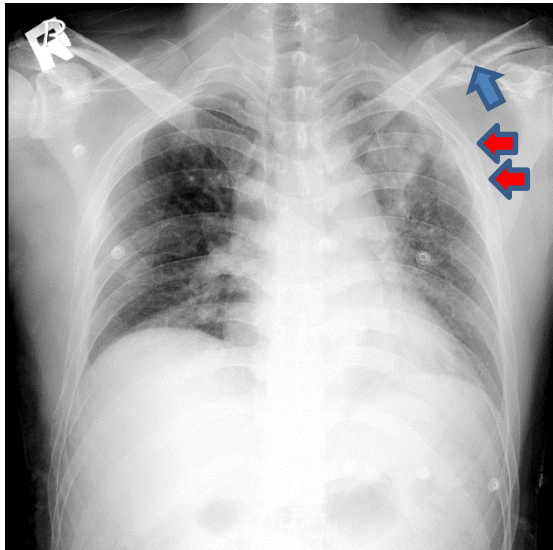




## 肋骨骨折 -

# 我該接受肋骨骨板固定手術嗎？

### 前言



肋骨骨折是胸部鈍挫傷中，相當常見的狀況之一。主要的症狀就是骨折的位置會有強烈的刺痛感，尤其在呼吸、舉高手臂等牽動到胸部的動作時，會特別劇烈。由於肋骨是從背後的脊椎一路延伸到前胸的胸骨，因此輕壓胸骨，也常會牽動到折斷的肋骨，而引發骨折部位的疼痛。

單純肋骨骨折，只要以**藥物適當地控制疼痛**，**六周至三個月之後**會自行逐漸癒合，但是隨著個人的健康狀況與營養建立程度不同，也可能會有不癒合的狀況產生。

有的肋骨骨折會**合併氣胸、血胸、連枷胸或肺臟挫傷**等較嚴重的傷害。多半會影響呼吸，嚴重者甚至**會威脅生命安全**，有**緊急手術的必要**。

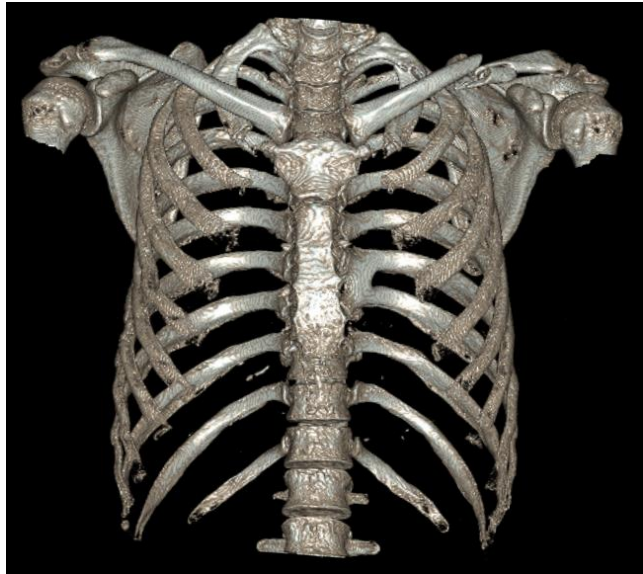
另外，目前肋骨固定手術技術進步，以追求提升病人的生活品質與縮短恢復正常生活的時程為目標，縮小手術傷口與減少手術時間，手術後病人恢復狀況明顯優於手術前。

該手術對於**肋骨骨折的病人是屬於選擇性手術**（手術前仍須經專科醫師評估）。因此，**根據文獻哪些狀況為手術適應症且強烈建議肋骨骨折病人接受手術？**又有哪些狀況不建議接受手術？

## 疾病介紹

人體的**肋骨共有十二對**，左右對稱，其功能在於保護胸腔內部的肺臟、心臟等器官。

肋骨骨折**最常發生在第五到第九根**，第一、二根肋骨因受肩膀保護，不易骨折，一旦骨折則必須檢查鎖骨下血管和臂神經叢是否損傷，同樣地，第十一、十二根肋骨因未連在胸骨上，活動性較大，不易骨折，一旦骨折則必須檢查同側肝、脾、腎有無受傷。

