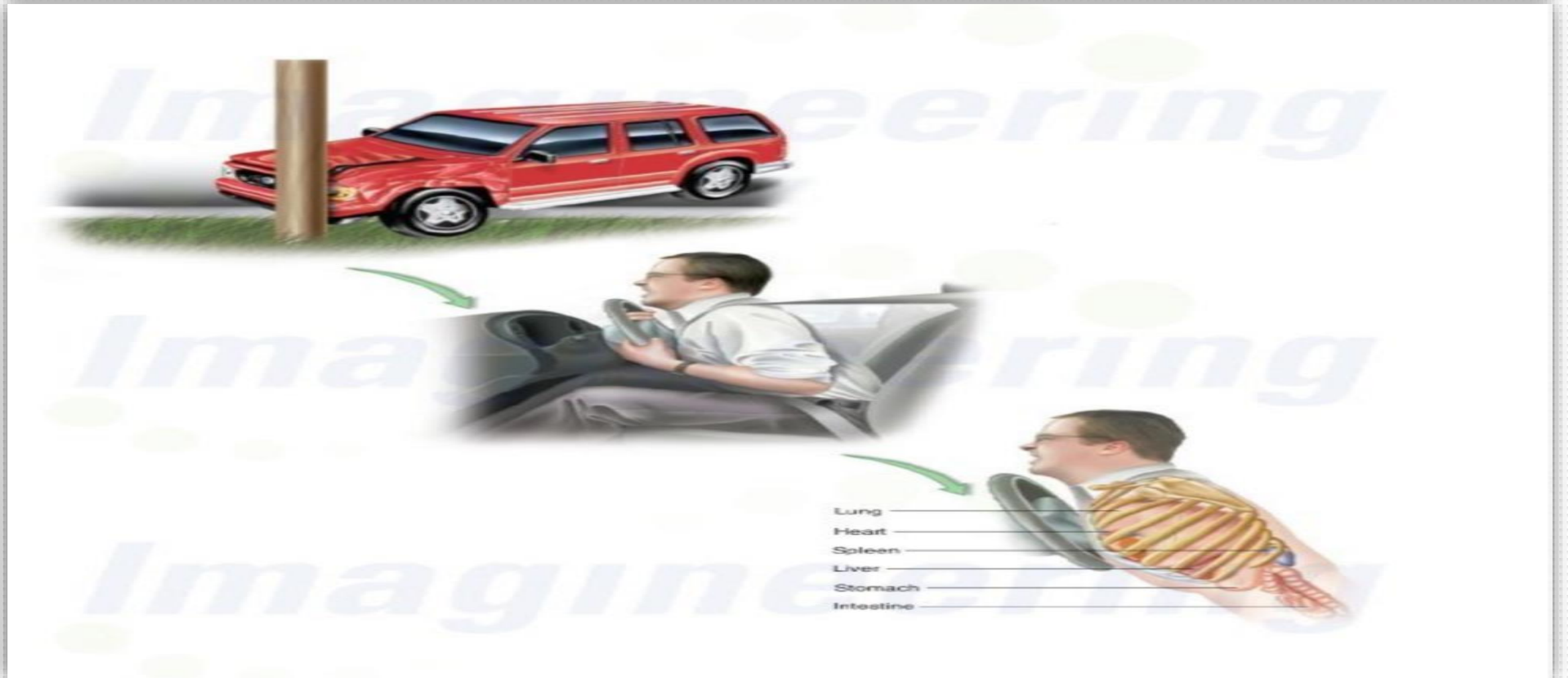


## مکانیسم صدمات شکمی

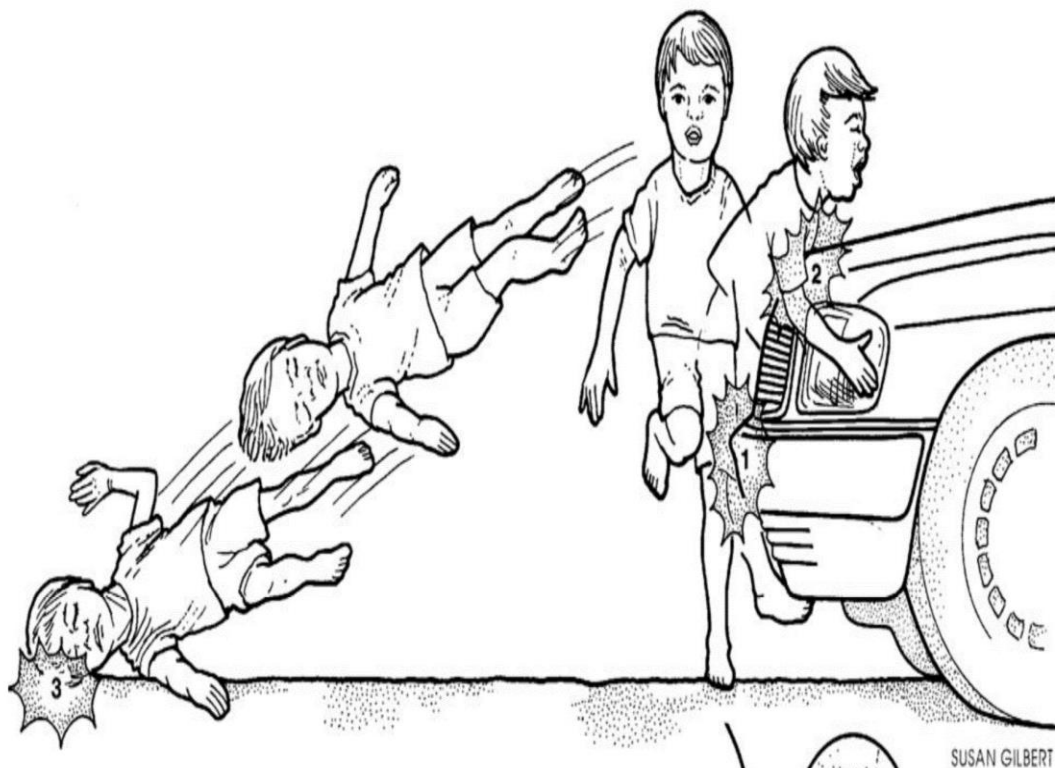
- ✓ ضربه مستقیم به شکم
- ✓ عبور جسم سنگین از روی شکم و له شدگی
- ✓ سقوط و برخورد با مانع
- ✓ تصادف اتومبیل
- ✓ نزاع با چاقو یا گلوله
- ✓ آسیب های انفجاری



# تصادف

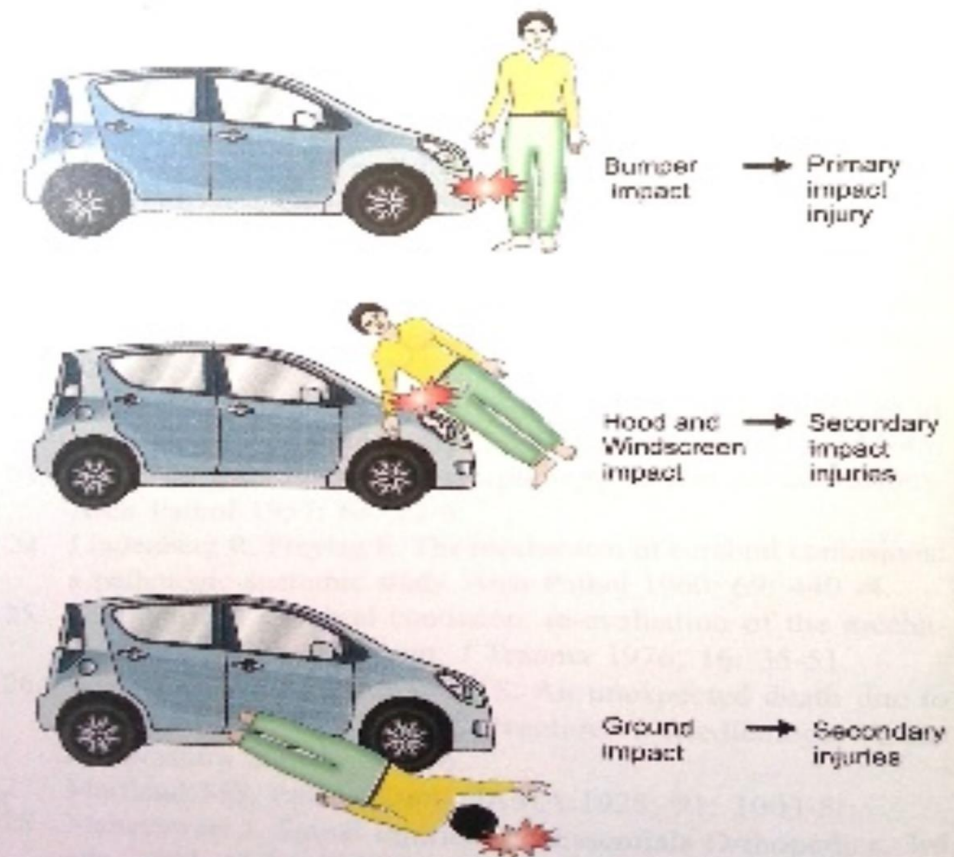


# تصادف



**Figure 14: Pedestrian Struck**

Typical pattern of injuries affecting upper leg (1), chest/abdomen (2), and head (3)

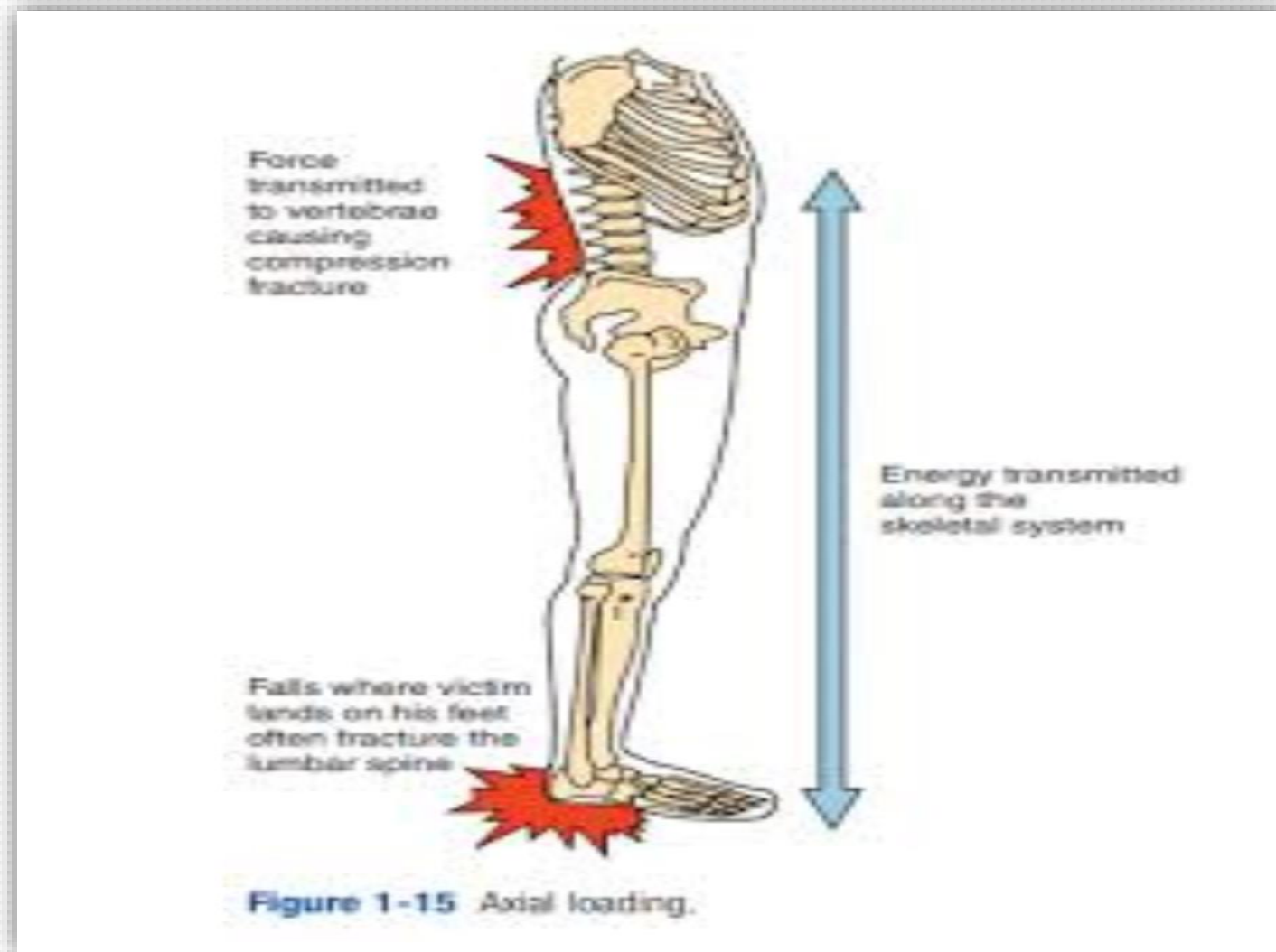


**FIG. 12.1: Injuries sustained to pedestrian**

# Seat belt sign



# سقوط



## تروما بلانت



Blunt  
trauma

- compression & shearing

- crushing

- Deceleration

ویژگی: ✓

- کشنده تر

- صدمه قابل مشاهده نیست

- اغلب همراه با آسیب های دیگر

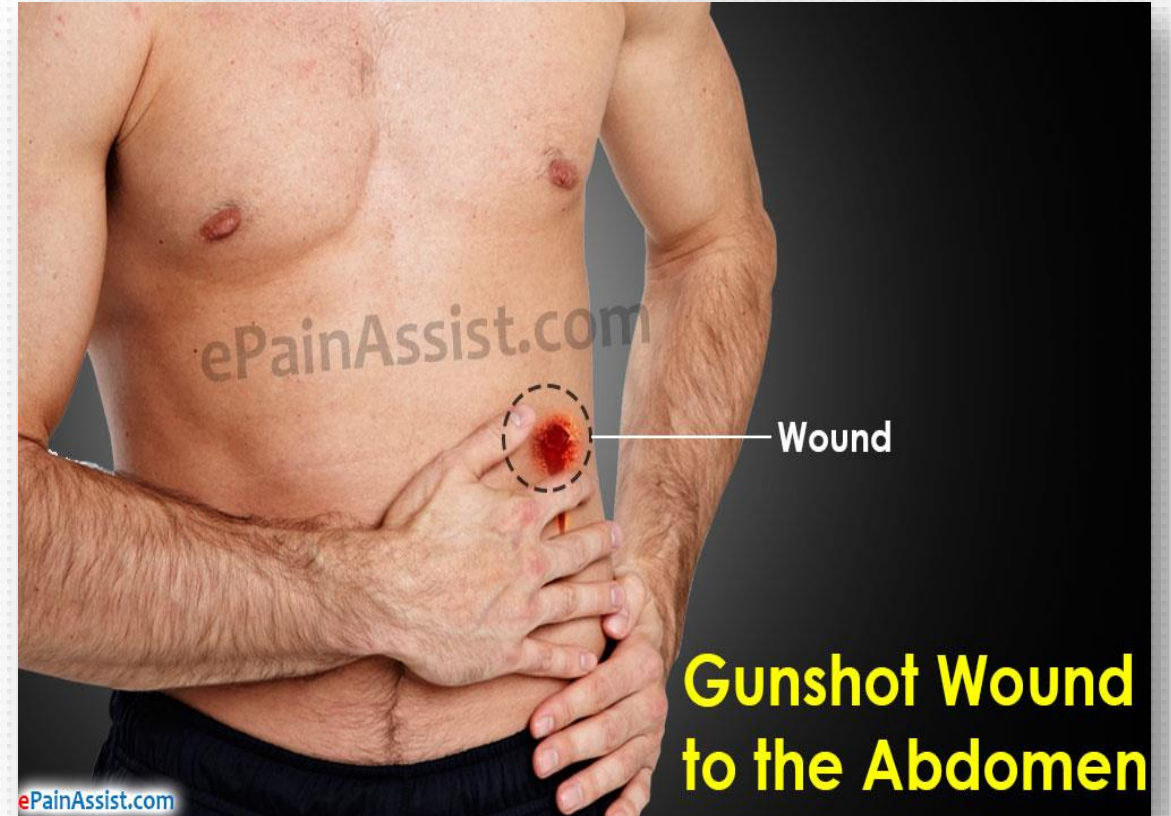
(سر، قفسه سینه و اندام ها)

