

# 脊柱和脊髓损伤

Spine & spinal cord injury

# 脊柱和脊髓损伤

Spine & spinal cord  
injury

# 脊柱骨折

# Fracture of spine

- 发生率：全身骨折约5~7%。
- 好发部位：胸腰段T10~L2。

# 胸腰椎骨折分类:

- 单纯楔形压缩性骨折
- 稳定性爆裂性骨折(Burst F.)
- 不稳定性爆裂性骨折(三柱均受损)
- Chance骨折
- 屈曲——牵拉型损伤
- 脊柱骨折脱位——关节突交锁

# 颈椎骨折的分类

- 前方半脱位——隐匿型颈椎损伤
- 双侧脊柱间关节脱位
- 单纯压缩性骨折

# 重度压缩所致损伤

- ❖ **Jefferson Fracture**
- ❖ **Burst Fracture**

# 过伸型损伤

- 过伸型脱位
- Hangman 骨折

# 解剖概要 Anatomical outline

## Denis三柱学说 (1984)

**前柱:** 前纵韧带、椎体和椎间盘前2/3

**中柱:** 椎体和椎间盘后1/3、后纵韧带

**后柱:** 椎间关节、黄韧带、椎体附件、棘上和棘间韧带

# Denis 三柱学说

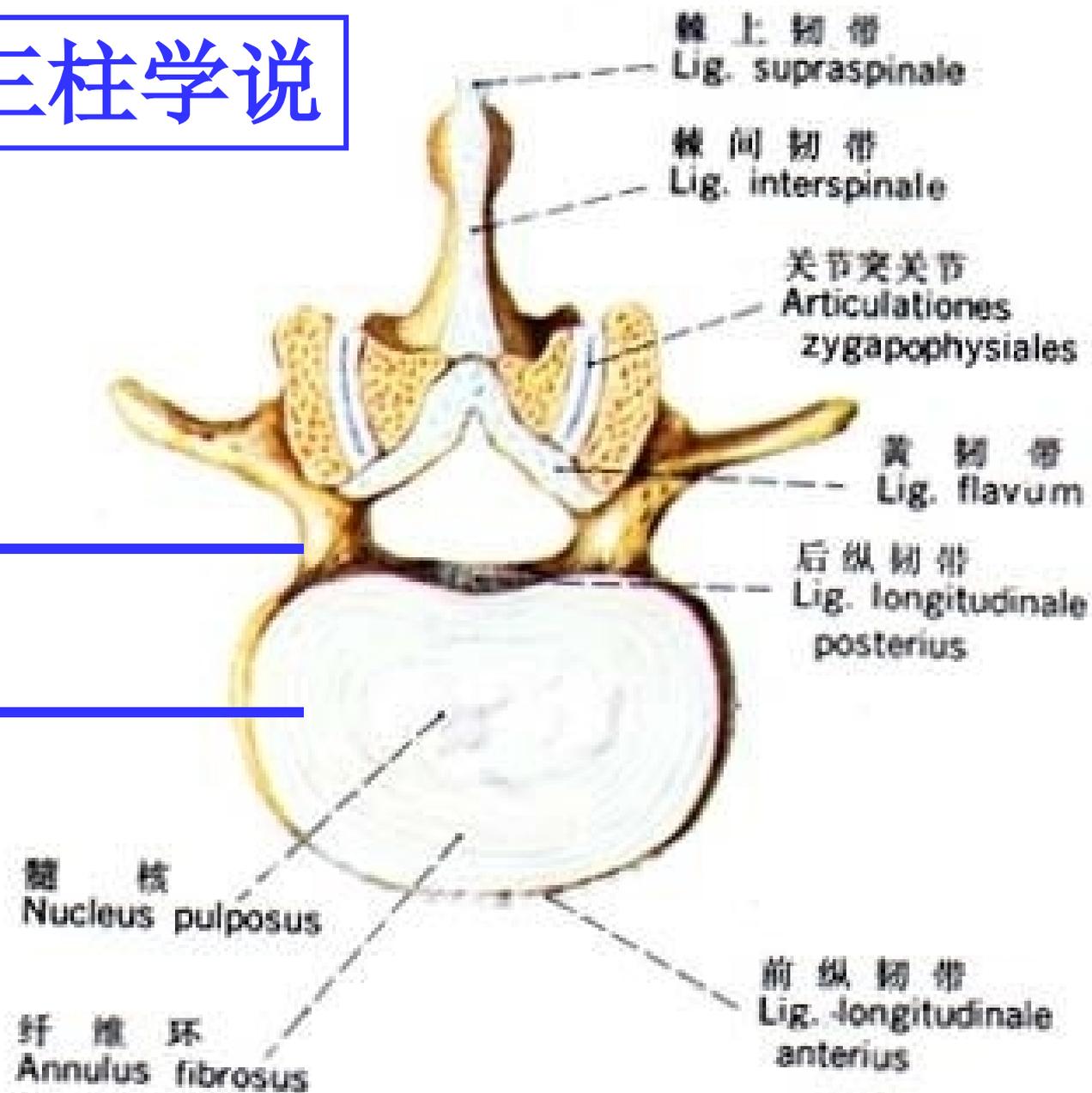
后柱



中柱



前柱



# 病因 Etiological factor

- 间接暴力：  
多见，如：高处坠落、重物砸伤
- 直接暴力：  
少见，如：枪弹伤、锐器伤

# 分类 Classification

## 按受伤时暴力分类:

屈曲型

伸直型

屈曲旋转型

垂直压缩型

## 按稳定性分为:

稳定型

不稳定型

## 按部位分为:

颈椎骨折:

胸腰椎骨折:

附件骨折:

