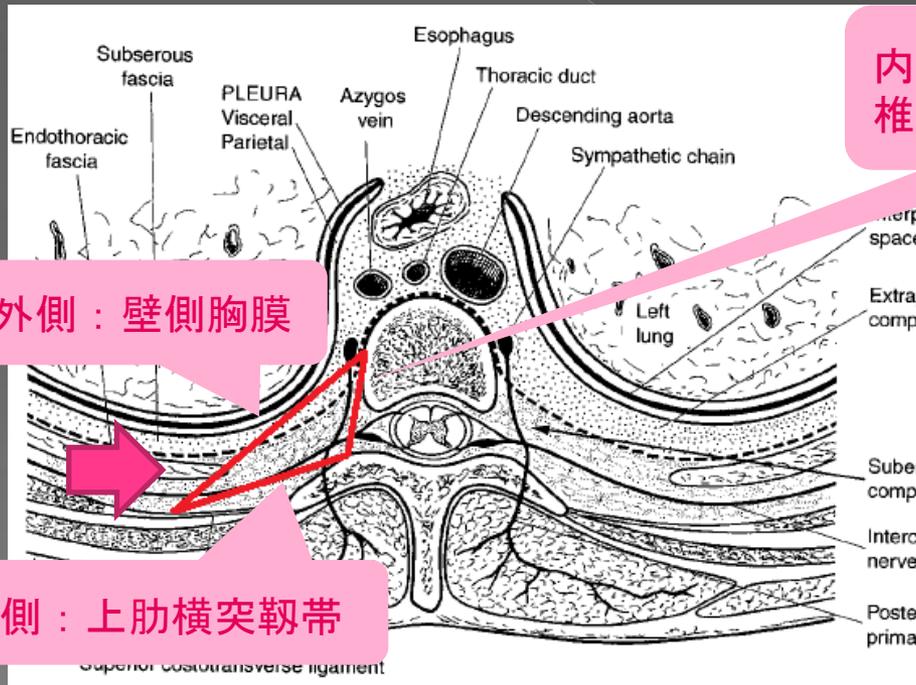


Ultrasound-guided Thoracic Paravertebral Blocks

SPP-10 吉岡宏恵, 杉浦孝広

傍脊椎ブロック

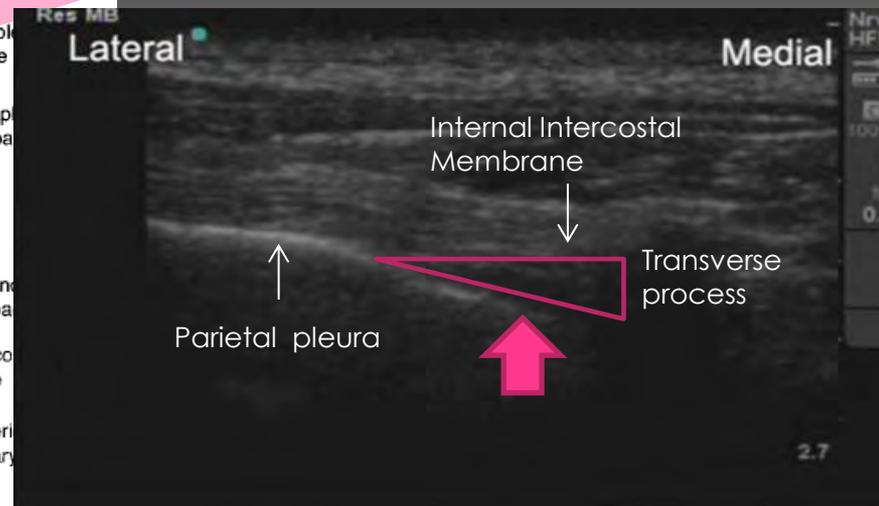
- 傍脊椎腔は下図のような支持組織に囲まれた空間
- 盲目的施行では10%程度の失敗率⇒エコーガイドでは？（データ未）
- 合併症全体として5%程度，重篤な神経障害発生の報告はない