# تروما نافذ

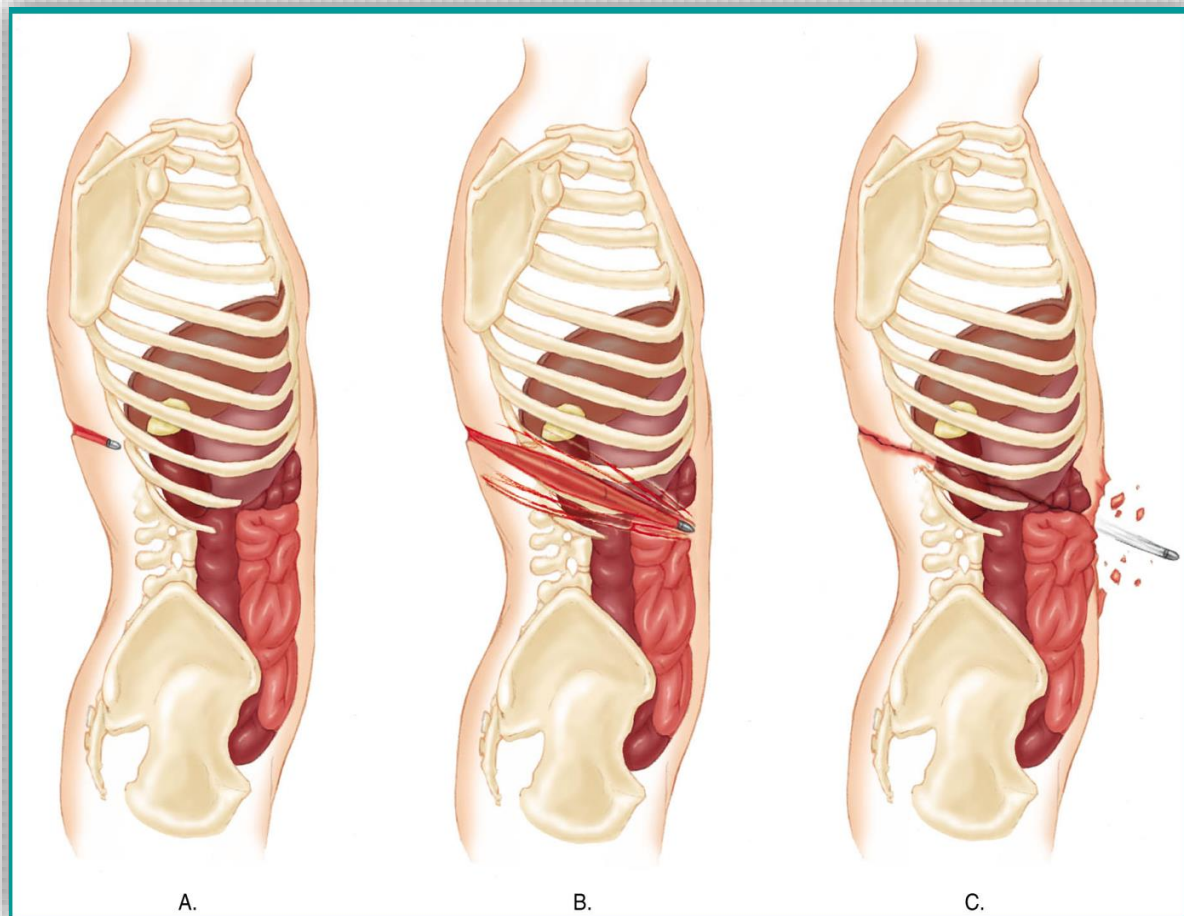
Stab wound



Gunshot



## صدمات نفوذی



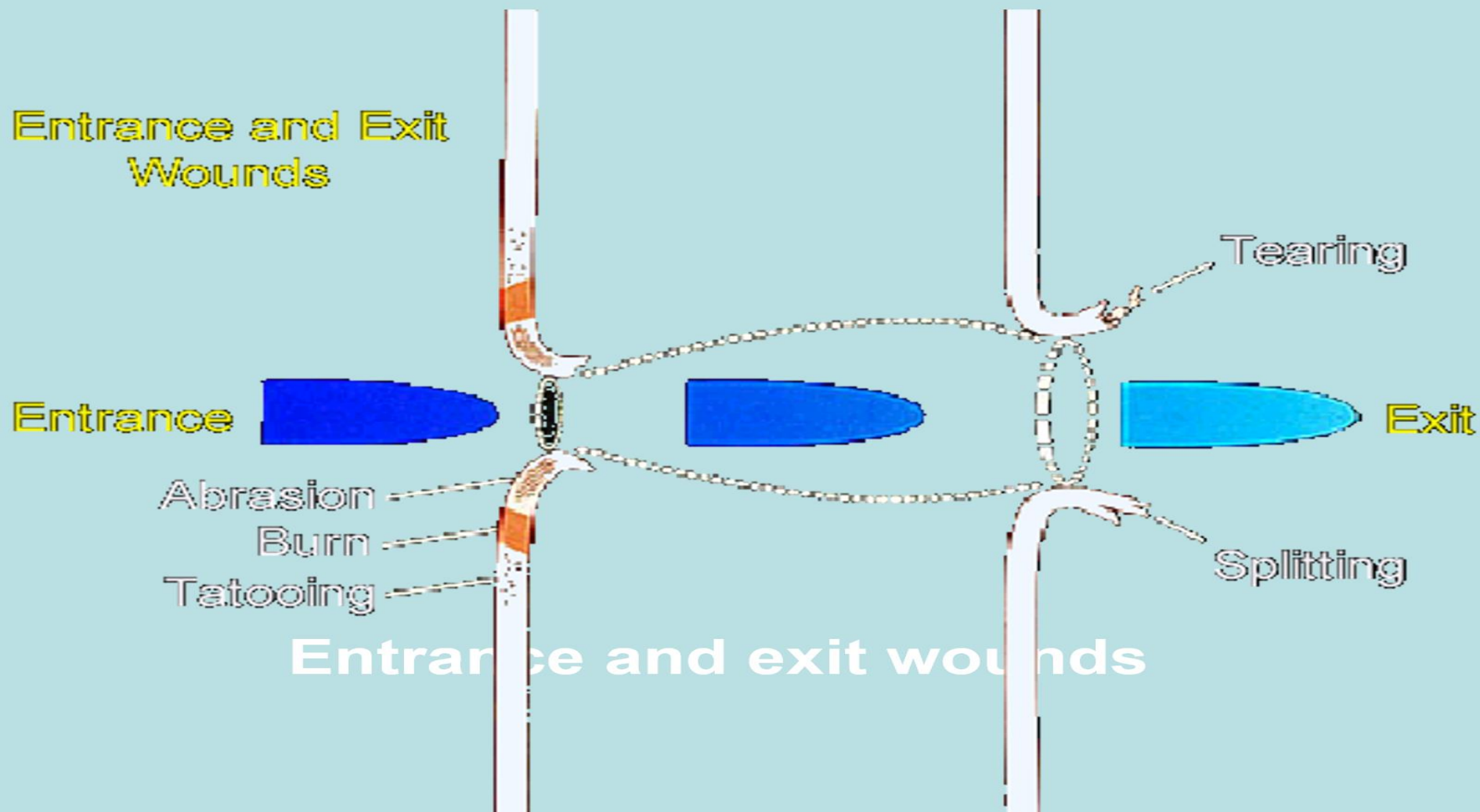
### ✓ با سرعت پایین

- چاقو، میله، فلز برش خورده یا شیشه
- انرژی پایین
- شدت آسیب: طول جسم فرو رونده
- ناحیه، جهت و عمق فرو رفتن به شکم

### ✓ با سرعت متوسط و بالا

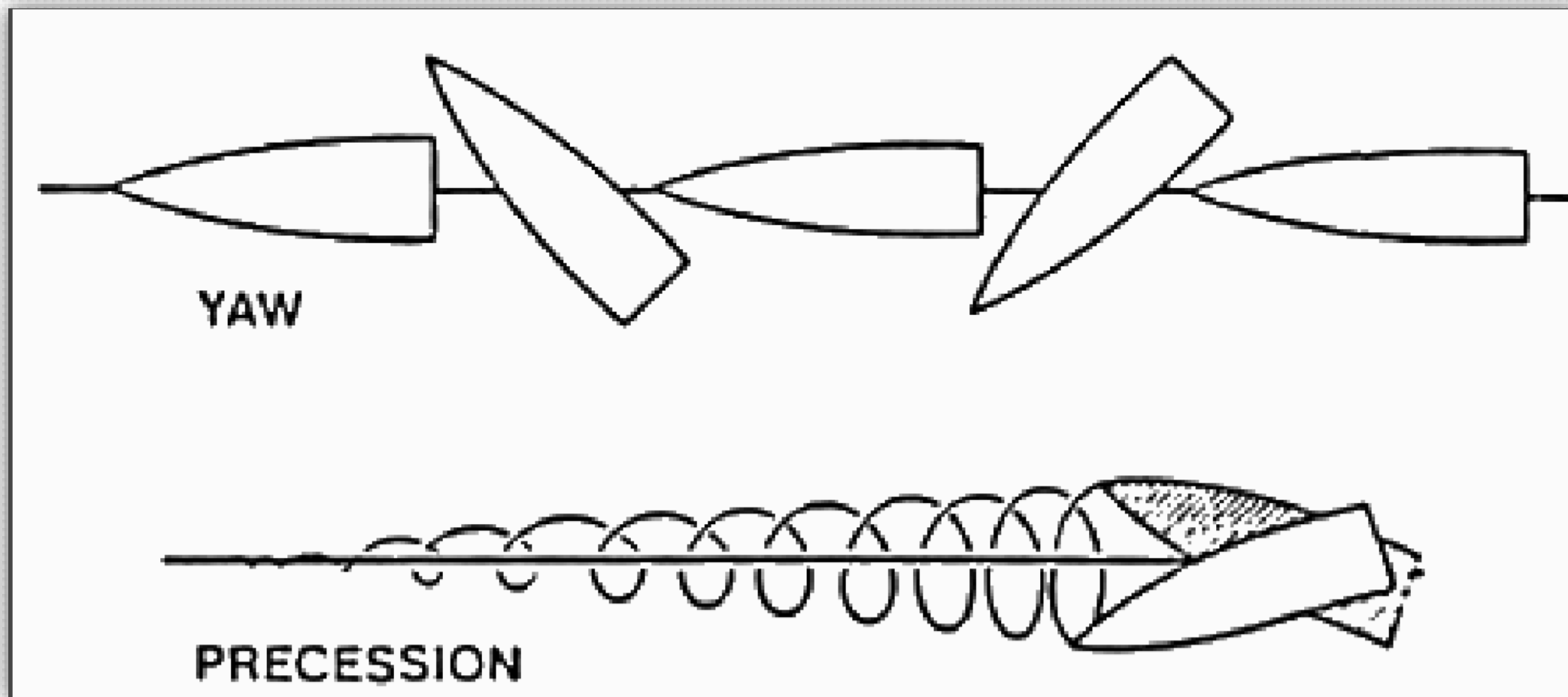
- گلوله، ترکش و تیرکمان
- شدت صدمه: خط سیر و پراکندگی انرژی
- قدرت حفره سازی
- صدمه چند ارگانی
- محل ورود کوچک