专业医学材料

# 临床表现 Clinical situation

## (一) 局部表现

- 疼痛 Pain
- 压痛 Tenderness
- 畸形 Deformity

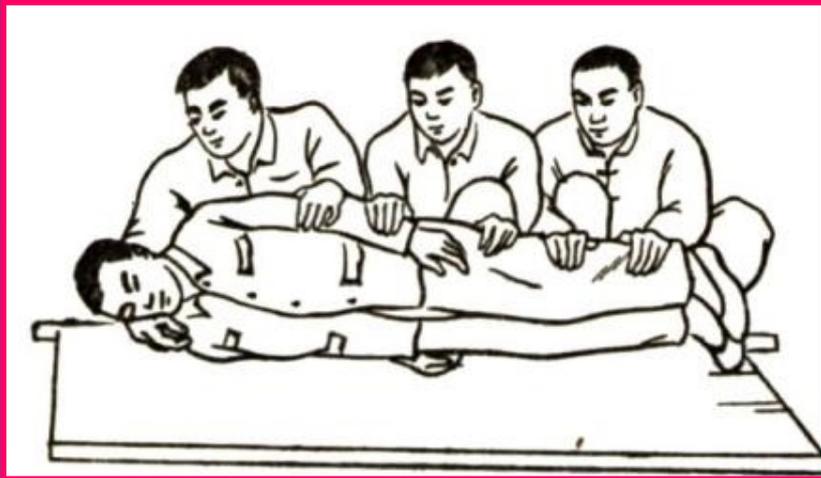
## (二) 合并症状

颅脑、脊髓损伤表现  
胸腹腔脏器损伤表现

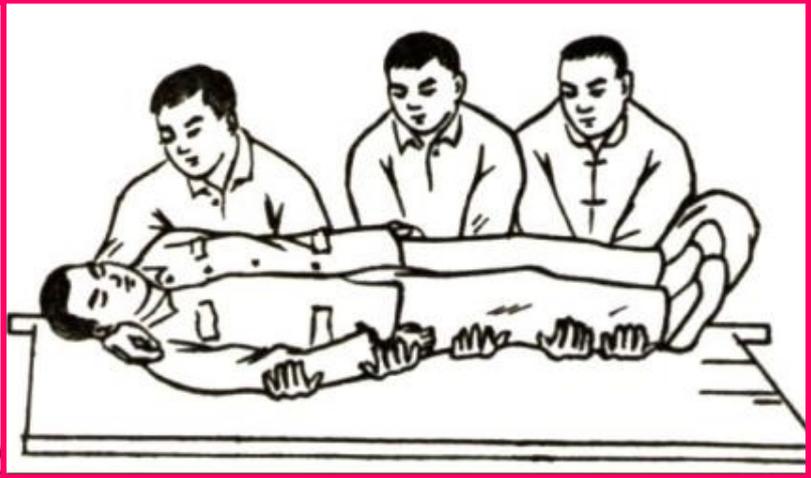
# 急救搬运 First aid & Transport

## 用硬板搬运

## 颈椎损伤患者注意轴向牵引



滚动法



平托法