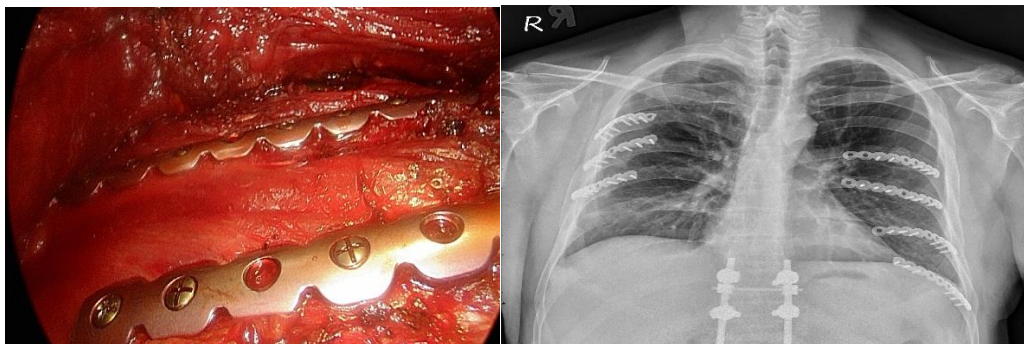


**單純的肋骨骨折不可怕，可怕的是併發症要積極治療**；多處骨折的患者約有四分之一併發氣胸、五分之一併發血胸，其他有些是心、肺挫傷，主動脈、橫隔膜破裂等。臨床表現主要是受傷部位壓痛或有骨擦感，尤其深呼吸、咳嗽時，嚴重者造成呼吸困難。

閉合性多根多處肋骨骨折時胸廓完整性遭到破壞，導致胸部傷處軟組織失去胸廓的支撐，易產生**反常呼吸**（正常人在吸氣時胸廓抬起，呼氣時胸壁下降；反常呼吸運動正好相反，在吸氣時胸廓下降，呼氣時胸廓抬起），**嚴重影響呼吸功能**。

## 治療方式介紹：

1. **止痛藥物保守治療**（口服、針劑、神經阻斷或是硬脊膜外注射止痛）
2. **肋骨開放性復位併內固定手術**



## 肋骨固定板固定手術的適用狀況

# 2013 Consensus meeting at Las Vegas

**Integrating Surgical Rib Fixation  
Into Clinical Practice**  
*A Report From the Rib Fracture Consensus Meeting*

**Participants**

<b>Jose J. Diaz Jr, MD, CNS, FACS, FCCM</b> Professor of Surgery Chief, Division of Acute Care Surgery R. Adams Cowley Shock Trauma Center University of Maryland School of Medicine Baltimore, Maryland	<b>Vicente H. Gracias, MD, FACS</b> Medical Director, Trauma and Surgical Care Robert Wood Johnson University Hospital Professor of Surgery, Chief, Trauma/Surgical Critical Care Rutgers Robert Wood Johnson Medical School New Brunswick, New Jersey	<b>*Adam M. Shiroff, MD, FACS</b> Chief of Trauma Jersey Shore University Medical Center Neptune, New Jersey Assistant Professor of Surgery Rutgers Robert Wood Johnson Medical School New Brunswick, New Jersey
<b>Mario Gasparri, MD, FACS</b> Associate Professor Cardiothoracic Surgery Medical College of Wisconsin Milwaukee, Wisconsin	<b>Lawrence Lottenberg, MD, FACS</b> Senior Attending Surgeon Division of Acute Care Surgery Department of Surgery and Anesthesiology University of Florida College of Medicine Gainesville, Florida	<b>Timothy Pohlman, MD, FACS</b> Director, Trauma Critical Care IUI-Health Methodist Hospital Indianapolis, Indiana
<b>Michael Bemelman, MD</b> Surgeon/Trauma and Orthopedic Surgeon St. Elisabeth Hospital Tilburg, Netherlands	<b>Andrew R. Doben, MD, FACS</b> Associate Professor of Surgery Baystate Medical Center: Tufts University School of Medicine Springfield, Massachusetts	<b>John G. Edwards, PhD, FRCS Glasg/(C/Th)</b> Consultant Thoracic Surgeon Sheffield Teaching Hospital NHS Trust Northern General Hospital Sheffield, United Kingdom
<b>Brian D. Kim, MD</b> Senior Associate Consultant Mayo Clinic—Rochester Rochester, Minnesota	<b>Thomas W. White, MD, FACS</b> Trauma/Critical Care Surgeon Intermountain Medical Center Salt Lake City, Utah	

### Clinical Indications

3 or more rib fractures with rib displacement of more than 1 rib cortical diameter