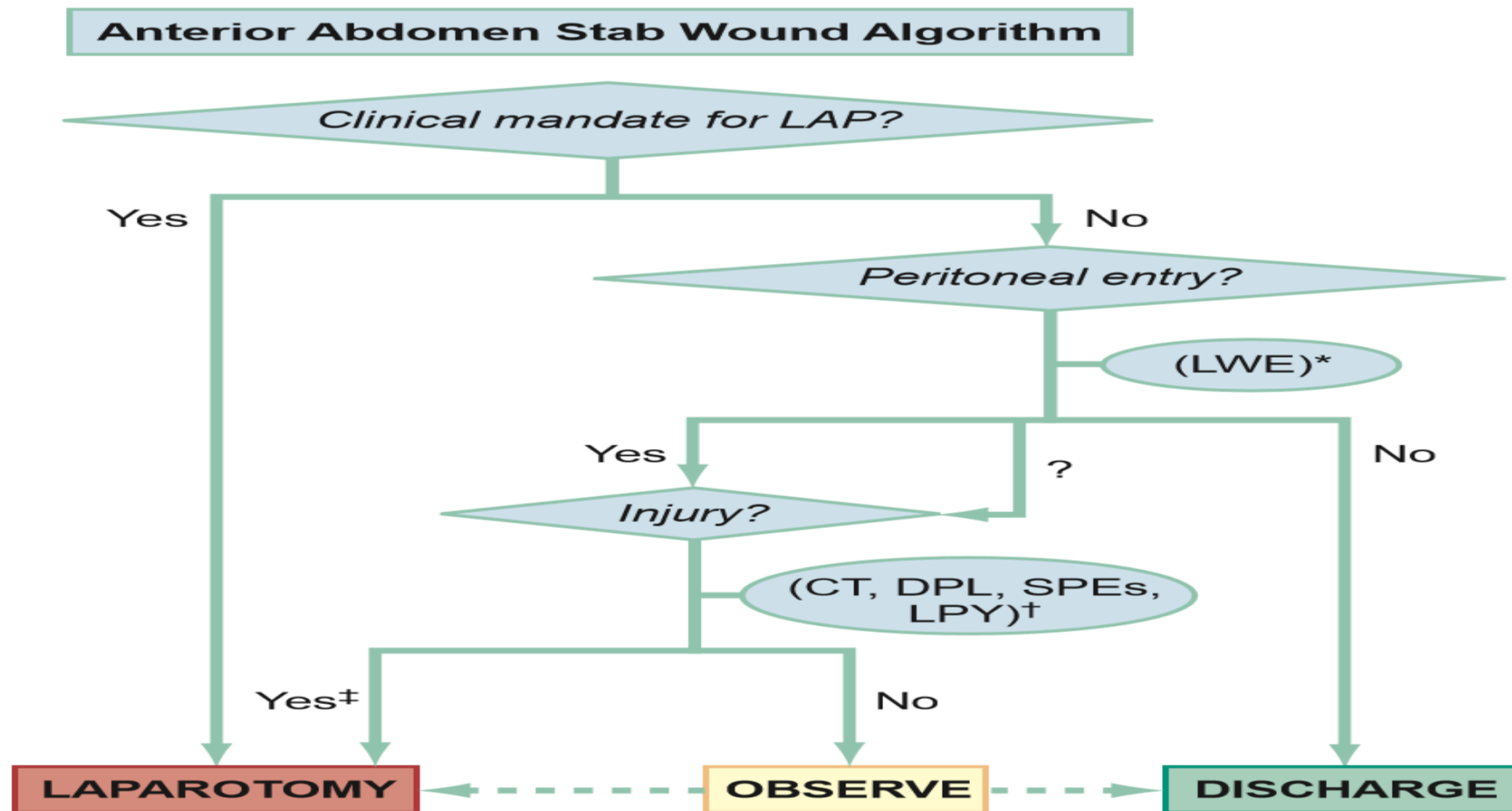
# Gunshot Wounds



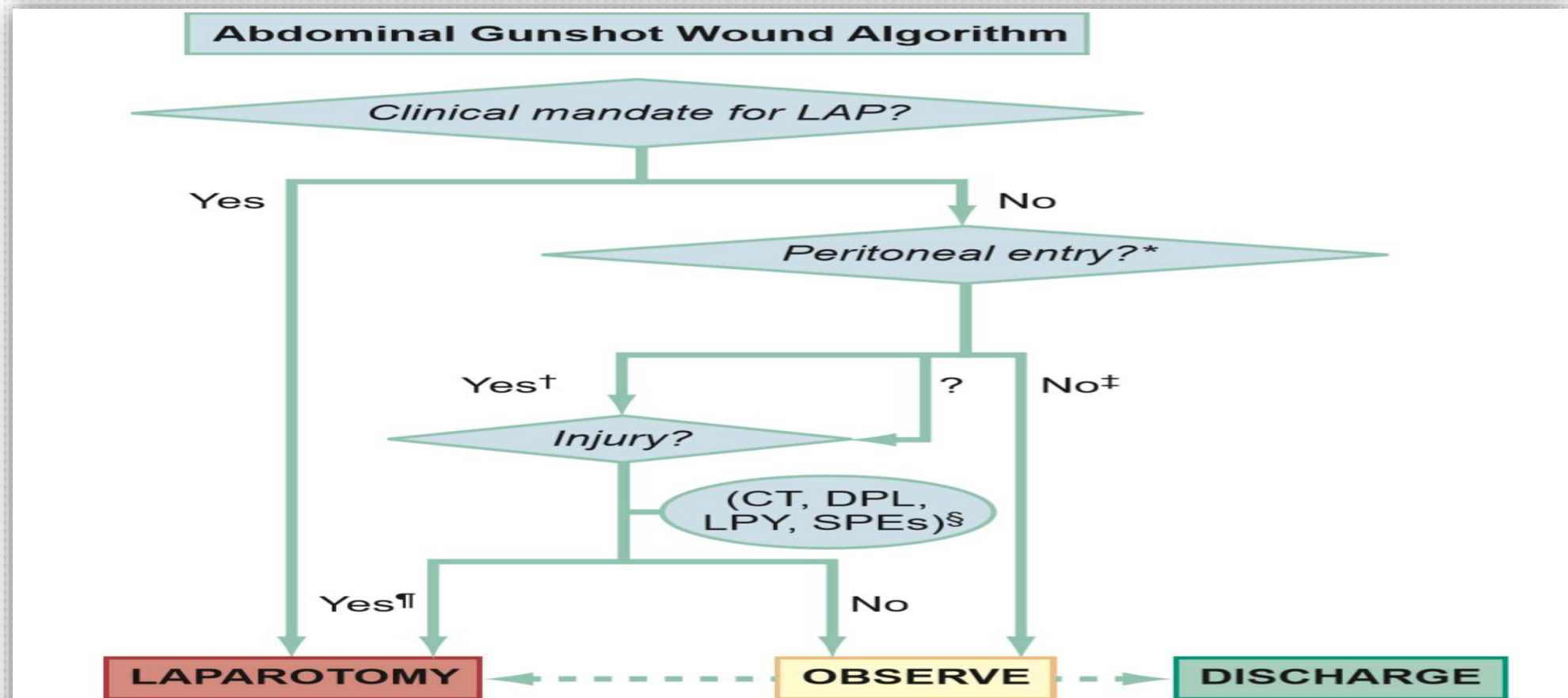


# مسیر حرکت گلوله



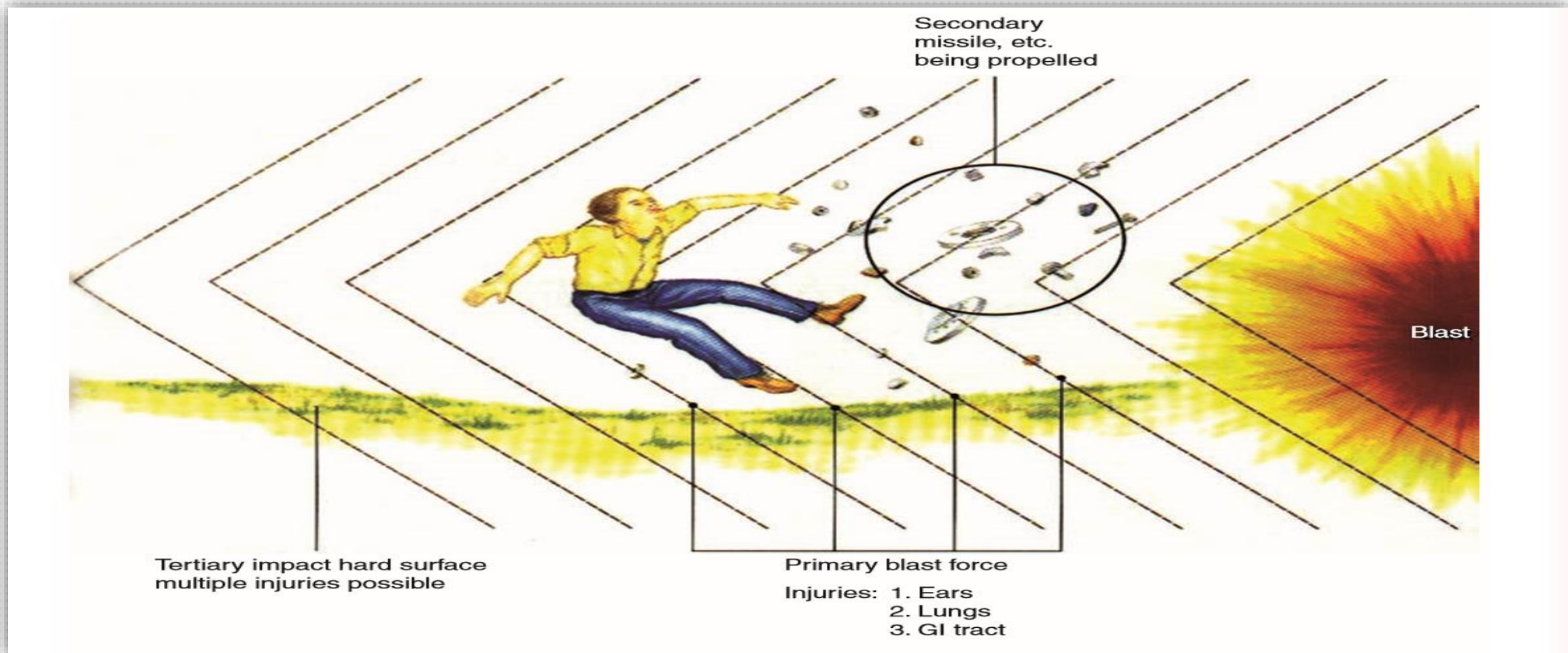


**Fig. 39.6.** Anterior abdomen stab wound algorithm. *LAP*, Laparotomy; *LWE*, local wound exploration. \*Plain films, focused assessment with sonography in trauma (FAST), laparoscopy (*LPY*), and computed tomography (*CT*) can also assess peritoneal entry. †*CT*, diagnostic peritoneal lavage (*DPL*), serial physical examinations (*SPEs*), or *LPY* can be used in singular or complementary fashion, depending on the clinical scenario. ‡Expectant management of injuries is infrequently attempted.



**Fig. 39.7.** Abdominal gunshot wound algorithm. *LAP*, Laparotomy. \*Can be assessed by missile path, plain films, local wound exploration (LWE), ultrasonography, and laparoscopy. †Most centers proceed to laparotomy if peritoneal entry is suspected. ‡Patients with documented superficial and low-velocity injuries can be discharged; unknown-depth or high-velocity injuries require further tests or observation. §Computed tomography (CT), diagnostic peritoneal lavage (DPL), laparoscopy (LPY), or serial physical examinations (SPEs) can be used in singular or complementary fashion, depending on the clinical scenario. ¶Expectant management of injuries caused by gunshot wounds is rarely attempted.

# آسیب های انفجاری



# معاینات بالینی

## ۱. مشاهده



✓ دفورمیتی شکم:

• دیستانسیون شکم

• مسطح یا مقعر

✓ آثار کوفتگی، خراشیدگی یا لسراسیون،

علامت کمربند ایمنی

## باقی ماندن جسم خارجی در شکم



✓ آن را ثابت نگه دارید

✓ اطراف آن را با پانسمان حجیم پر کنید

✓ با یک چسب محکم پانسمان و جسم

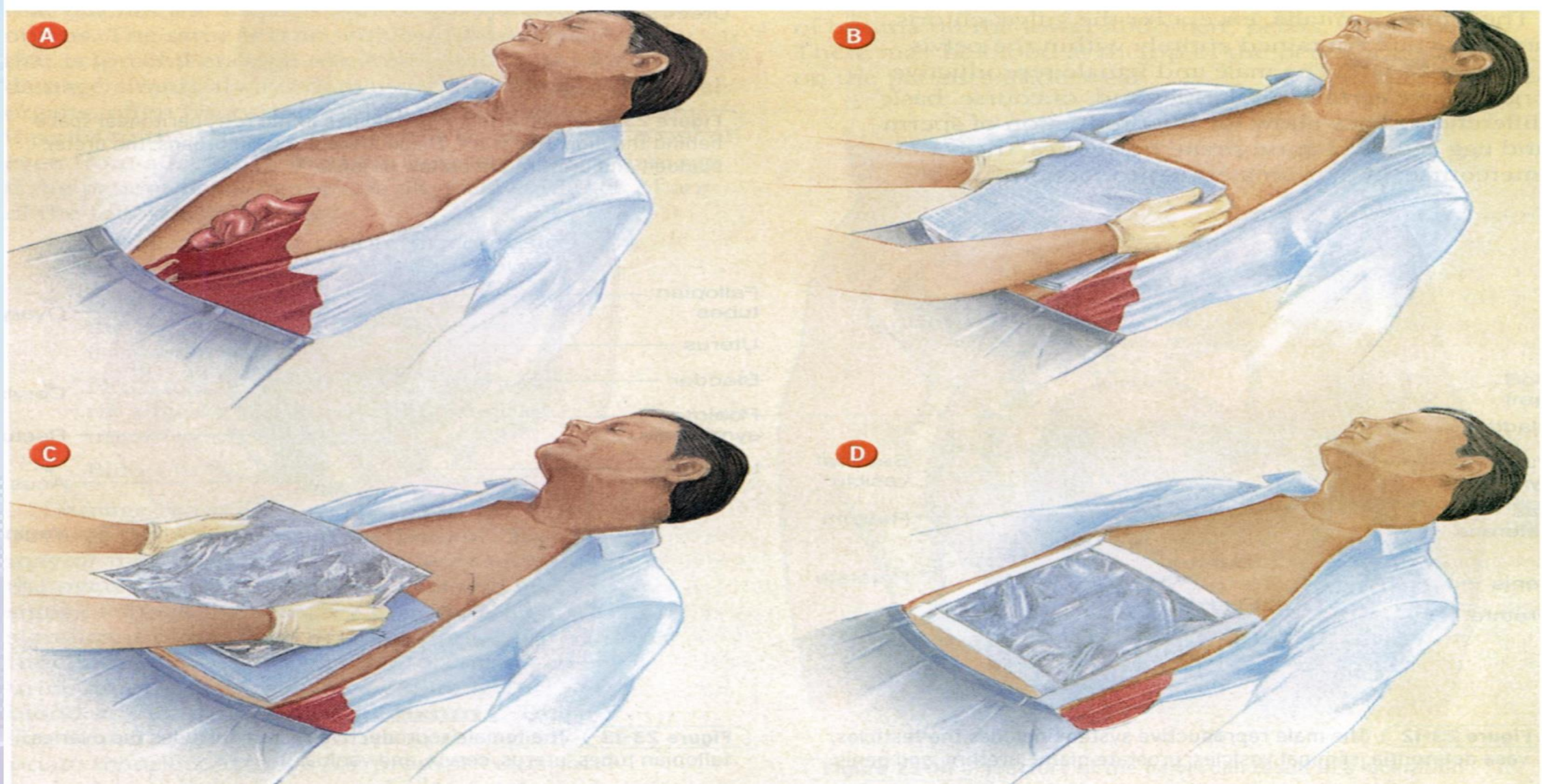
خارجی را ثابت نگه دارید

## بیرون زدگی احشاء از سطح شکم



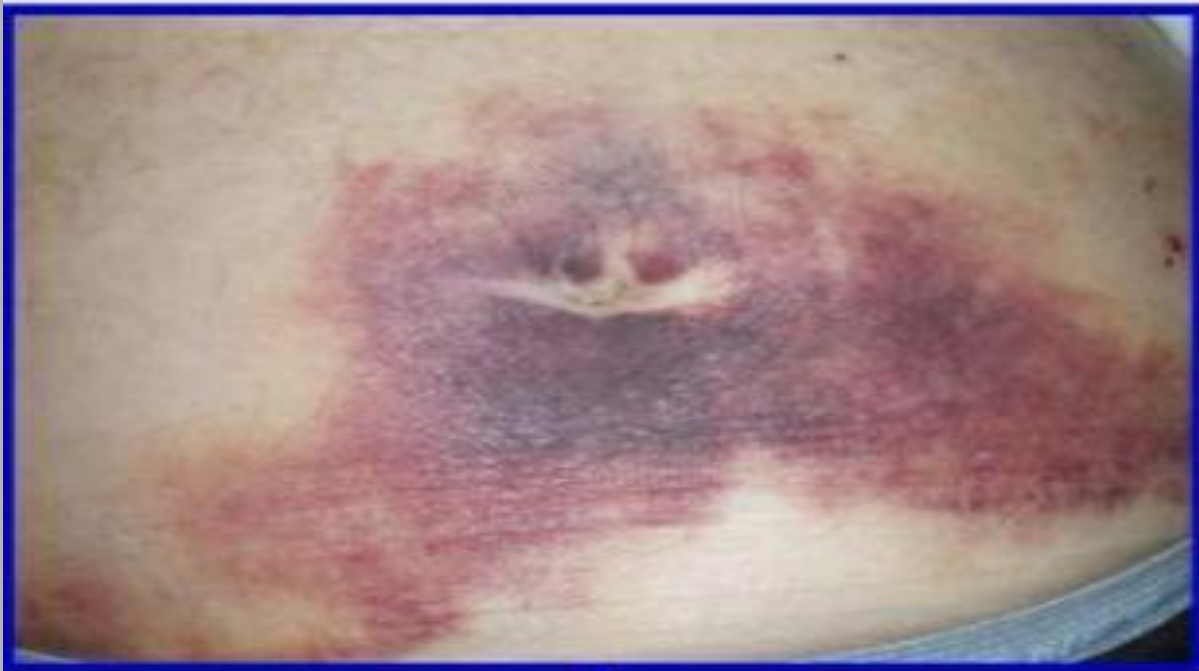
- ✓ به احشاء خارج شده دست نزنید
- ✓ از بازگرداندن احشاء به داخل شکم خودداری کنید
- ✓ با یک پانسمان مرطوب شده با نرمال سالین سطح احشاء را بطور کامل بپوشانید
- ✓ در انتها برای حفظ رطوبت پانسمان و احشاء از یک پوشش نایلونی استفاده کنید

بیمارستان شهدای هفت تیر





## Turner's Sign



## Cullen's Sign



# وجود اکیموز پروانه ای در ناحیه داخلی ران



## معاینات بالینی



### ۲. دق:

- در ۴ ناحیه شکم و پهلوها
- حضور مایع آزاد در شکم

### ۳. سمع

- وجود و تعداد صداهای روده
- سمع صدای روده ای در حفره توراسیک در سمت چپ: آسیب دیافراگم