# 治疗 Treatment

## 保守治疗

✧ 卧床休息

✧ 牵引复位

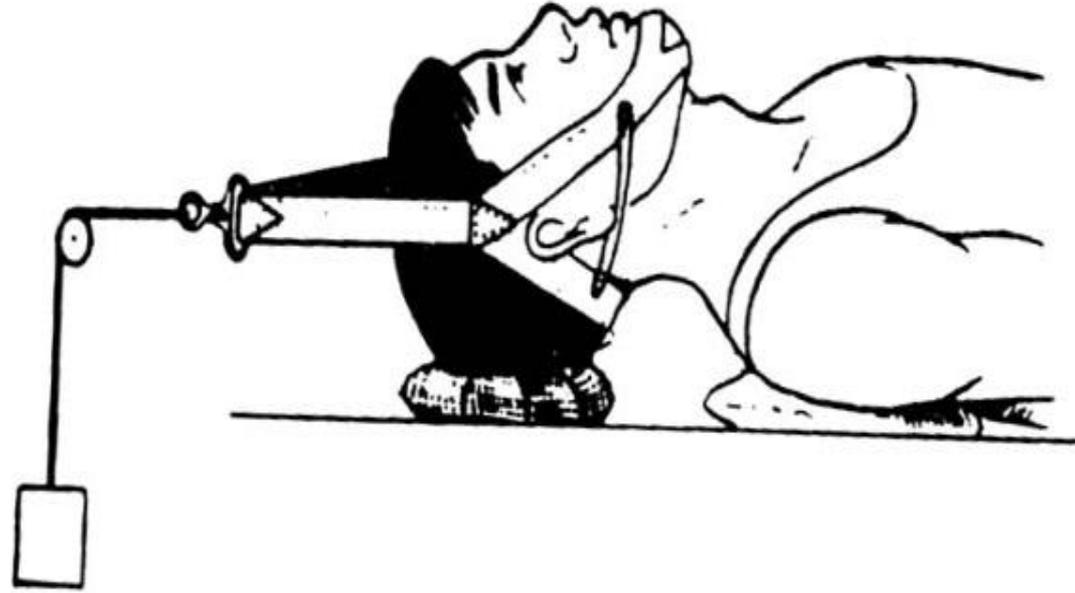
颅骨牵引、枕颌带牵引、手法牵引、悬吊复位

✧ 腰背肌功能锻炼

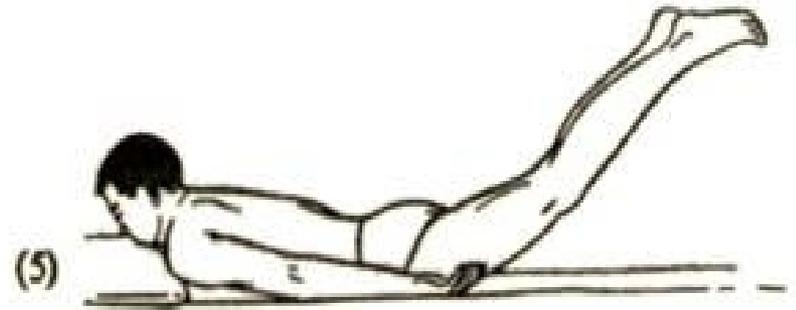
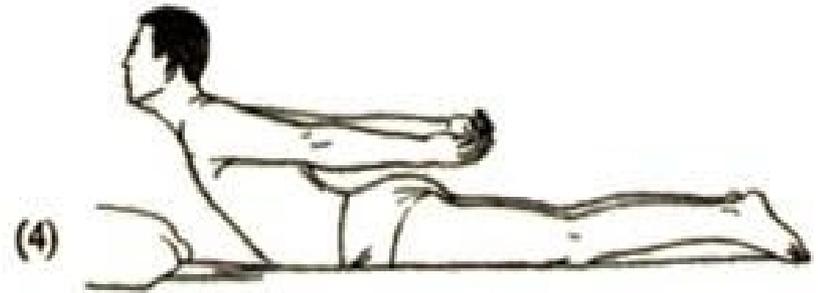
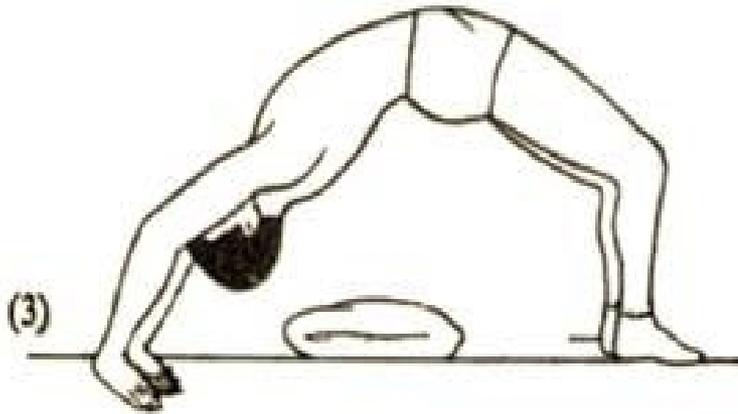
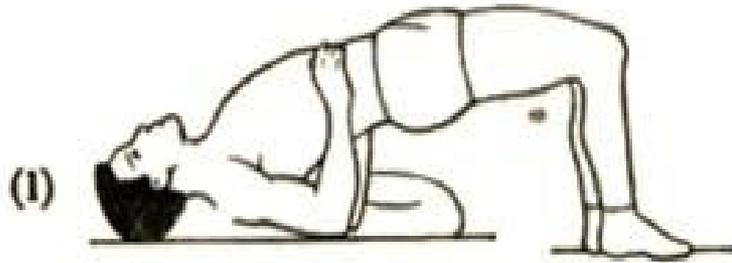
✧ 外固定 石膏固定、支具固定