前外側：壁側胸膜

後側：上肋横突靭帯

内側：椎体、椎間板、
椎間孔、脊髄神経



- ✓ 外側は肋間隙，内側は硬膜外腔へと続く
- ✓ 傍脊椎腔には肋間神経，脊髄神経後枝，肋間動静脈，交感神経幹が含まれる

適応と使用薬剤

- ◎ 片側 ≧ 両側 (両側の施行)
- ◎ 体性痛 ≧ 内臓痛

1 回 穿 刺 法	片側	
	乳腺手術	T1-T6
	鼠径ヘルニア手術	T10-L1
	両側	
	前立腺摘除術, 子宮摘出術	T10-L1
	臍ヘルニア	T7-T10
カ テ ー テ ル 挿 入 法	片側	
	リンパ節郭清を伴う乳腺手術	T2-T3
	腎摘出術(側方アプローチ)	T6-T7
	開胸術, VATS	T4-T5
	両側	
	腹部手術(肝切除, 膵切除, 胆嚢摘出術など)	T7-T8
	腹部大動脈瘤	T7-T8
	骨盤手術(膀胱切除術, リンパ節郭清を伴う子宮摘出術)	T10-T11

薬剤	濃度(%)	1回投与量	持続投与速度
ブピバカイン ^{*1}	0.25-0.5	15-20ml または 0.3ml/kg	0.1ml/kg/h
リドカイン ^{*1}	1	15-20ml	0.1ml/kg/h
ロピバカイン ^{*2}	0.375- 0.75	15-20ml または 0.3ml/kg	0.1-0.2%を 0.1ml/kg/h または 5ml/h
レボブピバカ イン ^{*3}	0.25-0.5	10-15ml	0.125-0.2%を 4-10ml/h

*1) Anesthesiology 2001 : 95 : 771-80

*2) 周術期超音波ガイド下神経ブロック 真興交易(株) 医書出版

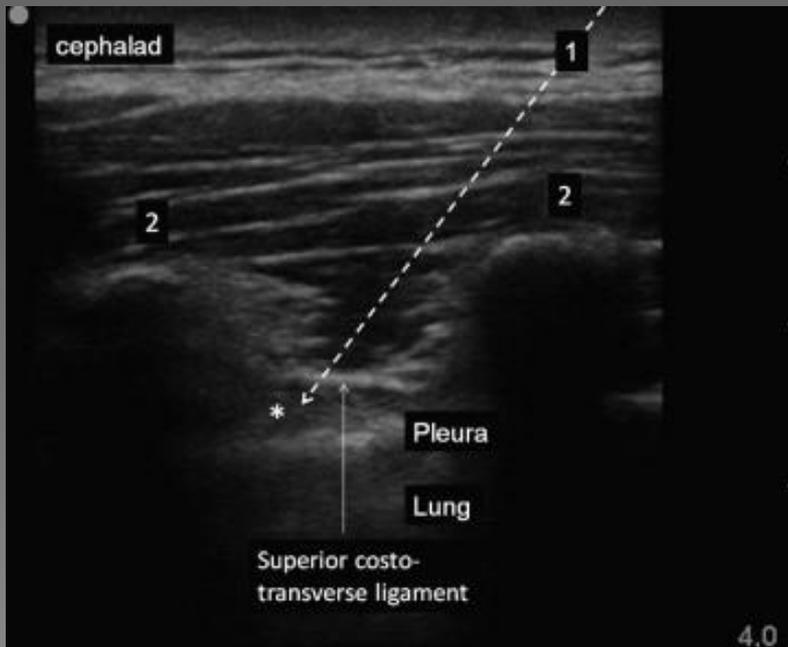
*3) Therapeutics and Clinical Risk Management 2008;4(2)
381-392ほか