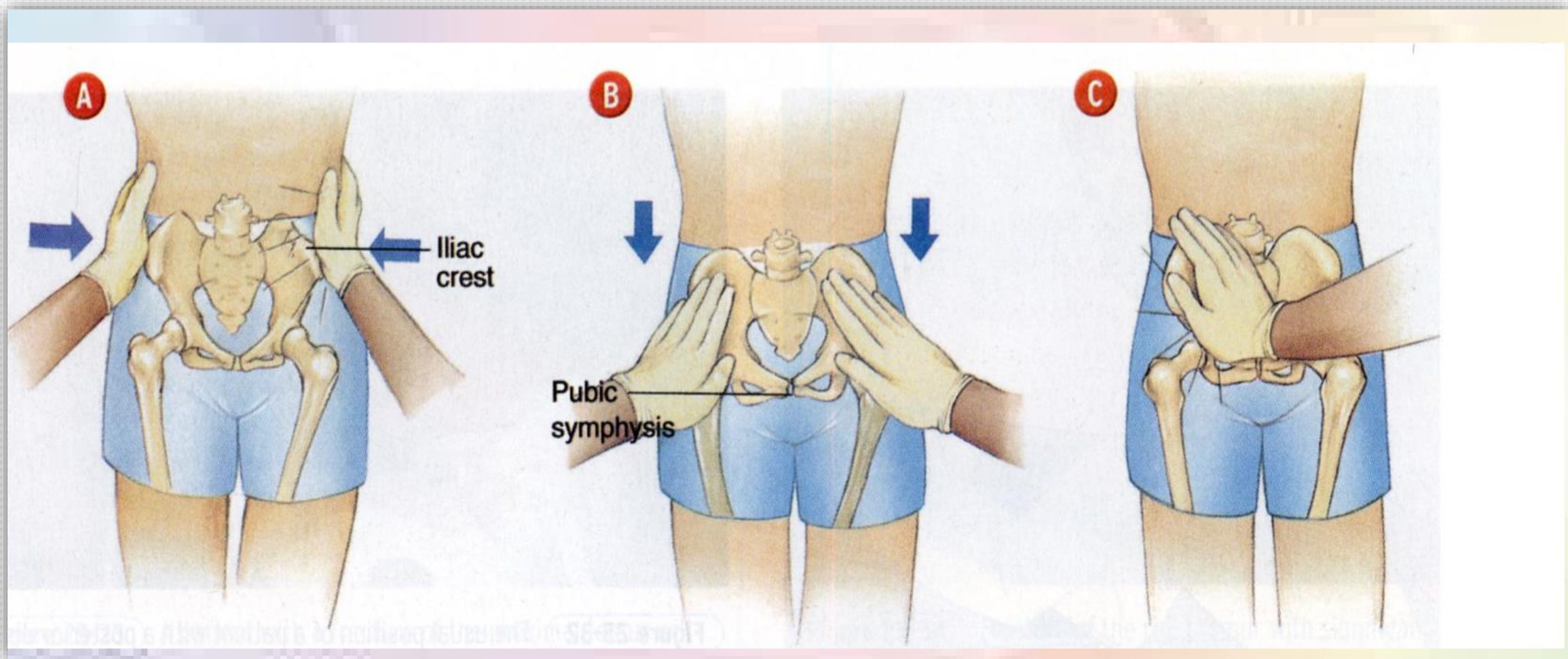
## معاینات بالینی



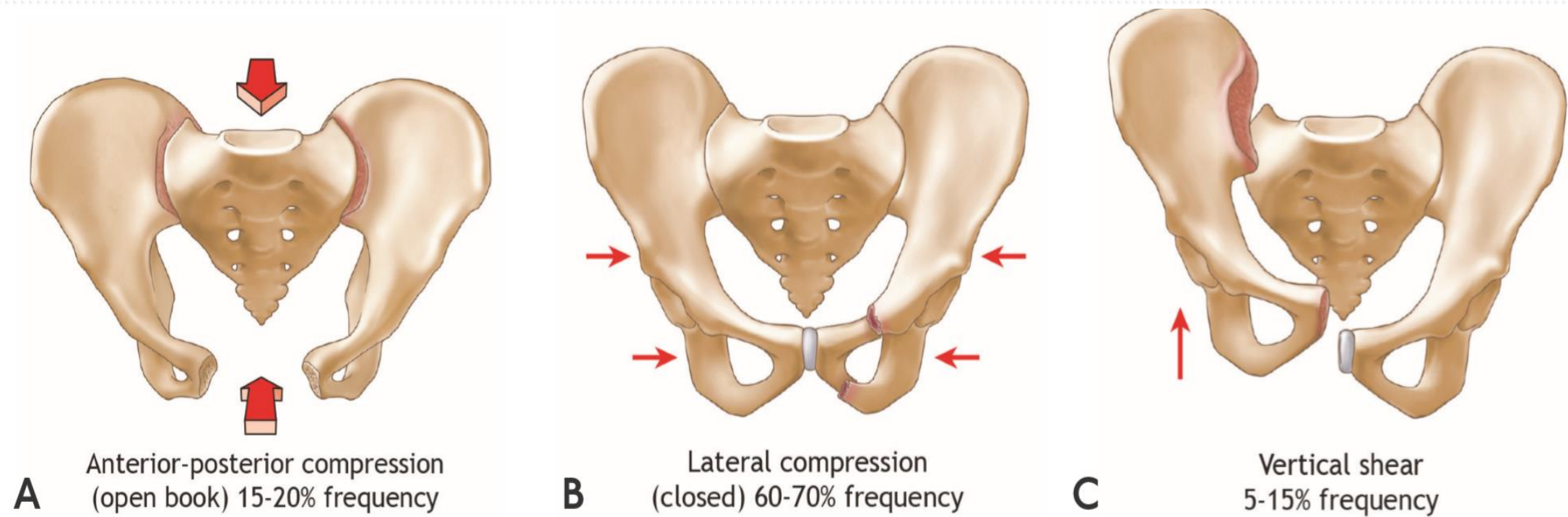
### ۴. لمس

- از دورترین نقطه نسبت به درد آغاز شود
- از نظر درد، اتساع، حساسیت و سفتی
- لمس دنده های ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲: احتمال صدمه به کبد، طحال و کلیه ها
- لمس استخوان های لگن

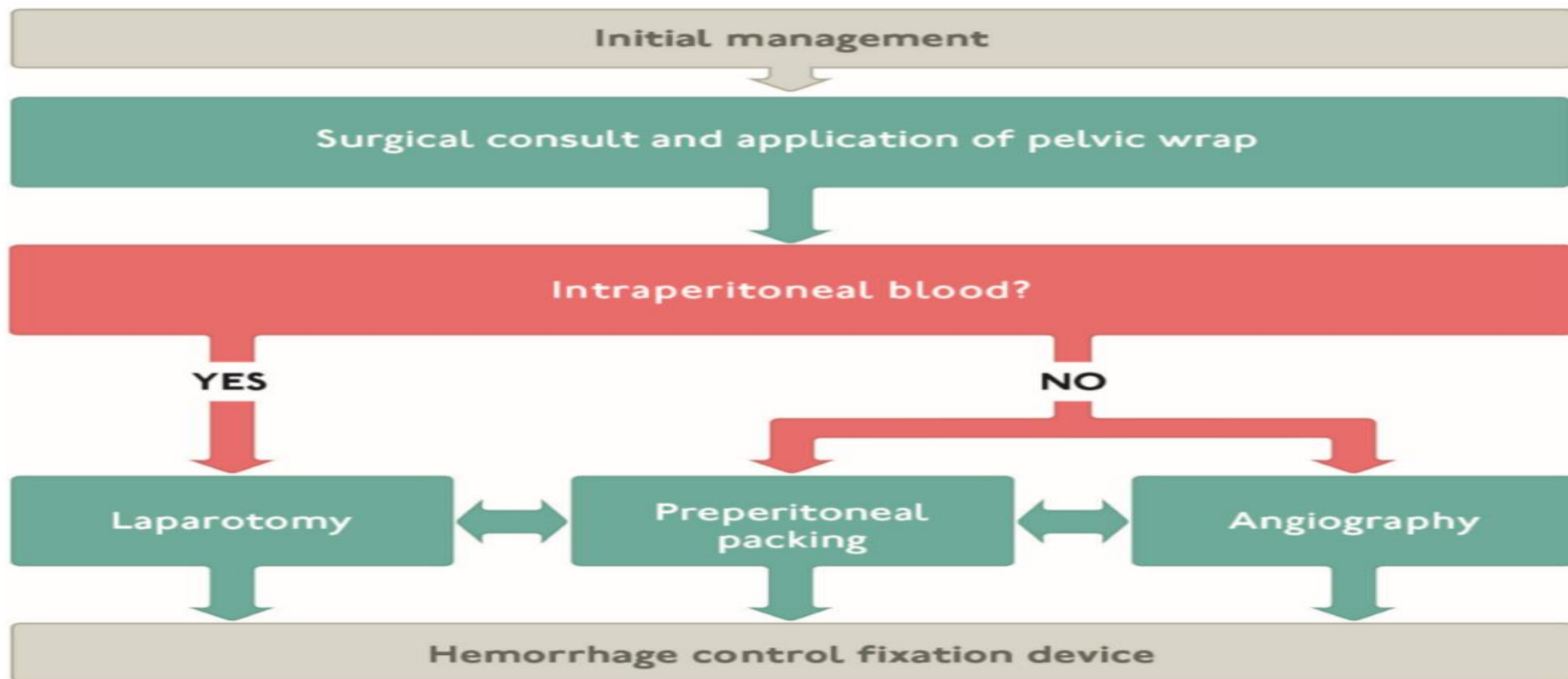
# لمس استخوان های لگن



## شکستگی لگن

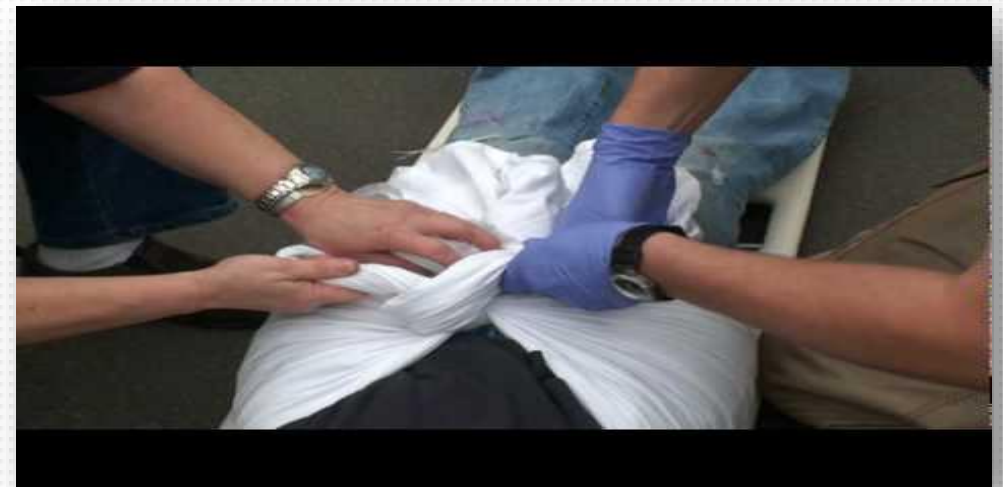


■ **FIGURE 5-8** Pelvic Fractures. **A.** AP Compression fracture. **B.** Lateral compression fracture. **C.** Vertical shear fracture.



■ **FIGURE 5-10** Pelvic Fractures and Hemorrhagic Shock Management Algorithm.

# Pelvic Wrap





## تثبیت اولیه بیمار

✓ بررسی باز بودن راه هوایی

✓ بررسی تهویه و اکسیژن رسانی

✓ **بررسی وضعیت گردش خون (بسیار مهم است)**

• تعیین تعداد، نظم و شدت نبض کاروتید و رادیال

• مشاهده هر گونه خونریزی خارجی، هماتوم

✓ بررسی سطح پاسخدهی (AVPU)



## تثبیت اولیه بیمار

- ✓ برقراری دو راه وریدی بزرگ
- ✓ تجویز کریستالوئیدها
- سرم نرمال سالین یا رینگر ۲۰cc/Kg در ۱۵ دقیقه اول و در صورت تداوم شوک تا ۸۰ cc/Kg افزایش داده شود
- ❖ **حفظ فشار خون بیمار در حد ۸۵-۹۰ mmHg**
- ✓ محصولات خونی
- ✓ تجویز اکسیژن به میزان ۱۵ L/min با ماسک دارای کیسه ذخیره

## تثبیت اولیه بیمار



✓ دارو

• ضد دردها: مورفین

فنتانیل

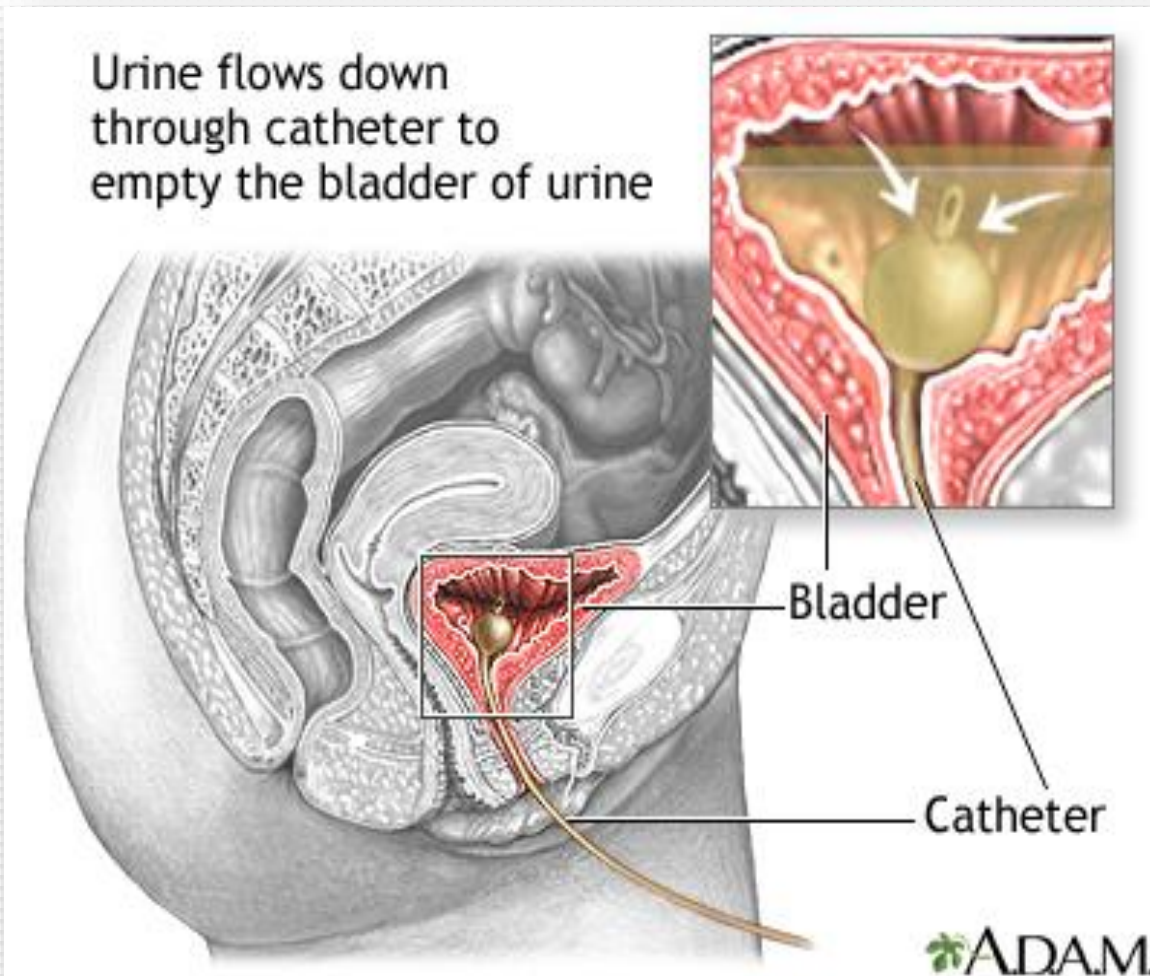
• آنتی بیوتیک ها

✓ انجام آزمایشات روتین (Hb/Hct, UA, Amylase)

