開胸術

推奨事項の概要

PROSPECT の推奨事項に関するメモ

PROSPECT は、臨床医に対し、公表されているエビデンスや専門家の意見に基づいて、術後疼痛への各種介入手段の賛否に関するサポート情報を提供する。臨床医は、臨床環境および地域の規制に基づいて判断を下す必要がある。言及されている薬剤については、常に地域の情報を確認しなければならない。推奨事項の GoR (GoR) は、推奨の基盤となる総合的なエビデンスレベル (LoE) に従って割り当てられる。LoE はエビデンスの質とソースにより決定される。

ソースとエビデンスレベル (LoE) に基づく推奨事項の GoR (GoR): 要約表

LoE および GoR を決定するための試験品質の評価方法については、次のリンクを参照: https://esraeurope.org/prospect-methodology/

AGREE Ⅱ 評価表 (Brouwers 2010) は、実施ガイドラインにおける手法の厳密性および透明性を評価するために国際的に使用されている。可能な限り、PROSPECT 開胸術レビューの手法は、AGREE Ⅱ 評価表の「領域 3: 作成の厳密さ」に示されている以下の要件を満たす。

- エビデンスを検索するために系統的な方法が用いられている。
- エビデンスの選択基準が明確に記述されている。
- エビデンス総体 (body of evidence) の有用性と限界が明確に記述されている。
- 推奨事項の策定方法が明確に記載されている。
- 推奨事項の策定にあたって、健康上の利益、副作用、リスクが考慮されている。
- 推奨事項とそれを支持するエビデンスとの対応関係が明確である。
- ガイドラインの公表に先立って、専門家による外部評価がなされている。(エビデンスおよび推奨は、PROSPECT Web サイト上での公開後に査読を受ける)
- ガイドラインの改訂手続きが示されている。(必要に応じて系統的レビューを改訂するための方法が提供されている)

術前の推奨事項概要

推奨される術前介入 注釈: 特に明記しない限り、「術前」とは外科的切開前に適用される介入を意味する 注釈: 鎮痛薬は適切な時間 (術前または術中) に投与し、早期回復期に十分な鎮痛を提供すべきである	
強オピオイド	• 局所麻酔法が不可能な場合は、全身性オピオイドおよび非オピオイド鎮痛が救急鎮痛として推奨される
麻酔手法および同時投与の鎮痛剤	
局所鎮痛	• 合併症発生率が低いため、胸部硬膜外鎮痛と比較した最初の選択肢としての LA を伴う傍脊椎ブロック (術前または術後のボーラス投与、その後の持続注入)（GoR A） • PVB を使用しない場合は、術前のボーラスとしての胸部硬膜外 LA + 強オピオイド (GoR A) 注入も推奨される

術前の非推奨事項

全身鎮痛 - 非推奨

α-2-アドレナリン受容体作動薬	• クロニジン (GoR A) • デクスメデトミジン (GoR D)
副腎皮質ステロイド	GoR D
従来の NSAID	GoR A
COX-2 選択的阻害薬	GoR D
ケタミン	GoR D
ガバペンチン/プレガバリン	GoR D
強オピオイド	有効性に関する GoR A エビデンスにも関わらず、臨床的な安全性の懸念から、脊髄強オピオイド単一ボーラスは推奨されない (呼吸抑制)
マグネシウム	• 脊髄マグネシウム • 硬膜外マグネシウム

局所鎮痛 - 非推奨

腰椎硬膜外強オピオイド	胸部硬膜外経路が腰部硬膜外経路より優れた鎮痛効果を示す可能性があるというエビデンスに基づくと、硬膜外法の最初の選択肢として腰部硬膜外強オピオイドは推奨されない (GoR A)。ただし、腰部硬膜外親水性オピオイドが全身性鎮痛薬と比較して疼痛を軽減するという術式固有エビデンスがある
LA の肋間神経ブロック	単回術前注射としての LA の肋間神経ブロック (GoR D)
肋間クロニジン	GoR D
術前 LA 注射	切開予定部位への術前 LA 注射 (GoR A)