颅骨牵引



枕颌带牵引



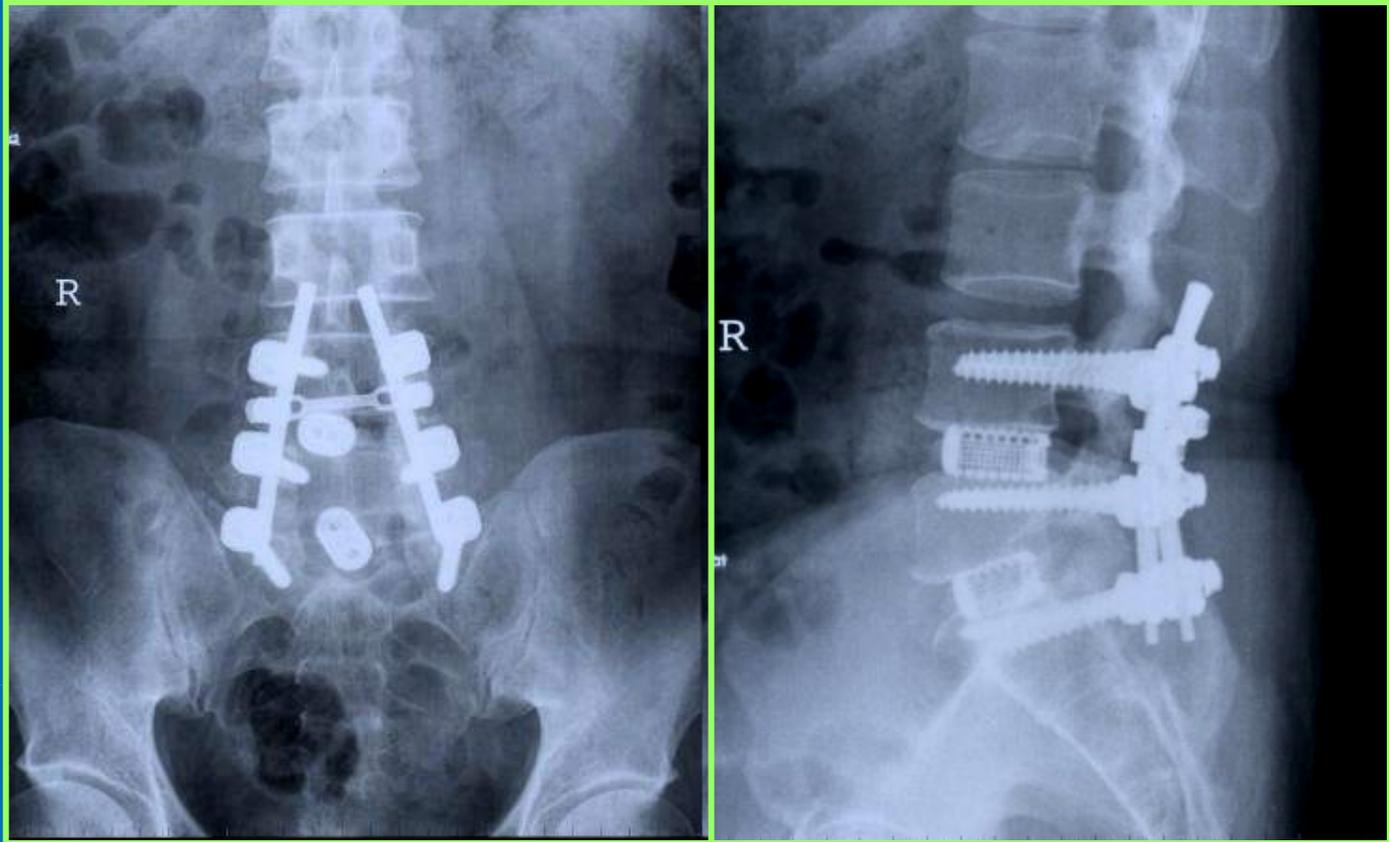
腰背肌锻炼仰卧法和俯卧法

- (1) 五点支撑法 (2) 三点支撑法 (3) 四点支撑法 (4) 头、上肢及背部后伸  
(5) 下肢后伸 (6) 整个身体后伸