✓ تست حاملگی در زنان

✓ جلوگیری از هایپوترمی بیمار (پتوی گرم، مایعات داخل وریدی گرم)

## اقدامات بخش اورژانس



✓ سوند فولی

• کاهش احتباس ادراری

• شناسایی هماچوری

• کنترل I/O

• قبل از انجام DPL

✓ معاینه رکتوم (پروستات، خونریزی

رکتوم، اسفنکتر مقعد)

## اقدامات بخش اورژانس

✓ سوند معده

• کاهش دیستانسیون شکمی

• قبل از انجام DPL

• کاهش خطر بروز آسپیراسیون

• **کنتراندیکاسیون: شکستگی شدید**

**استخوان های صورت و شکستگی**

**قاعده جمجمه**



## اقدامات بخش اورژانس

✓ مراقبت از زخم

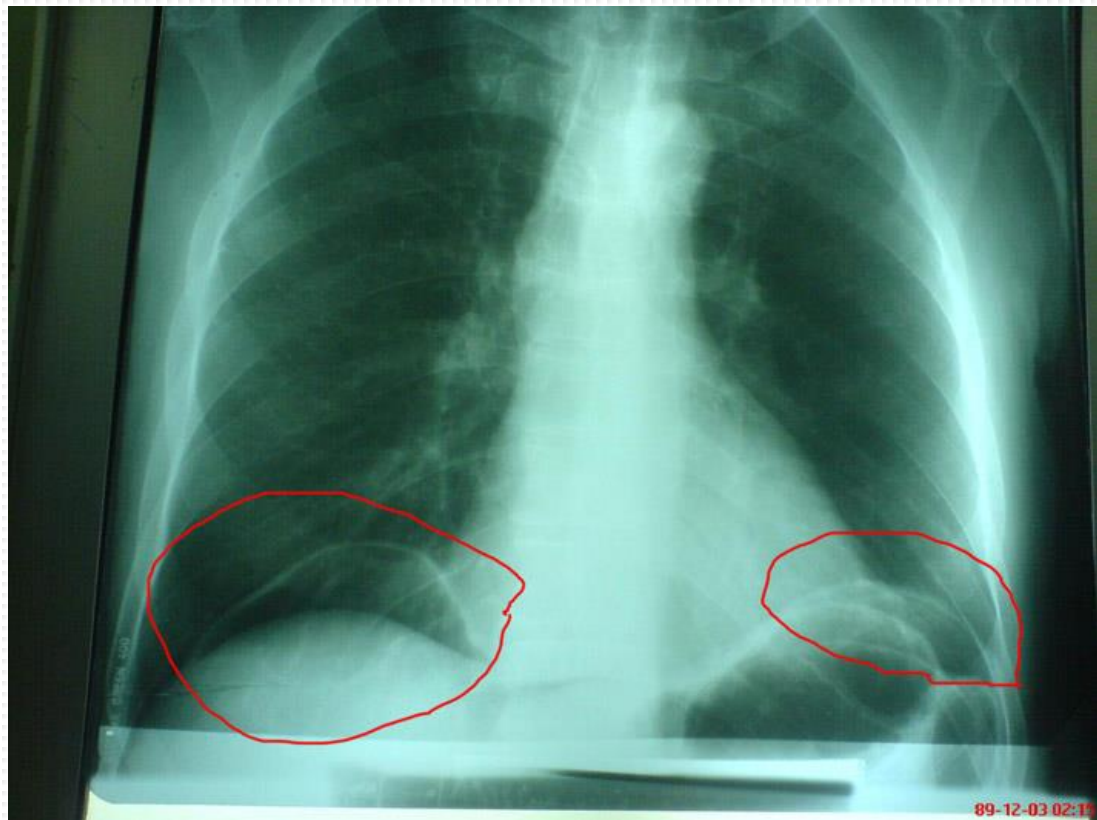
✓ تعیین و تکلیف بیمار

- اعزام، بستری و ترخیص با آموزش علائم هشدار (درد شکم، دیستانسیون، تهوع و استفراغ، سبکی سر، سنکوپ، هماچوری، وجود خون در مدفوع)

# Diagnostic Imaging

# گرافی ساده شکم

وجود هوای آزاد

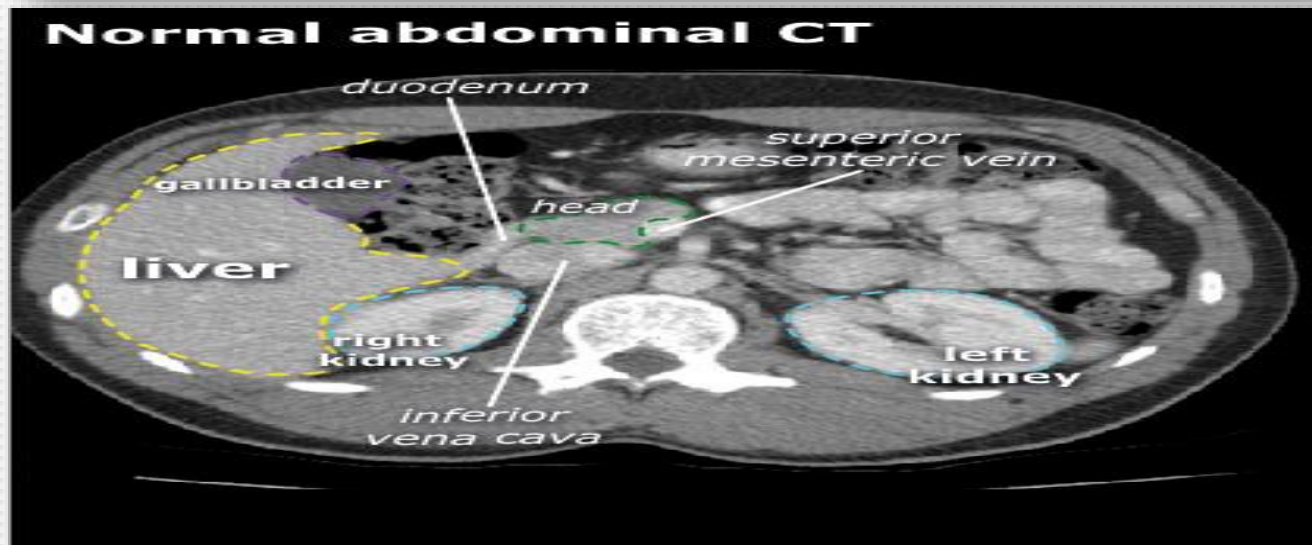
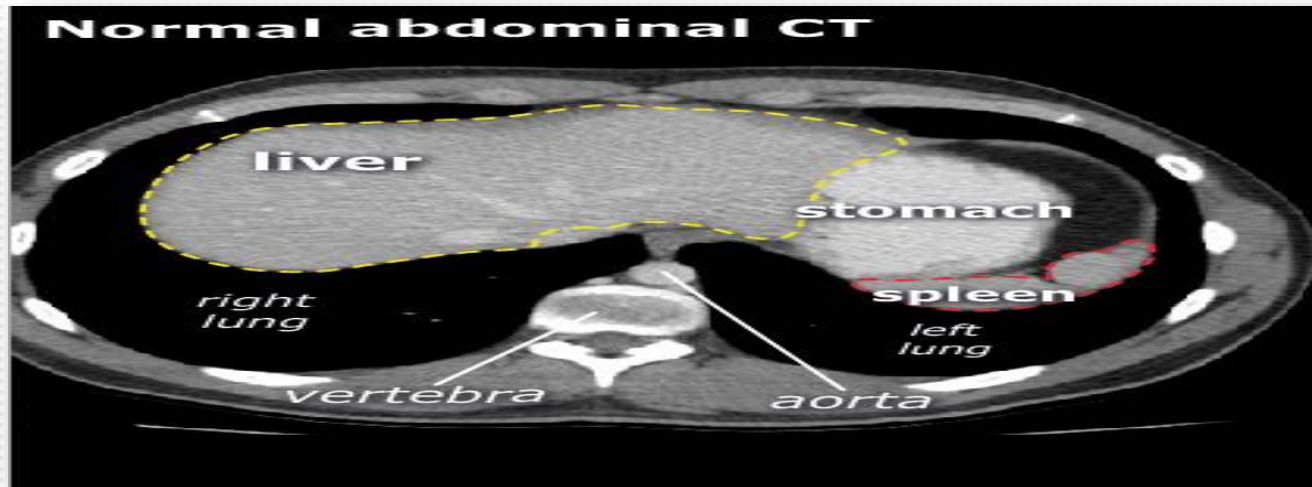


جسم خارجی و یا گلوله



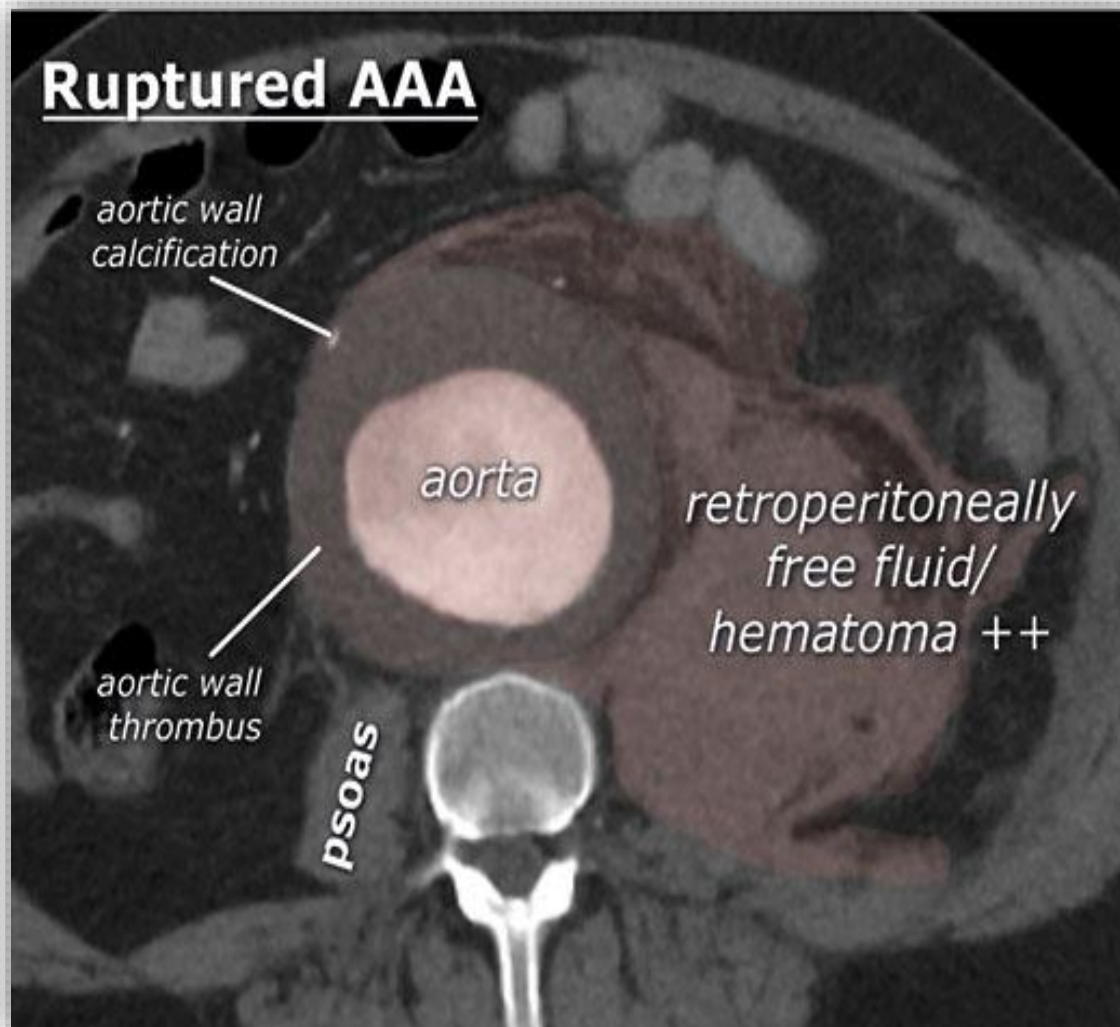


# CT Scan

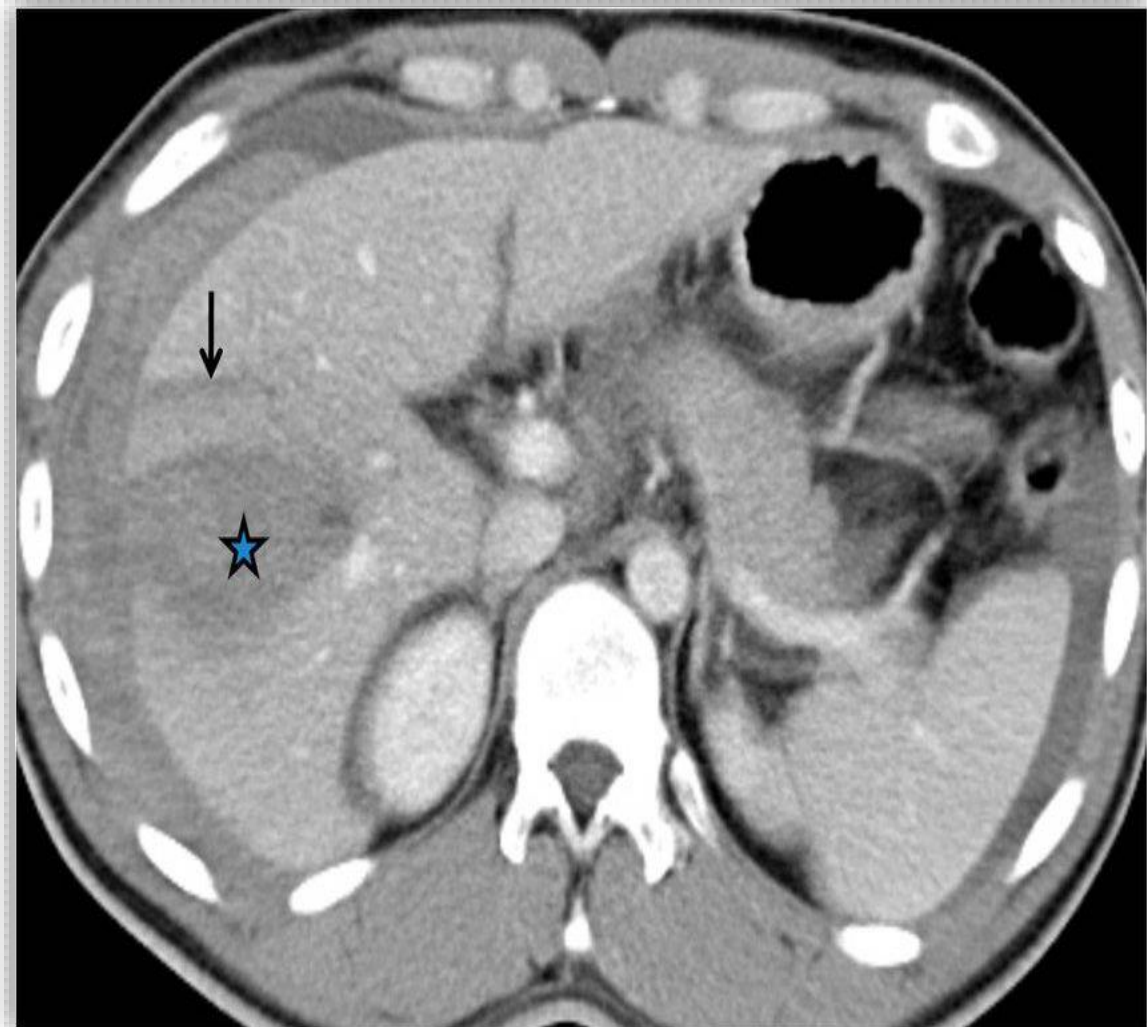


- خونریزی داخل صفاق، پشت صفاق، منبع خونریزی داخل شکم
- ارزیابی ستون فقرات، قفسه سینه و لگن
- کاهش لاپاراتومی غیر درمانی
- نوع خوراکی: افزایش احتمال آسپیراسیون و تأخیر در انجام سی تی
- دقت ناکافی در تشخیص آسیب پانکراس، دیافراگم، روده کوچک و مزانتر