傍脊椎アプローチ（平行法）



カテーテル挿入の際、
留置長は2-3cmとし、
あまり深く進めない！

- ① プローブを体軸と垂直にあて、**棘突起**を描出する。
- ② 外側にプローブを移動させ、**横突起**を描出する。
- ③ この位置で体軸と平行になるように、プローブを90度回転する。
- ④ 棘突起から約3cm外側で左の様な画像が得られるので、傍脊椎腔まで針を刺入し薬液の注入やカテーテルの挿入を行う。
傍脊椎腔に薬液が注入されると、胸膜が押し下げられる様子が見られる。

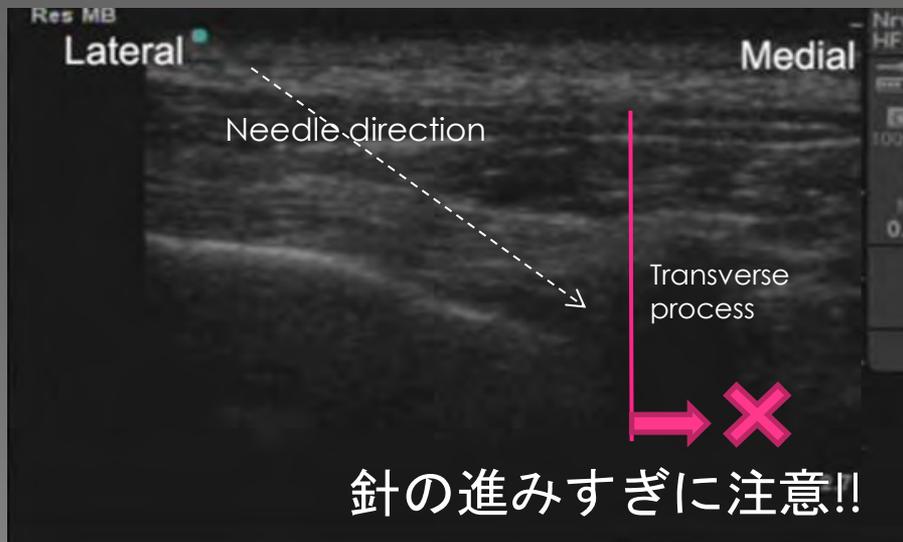


1: needle direction 2: transverse process

肋間アプローチ（平行法）



- ① 目標穿刺レベルの肋骨とプローブが平行になるように当てる。
- ② **横突起**と肋骨全長を描出できたところで、プローブを尾側に平行移動すると、左下段の様な画像が描出される。
- ③ 傍脊椎腔(内肋間膜，胸膜，横突起に囲まれた楔形の低エコー領域)まで針を刺入し薬液の注入やカテーテルの挿入を行う。



合併症

- 局所麻酔中毒
- 気胸（胸腔穿刺）
- 硬膜外や髄腔内への薬液注入
 - 硬膜外への薬液注入は1-10%
 - ※穿刺針を内側まで進めすぎないこと
- ブロック後の傍脊椎筋の疼痛
 - 穿刺前に局所麻酔をする。筋肉の多い若年男性が多いため、細い穿刺針の使用を考慮
- 出血
- 感染
- 低血圧...交感神経遮断
- 神経障害?...使用した薬剤による報告（海外）がある

Paravertebral Blocks vs. Epidural Anesthesia

- 施行基準（凝固能・血小板数）は，硬膜外ブロックと同等

Reg Anesth Pain Med 2010;35: 64-101

- 開胸術後鎮痛に関して傍脊椎ブロックと硬膜外ブロックを比較したレビューでは，両者の鎮痛効果は同等

Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery 10 (2010) 92-96

- 合併症については低血圧や呼吸器合併症，悪心・嘔吐などの頻度が傍脊椎ブロックで少なかった。

British Journal of Anaesthesia 106 (3): 364-70 (2011)



傍脊椎ブロックの適応については硬膜外ブロックとのすみわけを適切に行い，よりよい術後鎮痛へ