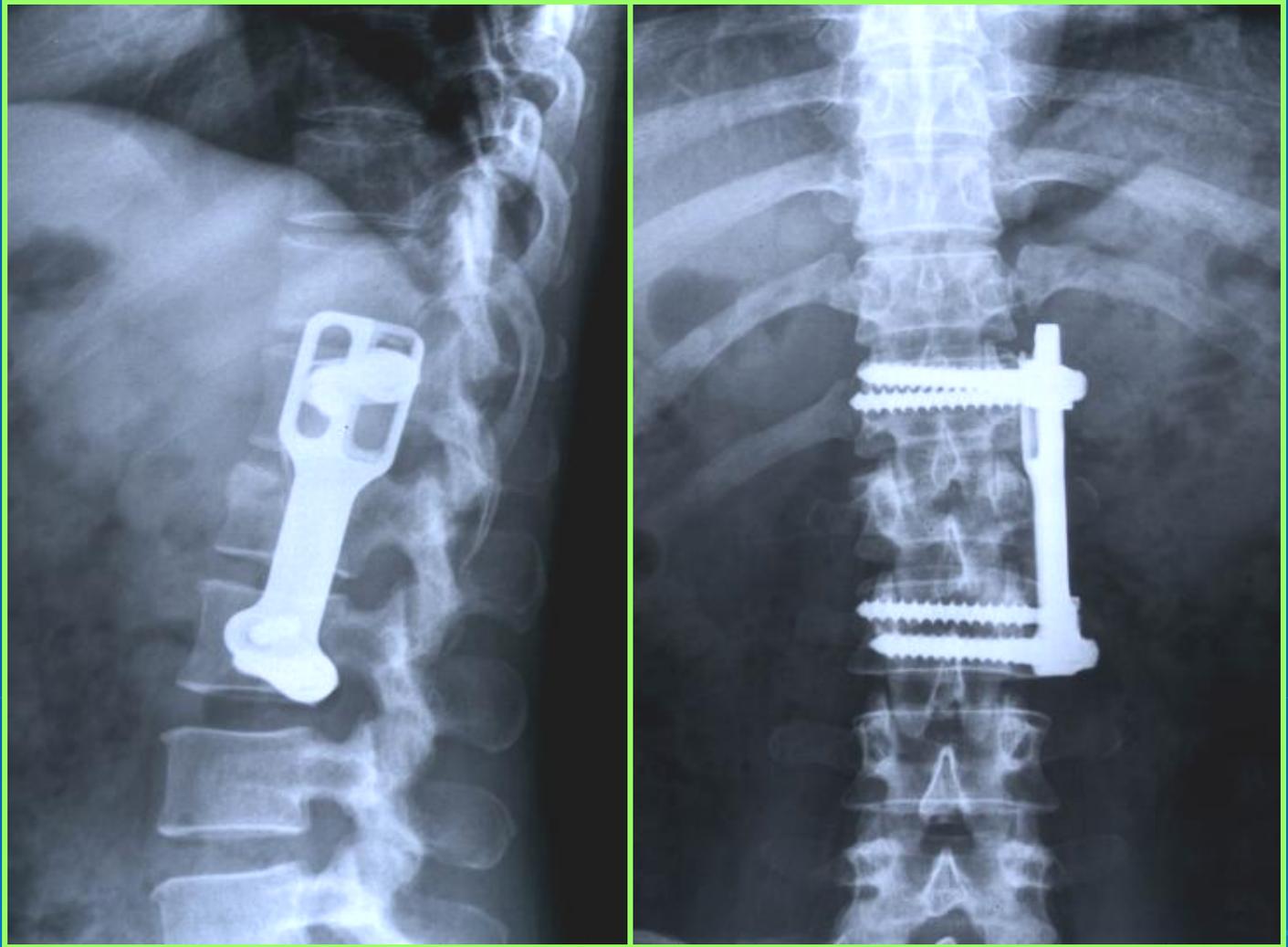
# 手术治疗 Operation treatment

## 手术指征:

- ❖ 开放性脊柱损伤
- ❖ 椎管内有明确的骨折块或椎间盘组织
- ❖ 关节交锁手法复位失败者
- ❖ 脊柱中、后柱破坏需要手术稳定者
- ❖ 蛛网膜出血，瘫痪症状扩散者