## آنوریسم آئورت شکمی

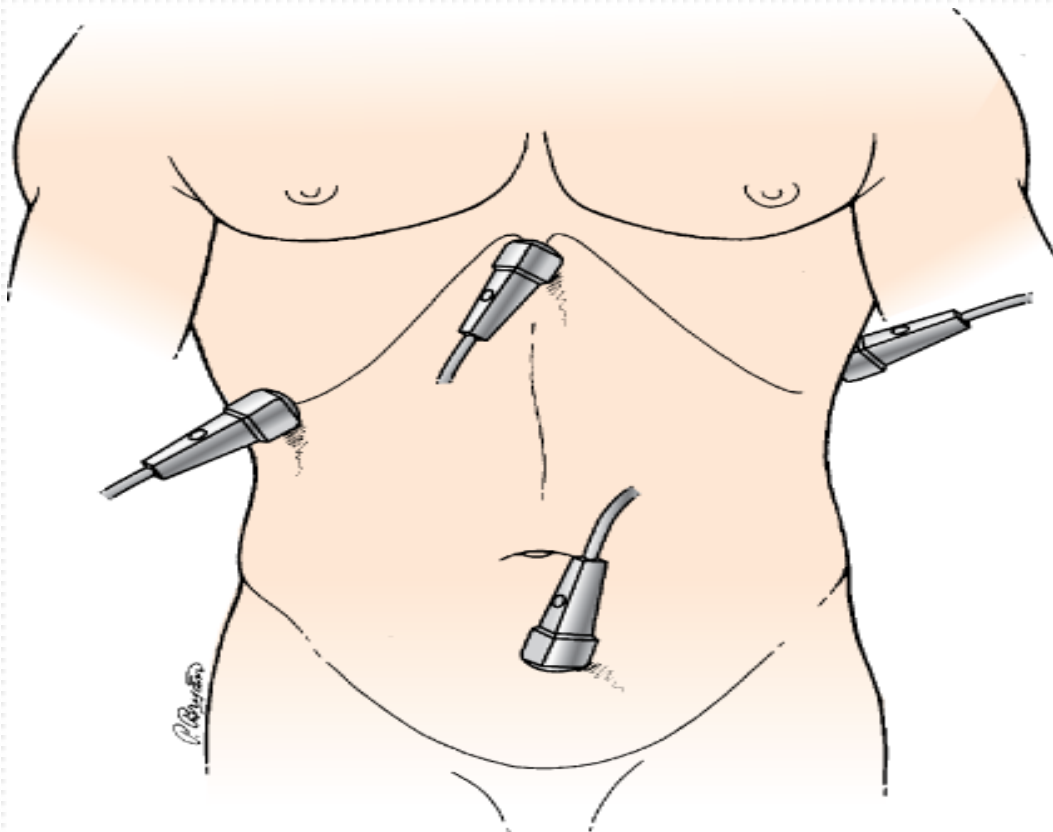


## لسراسیون کبد



# FAST

## (Focused Assessment Sonography for Trauma)



Source: Mattox KL, Moore EE, Feliciano DV: *Trauma, 7th Edition*:  
www.accesspharmacy.com  
Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

✓ پرتابل

✓ سریع

✓ ارزان قیمت

✓ ۴ نوع ناحیه مورد بررسی:

• حفره هیپاتورنال (Morison Pouch)

• حفره اسپلنورنال (Koller Pouch)