Flail segment

Pulmonary worsening with progressive volume loss on x-ray

Intubation/mechanical ventilation

Use of IV narcotics

Uncontrolled pain when using analgesia or VAS score >6

Lung impalement

Open chest defect

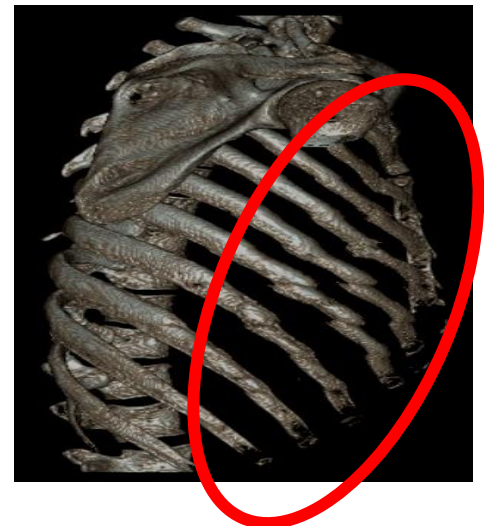
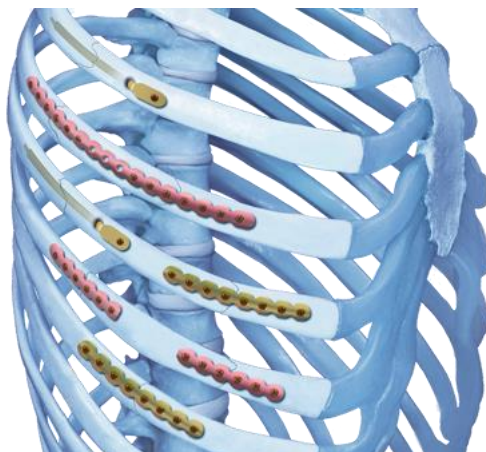
Stabilization on retreat of thoracotomy

Pulmonary herniation

**Figure 3.** Consensus on clinical indications for rib fixation.

VAS, visual analog scale

- 持續性的胸壁疼痛,藥物緩解無效(VAS >6)
- 胸壁塌陷
- 開放性胸壁缺損
- 3根以上肋骨骨折且骨折處有明顯移位
- 呼吸困難且呼吸機輔助使用中
- 肺挫傷
- 連枷胸
- 肺疝氣
- 合併氣血胸或其他狀況需胸部手術時



## 請透過以下四個步驟來幫助您做決定

步驟一、比較每一項選擇的優點、風險、副作用(併發率)、費用、替代(解決)方案

案

止痛藥物保守治療

肋骨鈦金屬骨板固定手術

完全不治療  
(do nothing)

	<u>止痛藥物保守治療</u>	<u>肋骨鈦金屬骨板固定手術</u>	<u>完全不治療</u> <u>(do nothing)</u>
<b>優點</b>	(1) 非侵入性治療,無傷口照護問題 (2) 醫療費用較低	(1) 減少呼吸機使用天數 (2) 降低罹患肺炎風險 (3) 降低整體住院天數 (4) 止痛效果佳,及早恢復正常活動 (5) 避免胸廓變形	(1) 非侵入性治療,無傷口照護問題 (2) 無醫療費用
<b>缺點</b>	(1) 止痛藥物使用時間較久 (2) 需較久時間才能回復負重工作(整體醫療時間較長) (3) 疼痛控制有限 (4) 咳痰能力差,肺炎機率高,氣切機率高 (5) 胸廓變形及肺功能受損 (6) 氣血胸難治療評估	(1) 手術相關併發症風險(傷口感染,膿胸,麻醉風險等) (2) 自費肋骨鈦金屬骨板費用偏高(目前無健保替代品)	(1) 骨折疼痛,活動限制 (2) 咳痰能力差,肺炎機率高,氣切機率高 (3) 胸廓變形及肺功能受損 (4) 氣血胸難治療評估
<b>缺點 解決 方案</b>	(1) 止痛藥物造成腸胃道不適或是肝腎功能影響時,就需要停用藥物 (2) 肺炎狀況產生,就需抗生素治療 (3) 以上狀況或是肺功能因胸廓變形而受損者,仍可經醫師評估後接受手術治療獲得改善	(1) 手術相關併發症的處理,如:抗生素,清創手術...等,可獲得改善(依文獻統計指出傷口感染機率很低,約 2-10%) (2) 部分費用可尋求社工幫忙申請緊急救助	經醫師評估後建議藥物保守治療或是手術治療
<b>治療 效益</b>	(1) 呼吸機使用平均約 8-18 天 (2) 加護病房治療平均約 14.6-26.8 天 (3) 門診追蹤平均約需 2-4 個月	(1) 呼吸機使用平均約 2-11 天 (2) 加護病房治療約 6.5-9.6 天 (3) 門診追蹤平均約需 1-2 個月	
<b>費用</b>	健保給付範圍內	整體醫療費用依狀況而定,每處肋骨骨折約需 5-6 萬元	