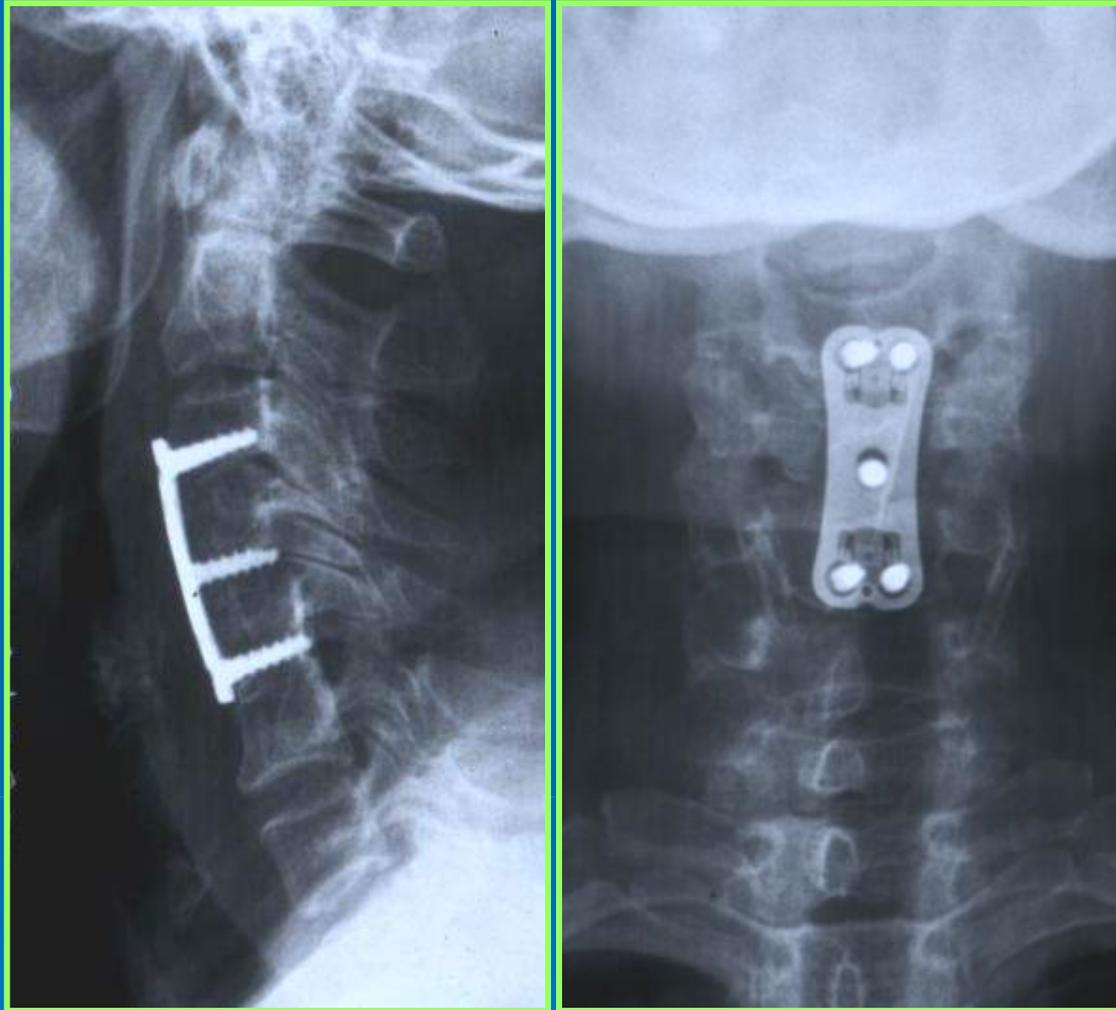


## 脊柱后路钉棒系统+椎间融合器



## 胸腰椎前路钢板固定

专业医学材料



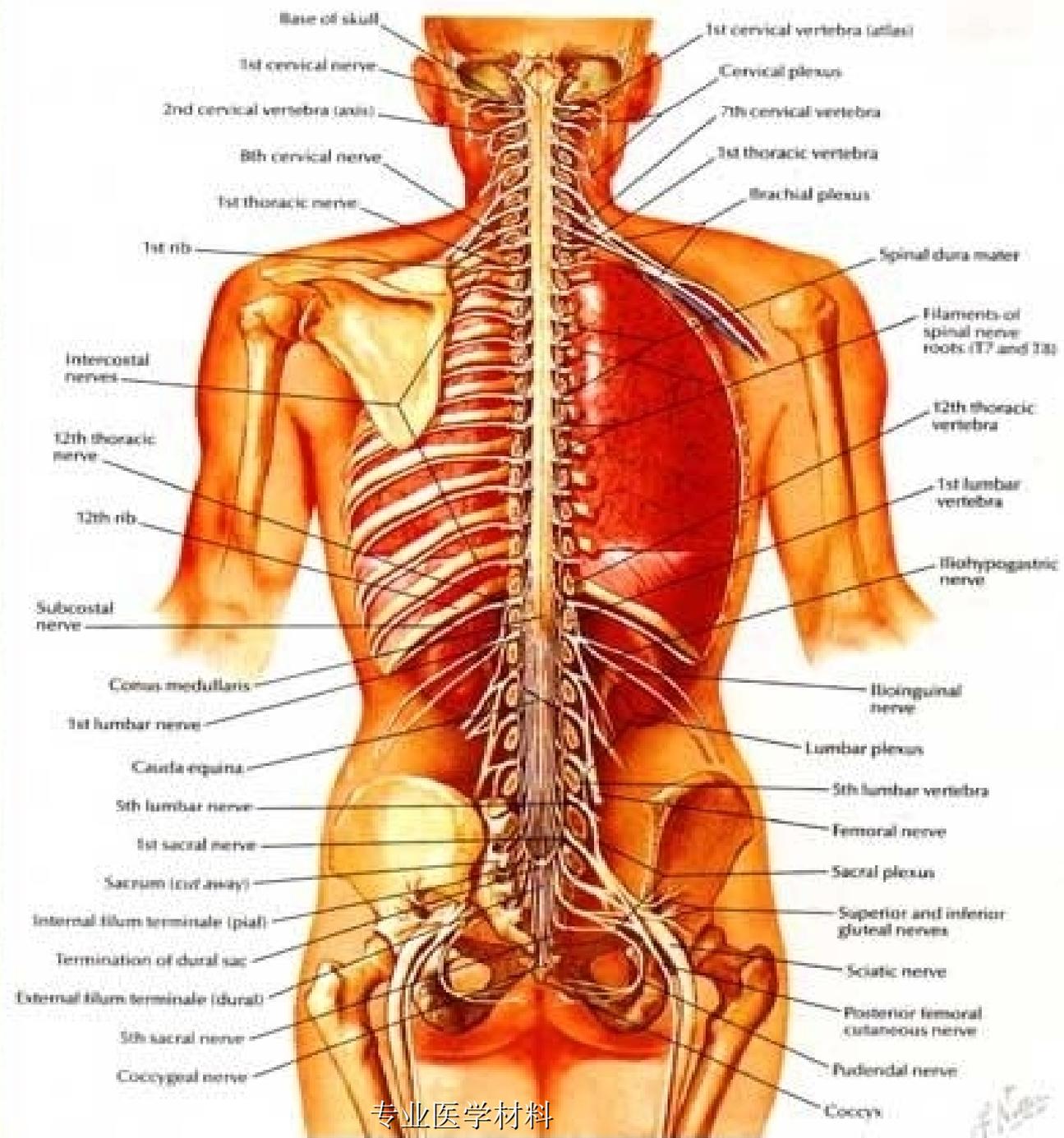
## 颈椎前路钢板固定

专业医学材料

录象

# 脊髓损伤

# Spinal cord injury (SCI)



# 病理改变

## Pathology alteration

- ❖ 脊髓轻微伤或脊髓震荡 spinal cord shock
- ❖ 脊髓挫裂伤 Spinal cord damp & Fissure
- ❖ 脊髓断裂 Spinal cord break
- ❖ 脊髓受压 Spinal cord compression
- ❖ 马尾神经损伤 cauda equina N. injury