• ساک پریکاردیال

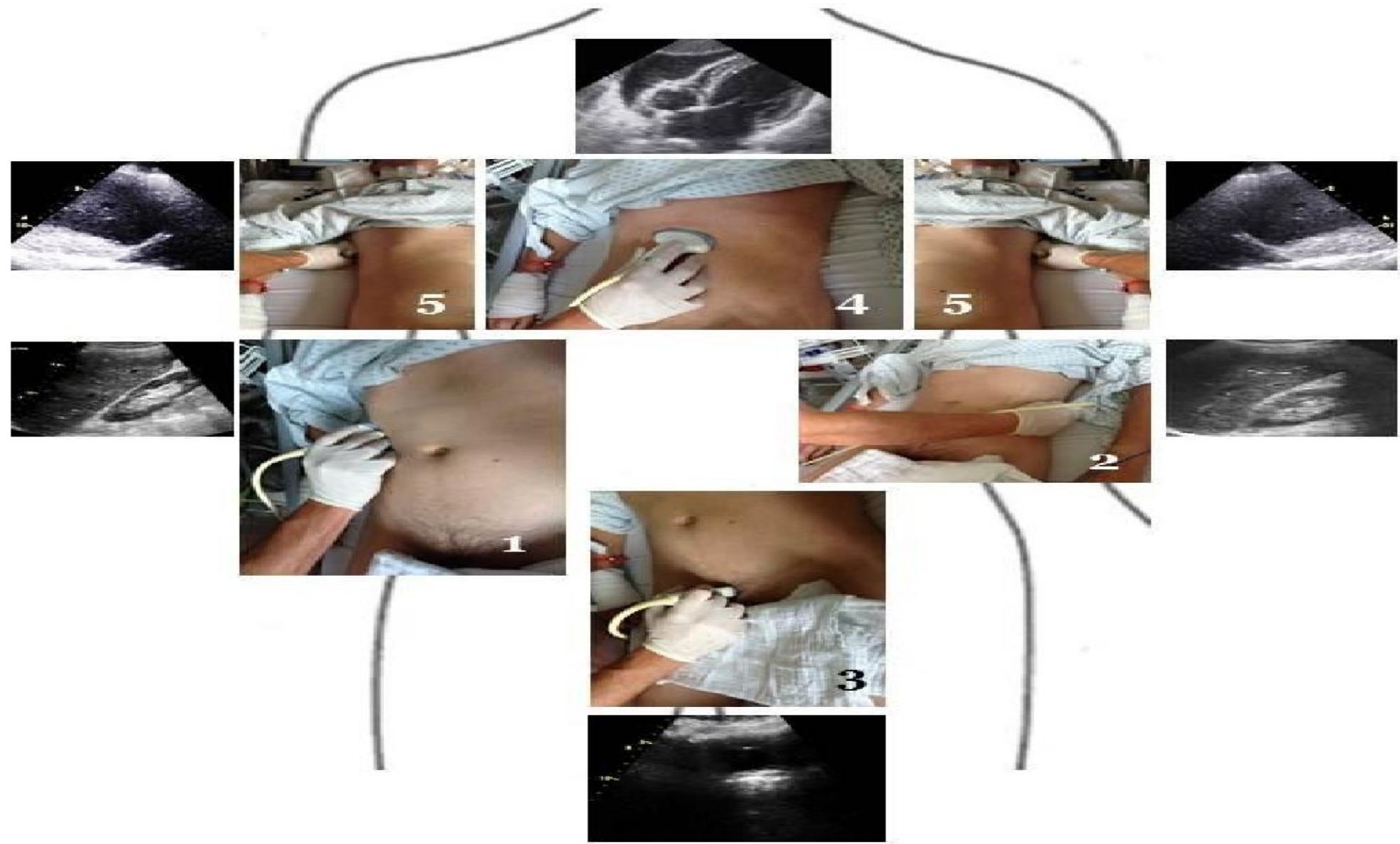
• لگن

✓ توانایی تشخیص ۱۰۰ CC مایع

✓ FAST مثبت: مشاهده حداقل ۲۰۰-۵۰۰ CC

در شکم

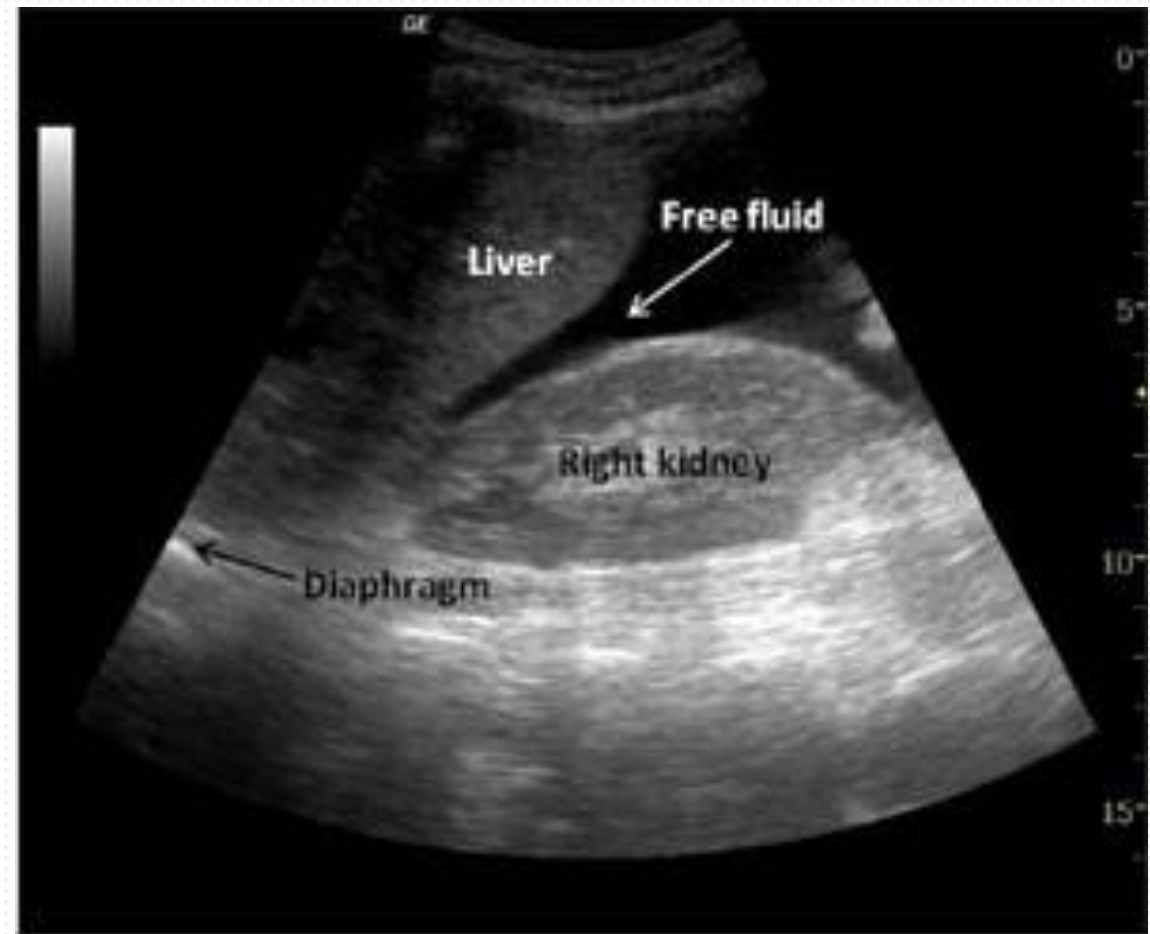
بیمارستان شهدای هفت تیر



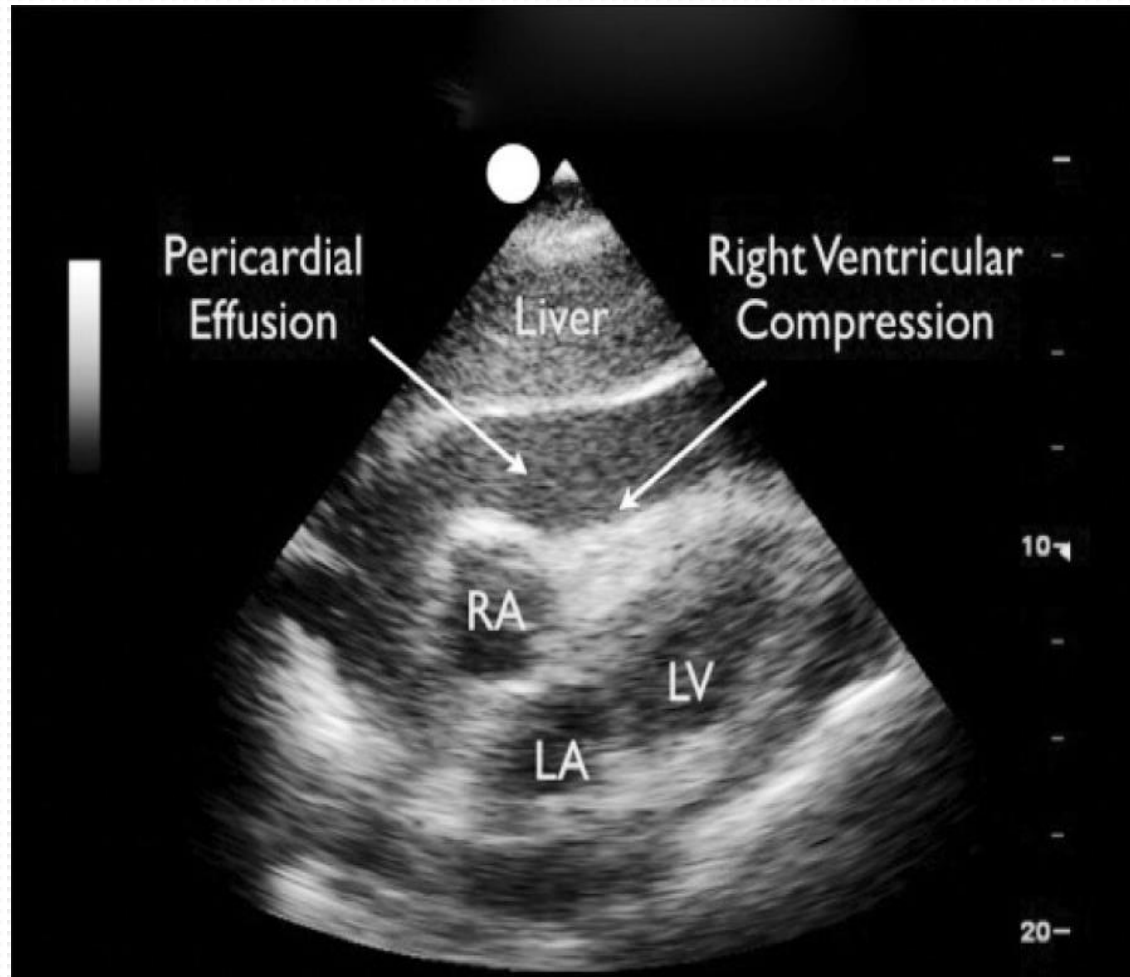
## حفره اسپلنورنال



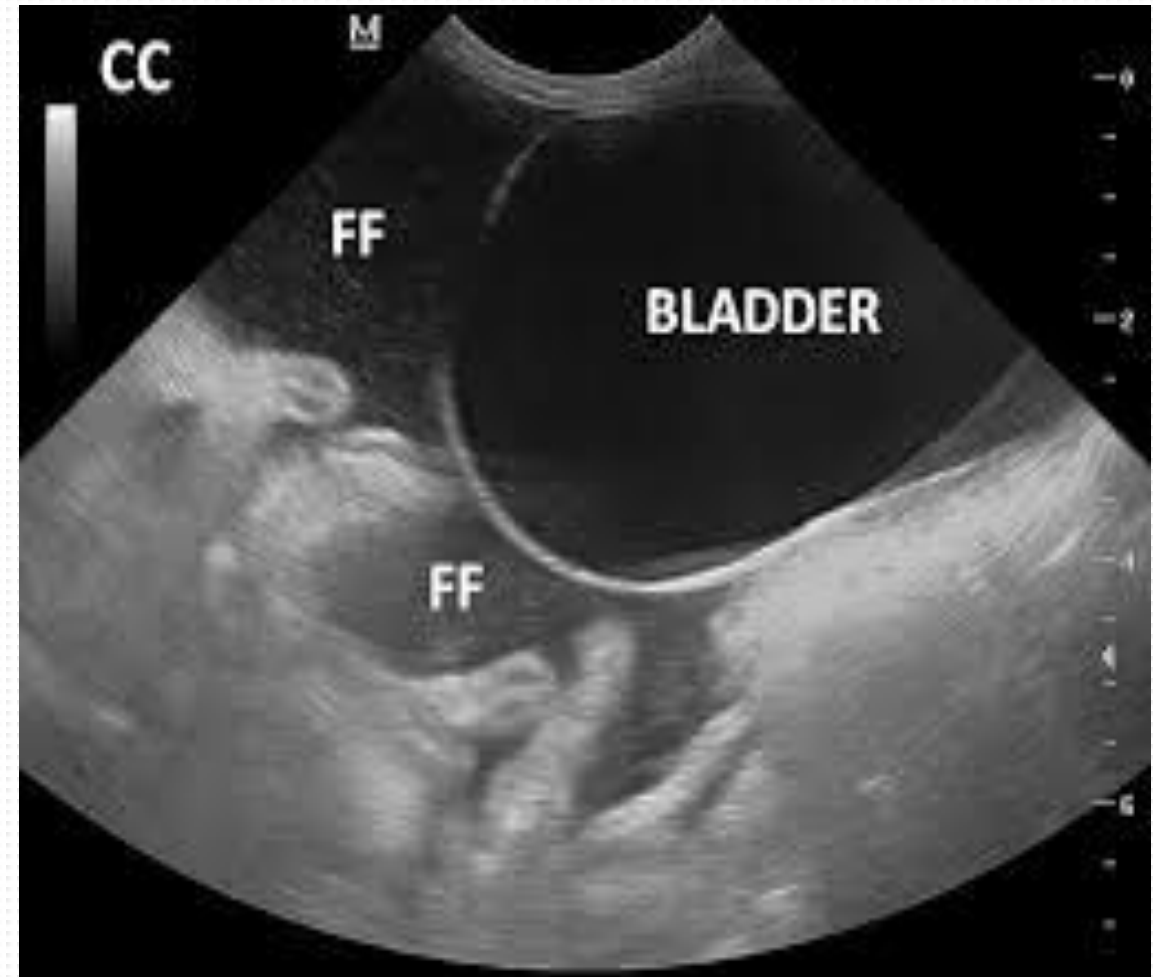
## حفره هیپاتورنال



## ساک پریکاردیال



## حفره لگن



# DPL

## (Diagnostic Peritoneal Lavage)



✓ روش باز یا بسته

✓ در صورت خروج بیش از ۱۰ CC خون یا

محتویات معده: مثبت

✓ در صورت ۱ لیتر سرم کریستالوئید، بیش از

۱۰۰۰۰۰ RBC

# DPL

## (Diagnostic Peritoneal Lavage)





# DPL

## (Diagnostic Peritoneal Lavage)

**Table 46-1 Preferred Site of Diagnostic Peritoneal Lavage**

CLINICAL CIRCUMSTANCE	SITE	METHOD
Standard adult	Infraumbilical midline	C or SO
Standard pediatric	Infraumbilical midline	C or SO
Second- and third-trimester pregnancy	Suprauterine	FO
Midline scarring	Left lower quadrant	FO
Pelvic fracture	Supraumbilical	FO
Penetrating trauma	Infraumbilical midline*	C or SO

Adapted from Runyon, M, Marx JA: Peritoneal procedures. In Roberts JR, Hedges JR (eds): Clinical Procedures in Emergency Medicine, 5th ed. Philadelphia, WB Saunders, 2009.

C, closed (percutaneous Seldinger technique); FO, fully open; SO, semiopen.

\*The stab wound or gunshot wound site should be avoided.

# DPL

## (Diagnostic Peritoneal Lavage)

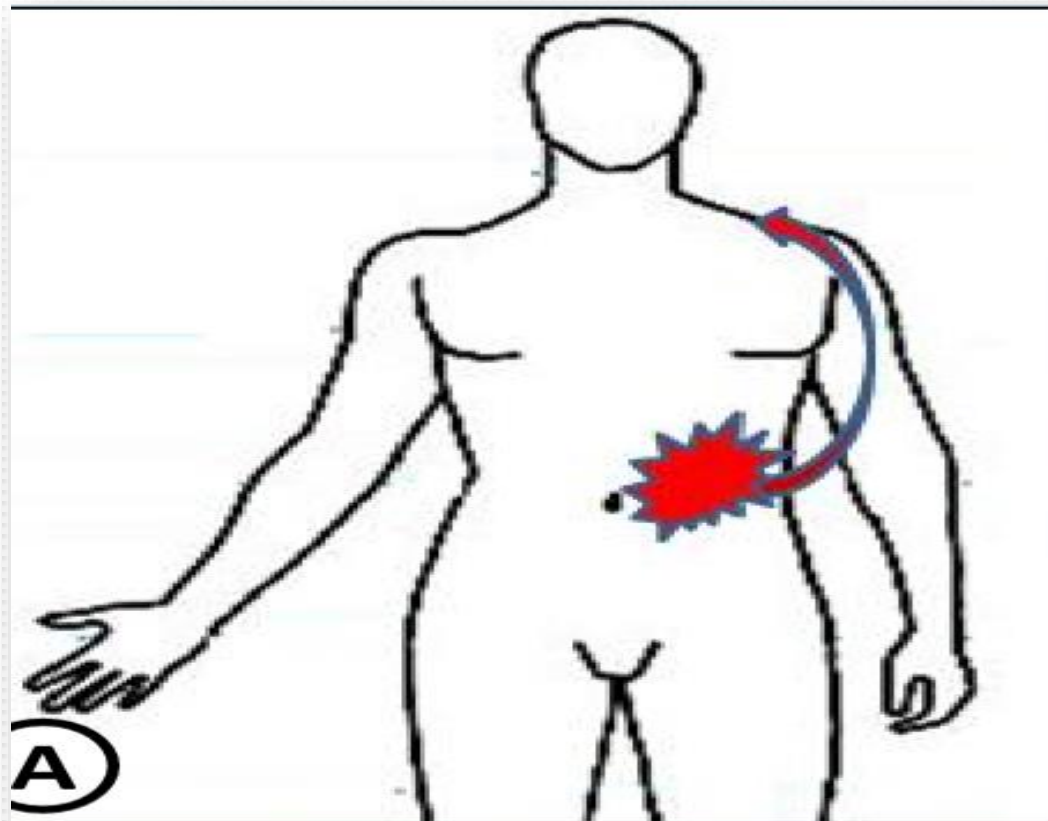
Table 46-2

Diagnostic Peritoneal Lavage Red Blood Cell Criteria (per mm<sup>3</sup>)

	POSITIVE	INDETERMINATE
Blunt trauma	100,000*	20,000-100,000
Stab wound		
Anterior abdomen	100,000	20,000-100,000
Flank	100,000	20,000-100,000
Back	100,000	20,000-100,000
Low chest	5000-10,000	1000-5000
Gunshot wound	5000-10,000	1000-5000

\*In a hemodynamically stable patient with pelvic fracture and positive or equivocal red blood cell count, computed tomography should be obtained to corroborate or refute intraperitoneal injury.

## آسیب طحال



✓ علت: تروما بلانت به LUQ

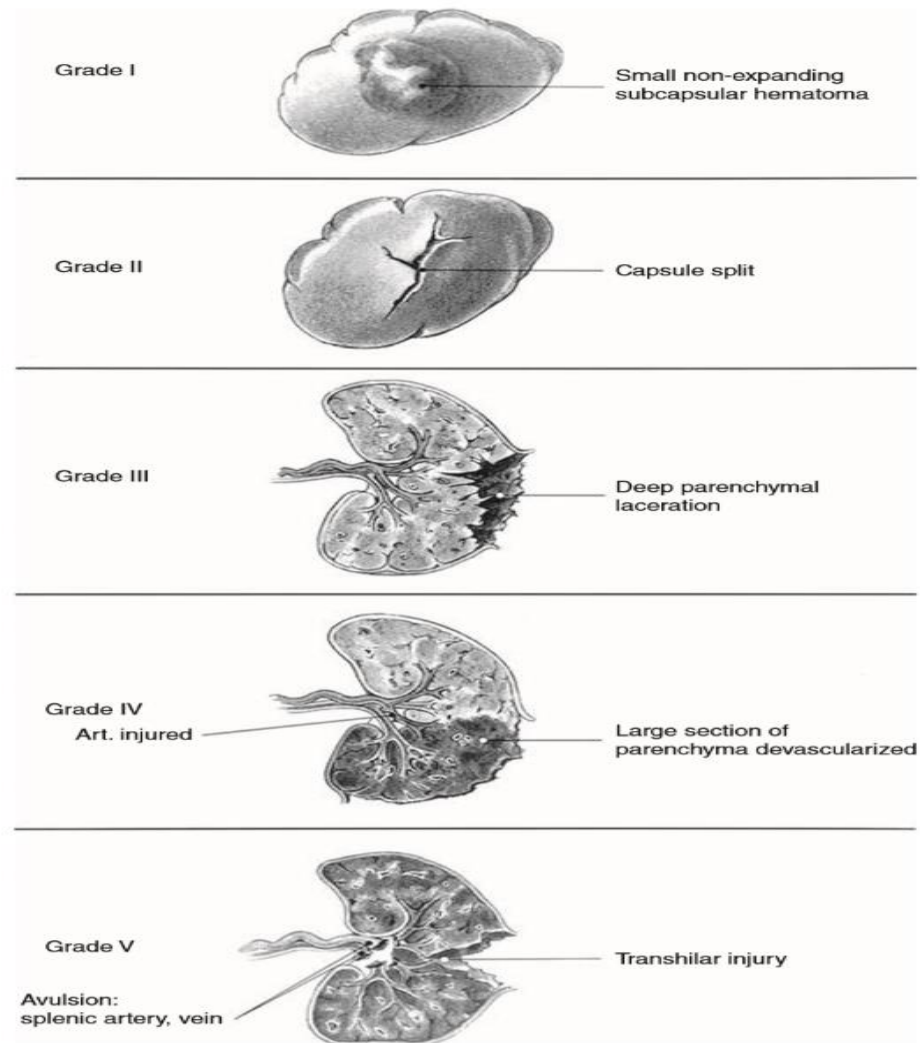
✓ علائم: درد، تندرns، انتشار درد به شانه چپ (kehr's sign)، دیستانسیون شکم و هیپوتانسیون، صدای دال در دق،

✓ خطر پیشرفت علائم شوک هیپوولمیک در عرض چند ساعت

✓ احتمال شکستگی دنده های ۱۰، ۱۱، ۱۲

سمت چپ

✓ لاپاراتومی اورژانس



**FIGURE 30-5** Diagrammatic representation of the splenic organ injury scaling system of the American Association for the Surgery of Trauma. (Reproduced with permission from Carrico CJ, Thal ER, Weigelt JA, eds. *Operative Trauma Management: An Atlas*. Norwalk, CT: Appleton & Lange; 1998. Copyright The McGraw-Hill Companies, Inc.)