步驟二、您選擇治療方式會在意的因素有什麼?以及在意的程度

我想選擇藥物保守治療的理由	程度					我想選擇肋骨固定手術的理由		
	同意		普通			同意		
患處疼痛程度還可以忍受	4	3	2	1	2	3	4	患處疼痛程度無法忍受
胸廓變形無所謂	4	3	2	1	2	3	4	胸廓變形影響外觀
休息時間充裕，不須立即回到工作崗位	4	3	2	1	2	3	4	必須立即恢復正常生活或回到工作崗位
手術費用太高無法負擔	4	3	2	1	2	3	4	手術費用有保險給付或經濟尚可負擔
手術後住院時無人照顧	4	3	2	1	2	3	4	手術後可以請專人照顧
長期休息不工作,對生活與工作單位不影響	4	3	2	1	2	3	4	無法長期休息不工作,對生活與工作單位有影響
保守治療造成不可避免的肺炎甚至插管或氣切,我願意承受	4	3	2	1	2	3	4	不想造成肺炎甚至插管或氣切,或是狀況發生時開始評估手術

### 步驟三、您對治療方式的認知有多少？

1. 人體的肋骨共有十二對，左右對稱，其功能在於保護胸腔內部的肺臟、心臟等器官。

對

不對

2. 臨床表現主要是受傷部位壓痛或有骨擦感，尤其深呼吸、咳嗽時，嚴重者造成呼吸困難。

對

不對

3. 肋骨骨折鈦金屬固定板屬於自費品項，目前無健保給付的替代品。

對

不對

4. 肋骨骨折中的危險除了影響呼吸外，骨折處的出血或是肺臟的損傷造成氣血胸，嚴重者甚至會威脅生命安全。

對

不對

5. 一般肋骨骨折六週至三個月會自行癒合，但依個人的健康狀況或是受傷情況不同也有不癒合的可能。

對

不對

6. 肋骨骨折手術固定後，胸部疼痛狀況可以獲得明顯改善、降低肺炎罹患機率及呼吸機使用天數。

對

不對

#### 步驟四、您現在確認好治療方式了嗎？

##### ◆ 我已經確認好想要的治療方式(二擇一)

- 保守治療-止痛藥物
- 手術治療-肋骨開放性復位併內固定手術

##### ◆ 我目前還無法決定

- 我想要再與我的主治醫師討論我的決定。
  - 我想要再與其他人(包含配偶、家人、朋友或尋求第二意見)討論我的決定。
  - 對於以上治療方式，我想要再瞭解更多，我的問題有：
- 
- 

完成以上評估後，您可以列印及攜帶此份結果與您的主治醫師討論。

#### 參考文獻

1. 顏凡偉 周世華 (103 年 2 月). 淺談肋骨骨折. 高醫醫訊月刊 第 33 卷 9 期.取自  
<http://www.kmuh.org.tw/www/kmcj/data/10302/10.htm>
2. 高正雄 (91 年 6 月). 「喀啦...」肋骨斷了!. 自由電子新聞網.取自  
<http://old.ltn.com.tw/2002/new/jun/17/today-m1.htm>
3. Landercasper J, Cogbill TH, Lindesmith LA. Long-term Disability after flail chest injury. J Trauma.1984;24(5):410-4.
4. Simon B, Ebert J, Bokhari F, et al. Management of pulmonary contusion and flail chest: an Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline. J Trauma Acute Care Surgery. 2012;73(5 Suppl 4):S351-61.

5. Majercik S, Cannon Q, Granger SR, Vanboerum DH, White TW. Long-term patient outcomes after surgical stabilization of rib fractures. *Am J Surg.* 2014;208(1):88-92.
6. Leinicke JA, Elmore L, Freeman BD, Colditz GA. Operative management of rib fractures in the setting of flail chest: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg.* 2013;258(6):914-21.
7. Senekjian L, Nirula R. Rib fracture fixation: indications and outcomes. *Crit Care Clin.* 2017;33(1):153-165.
8. Slobogean GP, MacPherson CA, Sun T, Pelletier ME, Hameed SM. Surgical fixation vs non-operative management of flail chest: a meta-analysis. *J Am Coll Surg.* 2013;216(2):302-11.
9. Majercik, S, Cannon Q, Granger SR, VanBoerum DH, White TW. Long-term patient outcomes after surgical stabilization of rib fractures. *Am J Surg.* 2014 Jul;208(1):88-92.
10. Cataneo AJ, Cataneo DC, de Oliveira FH, Arruda KA, El Dib R, de Oliveira Carvalho PE. Surgical versus nonsurgical interventions for flail chest. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Jul 29;(7):CD009919.
11. 圖片來源:  
<https://www.depuysynthes.com/patients/rib/patient-treatment-center/fixation-system>
12. 圖片來源:  
[https://nurseful.jp/career/nursefulshikkanbetsu/orthopedics/section\\_2\\_00\\_01/](https://nurseful.jp/career/nursefulshikkanbetsu/orthopedics/section_2_00_01/)
13. 圖片來源:<https://read01.com/jngDMB.html>