# 脊髓损伤的分类

## Classification of SCI

### 根据损伤程度分类

- 完全性脊髓损伤：
- 不完全性脊髓损伤：
  - 中央型脊髓损伤综合征（Central cord syndrome）
  - 脊髓半侧损伤综合症(Brown-Sequard's Syndrome)
  - 前脊髓综合征（Anterior cord syndrome）
  - 脊髓圆锥综合征（Conus medullaris syndrome）
  - 马尾综合征（Cauda equina syndrome）

# 临床表现 Clinical situation

## (一) 局部表现

- 疼痛 Pain
- 压痛 Tenderness
- 畸形 Deformity

# 临床表现 Clinical situation

## (二) 神经系统表现 nervous system Sign

### 1、感觉障碍 sensory disability

颈髓	胸髓	腰髓	骶髓
C5肩部前外侧	T4乳头线	L2大腿内侧	S1足外侧
C6拇指	T6剑突	L3膝内侧	S2大腿后侧
C7中指	T10脐	L4踝内侧	
C8小指	T12耻骨上缘	L5足背	S3、4、5肛周

# 临床表现 Clinical situation

## 2. 运动障碍 Motor disturbance

上运动神经元性瘫痪 Upper motor neuron paralysis

(脊髓休克期 spinal concussion — 软瘫 flaccid paralysis)

颈髓	肌力减退	腰髓	肌力减退
C3-4	膈肌	L2	髂腰肌
C5	肱二头肌	L3	股四头肌
C6	伸腕肌		
C7	肱三头肌	L4	胫骨前肌
C8	手固有肌	L5	背伸肌
T1	小指外展肌	S1	腓肠肌

# 临床表现 Clinical situation

## 3. 括约肌功能障碍

脊髓休克期——尿潴留（无张力性膀胱）

休克期过后——自动反射膀胱

圆锥部骶髓或骶神经根损伤——尿失禁

## 4、反射改变

脊髓休克期深浅反射均减退

休克期后损伤节段反射通常亢进，

损伤以下节段反射减退

# 并发症 Complications of SCI

- 呼吸障碍 Breathing disorder
- 压疮 Decubital ulcer
- 排尿障碍 Miction disturbance
- 肠道功能障碍 Intestines dysfunction
- 体温调节障碍 Thermoregulation dysfunction
- 脊髓损伤后疼痛综合征 Pain
- ...

# 脊髓损伤的治疗 Treatment of SCI

## (一) 非手术治疗

### 1、现场救护和急诊室处理

### 2、脊柱复位、维持稳定

- 颈椎稳定性损伤——枕颌带牵引。
- 颈椎不稳定性损伤——颅骨牵引。
- 寰枕联合处高位颈椎损伤，保持头颅中立位。
- 胸、腰椎骨折脱位——卧床休息、悬吊牵引、闭合手法复位和姿式复位法。

## 3、药物治疗

- 急性期可选用：肾上腺皮质激素、脱水利尿药物、阿片受体拮抗剂治疗，减轻脊髓水肿和一系列不良的生物化学反应
- 晚期主要有神经营养药物，如维生素B12、神经生长因子等。

## 4、高压氧治疗

## (二) 手术治疗

治疗目的：解除压迫、恢复稳定  
治疗方法

1. 前路减压术
2. 侧前方减压术
3. 后路椎板切除减压术
4. 脊髓手术



## 颈椎前路钢板螺钉内固定

专业医学材料

Back

## (二) Frankel评级 (1992年修订)

- A、完全性：无任何运动和感觉功能，无肛门反射
- B、不完全性：仅保留损伤水平以下的任何感觉功能，但无运动功能，可有
- C、不完全性：损伤水平下保留运动功能，但其关键肌的肌力<III级
- D、不完全性：损伤水平下保留运动功能，但其关键肌的肌力>III级
- E、完全恢复：运动和感觉功能正常。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/108023045051006123>