## آسیب کبد

✓ تروما مستقیم به RUQ از دنده ۸ به سمت

مرکز شکم

✓ علائم: درد، تندرns، کبودی، انتشار درد به

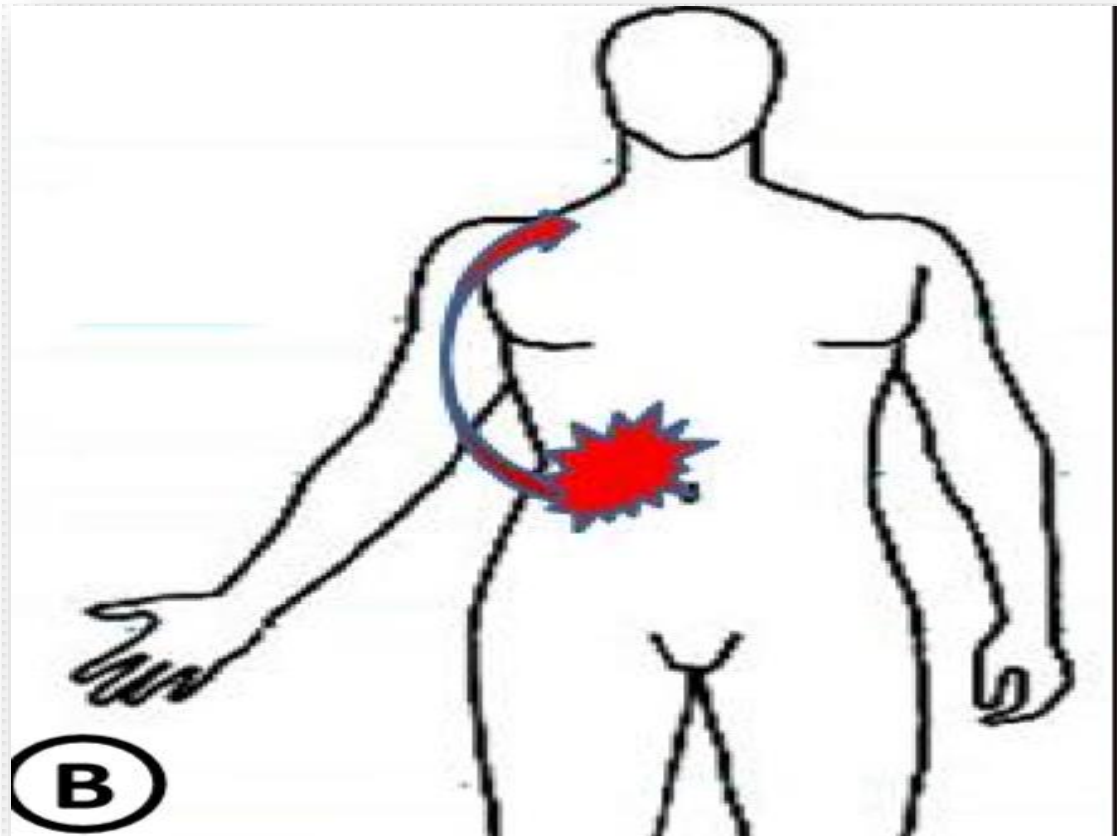
شانه راست، تحریک صفاق، شوک

✓ شکستگی دنده های ۱۰، ۱۱، ۱۲ سمت راست

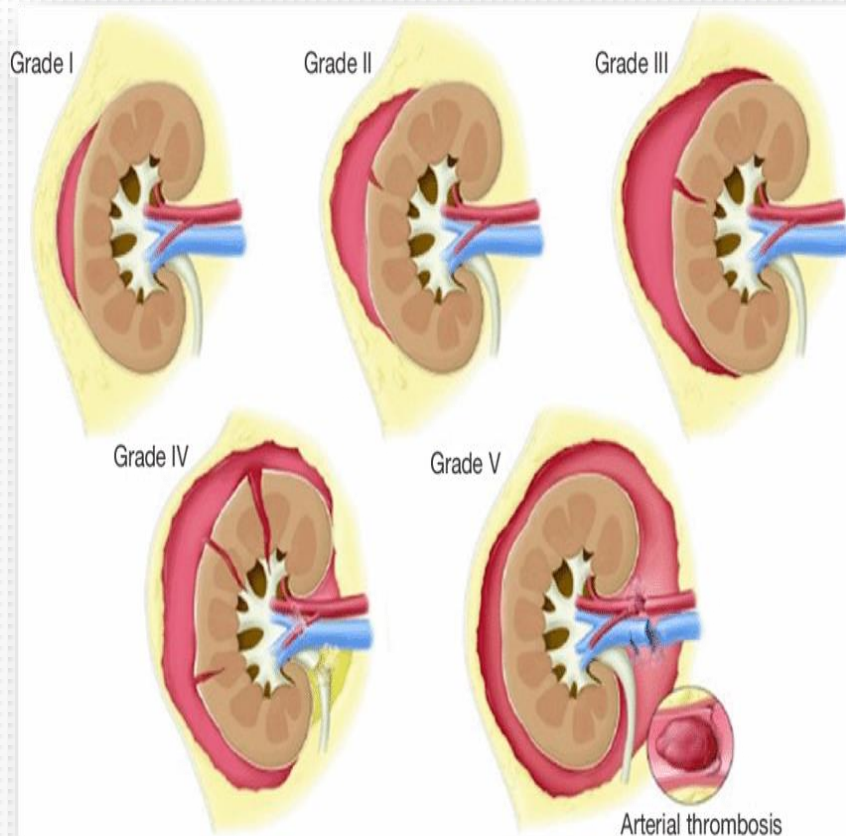
✓ پیشرفت سریع شوک در صدمات شدید

✓ مکانیسم آسیب: فشار کمربند ایمنی اتومبیل

✓ لاپاراتومی اورژانس

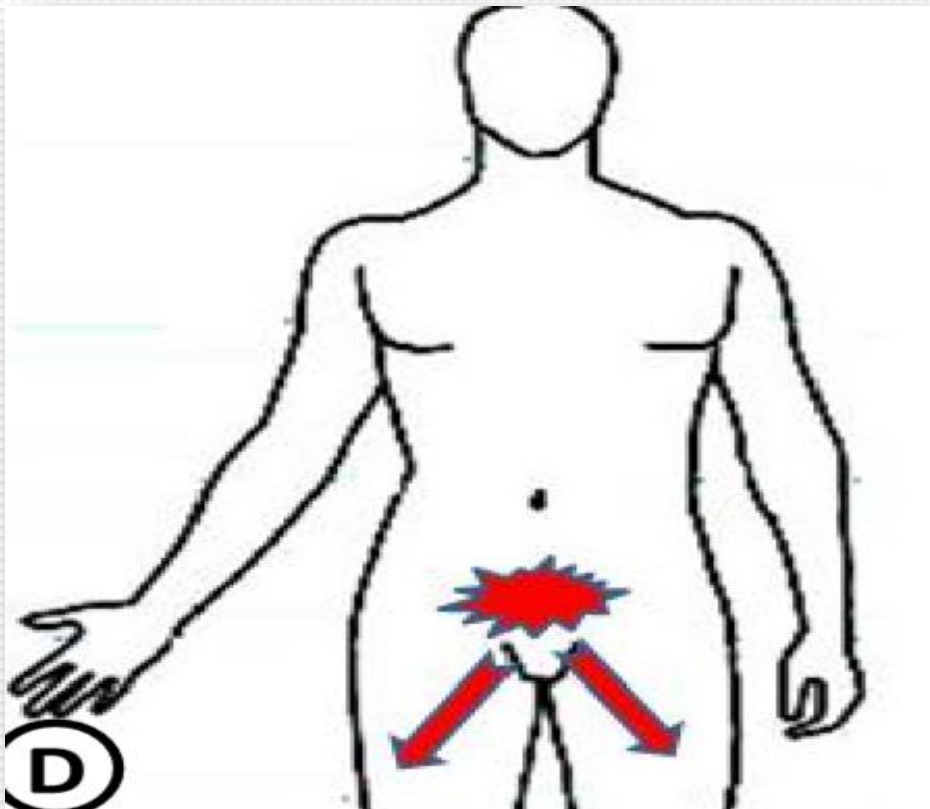


## آسیب کلیه ها



- ✓ مشاهده آثار کوفتگی، خراشیدگی، له شدگی و زخم در پهلوها
- ✓ لمس دنده های تحتانی از نظر شکستگی، حساسیت و کریپتوس
- ✓ مشاهده هماچوری
- ✓ گرید ۱ تا ۳ نیاز به جراحی ندارد
- ✓ گرید ۴ و ۵: نفرکتومی
- ✓ CT scan, Arteriography, laboratory test
- ✓ Surgical Repair

# آسیب مثانه و مجاری خروجی ادرار



✓ شکستگی استخوان های لگن (سمفیز پوبیس)

✓ بالا بودن آسیب پذیری مثانه پر

✓ علائم:

- مشاهده هماتوم پروانه ای در ناحیه داخلی ران
- ناتوانی در تخلیه ادرار (احتباس ادرار)
- مشاهده هماچوری (ادرار قهوه ای یا قرمز)
- انتشار درد به ناحیه ژنیتال
- وجود خون در مه آ
- ✓ اجتناب از سوندگذاری

## آسیب مثانه

### ✓ درمان:

- لاپاراتومی و ترمیم
- مشاوره اورولوژی
- آنتی بیوتیک

### ✓ عوارض درازمدت:

- فیستول، عفونت، تنگی مجرا، تأخیر در بهبودی

### ✓ شدت آسیب: درجه دیستانسیون مثانه به

هنگام آسیب

### ✓ علت: سقوط، تصادف با وسایل نقلیه، نزاع

### ✓ اقدامات تشخیصی:

- سی تی شکم و لگن با کنتراست
- سی تی سیتوگرام



# Testicular Injuries

✓ علل: ضربه مستقیم، تصادف، فعالیت های ورزشی

✓ انواع آسیب بیضه ها: کانتوژن، هماتوسل، پارگی، جابجایی، تورشن تروماتیک

✓ معاینه مشکل

✓ درد، تورم، اکیموز ناحیه اسکروتال

✓ سونوگرافی داپلر: بررسی جریان خون شریانی

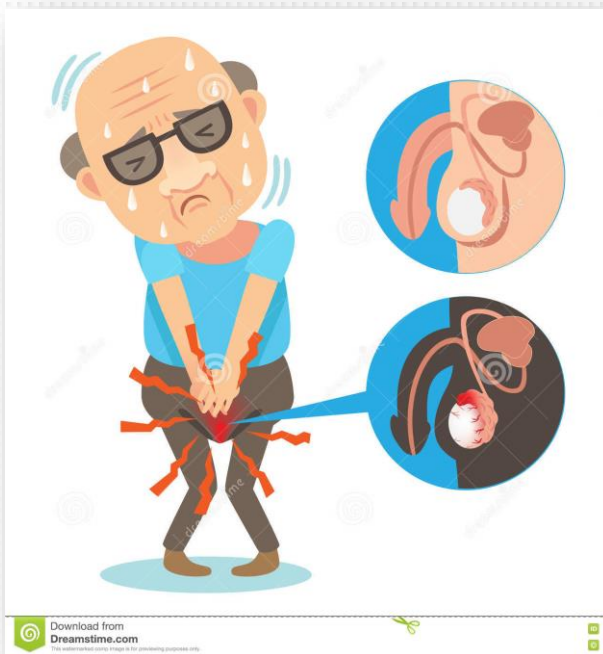
✓ درمان:

• کیسه یخ

• مسکن

• مشاوره اورولوژی: بدون تأخیر انجام شود

✓ عوارض: آتروفی بیضه ها، عفونت، آنفارکت، عقیم



# Straddle Injuries

- ✓ **Fall on Perineum**
- ✓ **Young patient**
- ✓ **women:**
  - **Vulvovaginal Laceration with Extensive Ecchymosis of Perineum**
  - **Vulvar Hematoma that Extended into the Retroperitoneal Space**
  - **Urethral Injury and Rectal Tears**
- ✓ **Treatment:**
  - **Repair of Laceration with Evacuation and Drainage**
  - **Post OR: Infection**



## آسیب کولون و روده کوچک

✓ تروما نفوذی

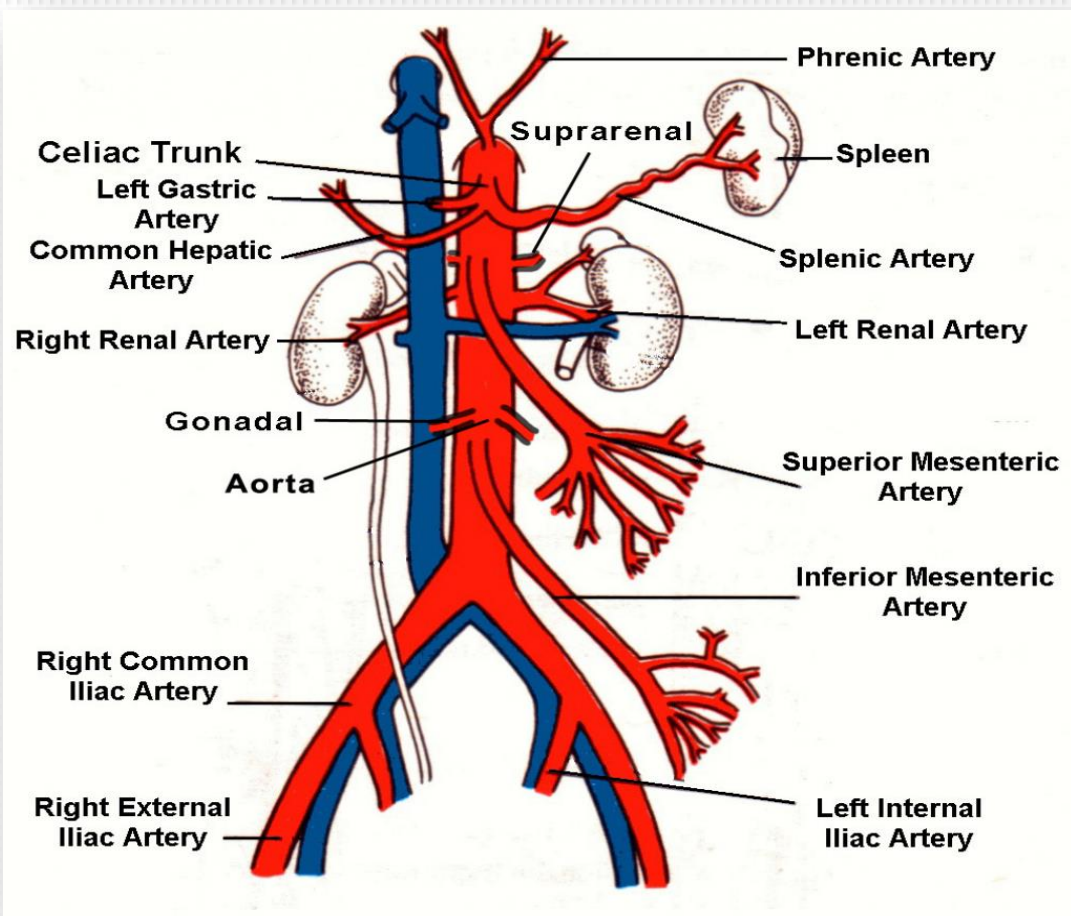
✓ صدمه کولون: دفع ملنا

✓ پارگی های اطراف ناف: صدمه روده کوچک به

ویژه ژژنوم و گاهی بیرون زدگی احشاء



## صدمات عروق خونی بزرگ



✓ علل: صدمات نفوذی، صدمات شتابی - ایستا

✓ عروق بزرگ شکم: آئورت شکمی، ورید اجوف تحتانی، شریان

ایلیاک و ورید کبدی

✓ مقایسه نبض های دیستال دو اندام تحتانی، در صورت ضعف یا

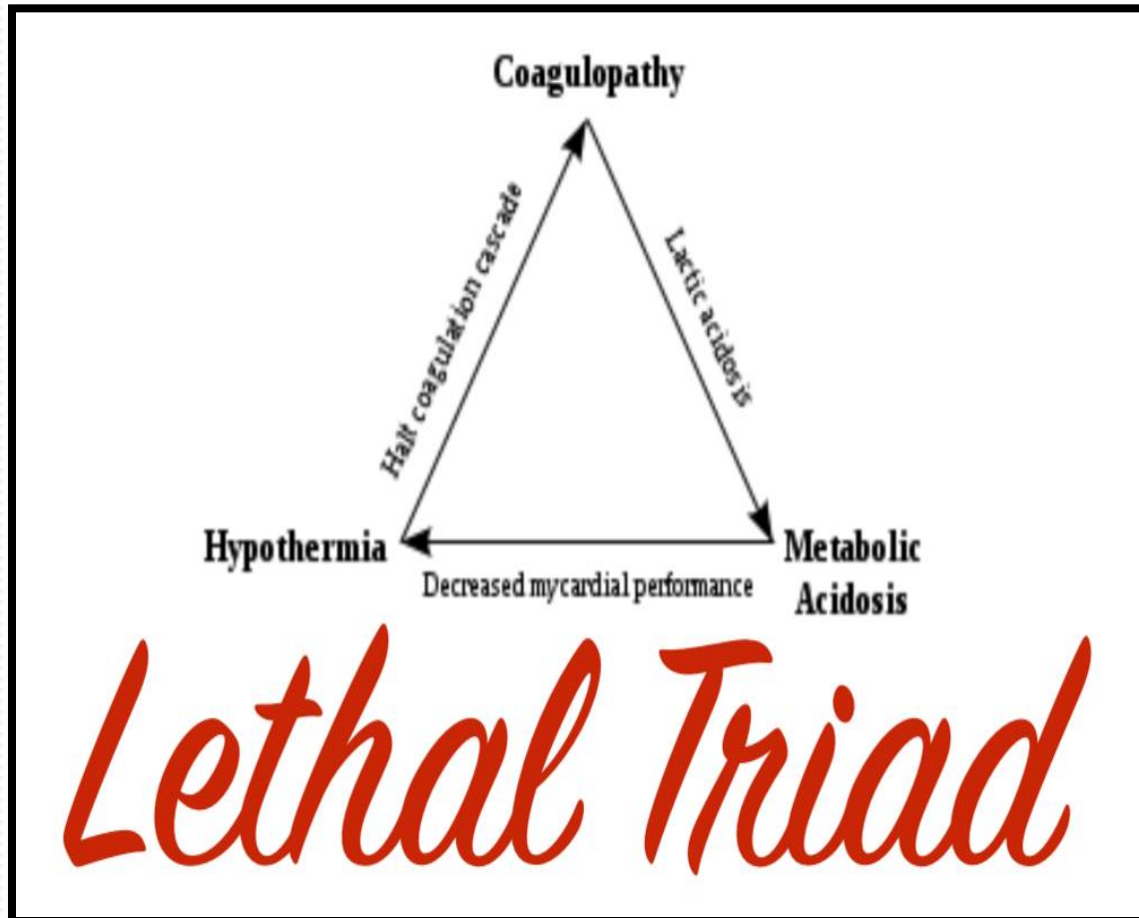
نبود نبض در یک اندام، احتمال آسیب عروقی همان اندام

✓ مقایسه نبض اندام های فوقانی و تحتانی، در صورت ضعف

یا نبود نبض اندام تحتانی نسبت به فوقانی، آسیب آئورت

شکمی مطرح است

## صدمات عروق خونی بزرگ



✓ جراحی

✓ شوک و مرگ

✓ تریاد مرگ تروما: اسیدوز متابولیک،

کواگولوپاتی، هایپوترمی

# References

- ❑ Marx, JA & Rosen, 2014, *Rosen's Emergency Medicine : Concepts and Clinical Practice*, 8th edn, Elsevier/ Saunders, Philadelphia.
- ❑ Emergency Nursing Association (ENA), 2010, *Sheehy's Emergency Nursing; Principles and Practice*, 6 edn, St. Louis, Missouri, Mosby/Elsevier.
- ❑ 'Advanced trauma life support (ATLS): the ninth edition' 2013, *J Trauma Acute Care Surg*, vol. 74, no. 5, pp. 1363-6.
- ❑ نیکروان مفرد، م، ۱۳۹۲، روش های اداره مصدومین در سوانح و اورژانس (تروما)، انتشارات نور دانش، تهران

**Thank You  
and  
Any  
Question?**