術中の推奨事項概要

推奨される術中介入 注釈: 特に明記しない限り、「術中」とは切開後かつ創縫合前に適用される介入を意味する 注釈: 鎮痛薬は適切な時間 (術前または術中) に投与し、早期回復期に十分な鎮痛を提供すべきである	
麻酔手法および同時投与の鎮痛剤	
局所鎮痛	• 胸部硬膜外腔と比較して合併症の発生率が低いため、LA の PVB ブロックは胸部外科手術の最初の選択肢として推奨される (GoR A) • ＬＡ ＋ 強オピオイドの胸部硬膜外注入、持続注入 (GoR A)

術中の非推奨事項

全身鎮痛 - 非推奨

従来の NSAID	禁忌がない場合、従来の NSAID (GoR D) を推奨
COX-2 選択的阻害薬	禁忌がない場合、COX-2 選択的阻害薬 (GoR D) を推奨 (両方同時)
ケタミン	GoR D

ガバペンチン/プレガバリン	GoR D

局所鎮痛 - 非推奨

腰椎硬膜外強オピオイド	胸部硬膜外経路が腰部硬膜外経路より優れた鎮痛効果を示す可能性があるというエビデンスに基づくと、硬膜外法の最初の選択肢として腰部硬膜外強オピオイドは推奨されない (GoR A)。ただし、腰部硬膜外親水性オピオイドが全身性鎮痛薬と比較して疼痛を軽減するという術式固有エビデンスがある
デキストラン	肋間 LA 溶液へのデキストランの添加 (GoR A)
肋間フェノール	GoR D
胸膜内強オピオイド	GoR D
低温痛覚過敏	肯定的な研究結果 (GoR A) にもかかわらず、低温鎮痛は神経損傷の危険性をもたらす

肩の痛みに対する鎮痛 - 非推奨

横隔神経ブロック	GoR D

手術手技 - 非推奨

使用する手術手技は疼痛以外の要因に依存するべきである (GoR D) (ビデオ補助手術は疼痛が少ないという新しいエビデンスが利用可能である)

術後の推奨事項概要

推奨される術後介入 注釈: 特に明記しない限り、「術後」とは、創縫合中または創縫合後に適用される介入を意味する 注釈: 鎮痛薬は適切な時間 (術前または術中) に投与し、早期回復期に十分な鎮痛を提供すべきである	
麻酔手法および同時投与の鎮痛剤	
全身鎮痛	• 局所鎮痛と組み合わせた従来の NSAID (GoR A) • 局所鎮痛と組み合わせた COX-2 選択的阻害剤 (GoR B) • マルチ鎮痛レジメンの一部としてのパラセタモール (GoR D) • 局所鎮痛技術が失敗したか不可能な場合、静注 PCA の強オピオイド (GoR D) • 術後後期の中程度 (VAS>30<50 mm) または低度 (VAS≤30mm) の痛みに、従来の NSAID/COX-2 選択的阻害薬とパラセタモールの併用が不十分または禁忌である場合のみ、弱オピオイド (GoR D)
局所鎮痛	• 合併症率を低減するため、第一の選択肢として LA を伴う傍脊椎ブロックを継続注入 (GoR A) • LA ＋強オピオイドの胸部硬膜外注入、2～3 日の継続注入 (GoR A)

術後の非推奨事項

全身性鎮痛 - 非推奨

α-2-アドレナリン受容体拮抗薬	クロニジン/デクスメデトミジン (GoR D)
ケタミン	GoR D
ガバペンチン/プレガバリン	GoR D
パラセタモール	高強度疼痛に対するパラセタモール単独 (VAS ≥50 mm) (GoR B)

局所鎮痛 - 非推奨

腰椎硬膜外強オピオイド	胸部硬膜外経路が腰部硬膜外経路より優れた鎮痛効果を示す可能性があるというエビデンスに基づくと、硬膜外法の最初の選択肢として腰部硬膜外強オピオイドは推奨されない (GoR A)。ただし、腰部硬膜外親水性オピオイドが全身性鎮痛薬と比較して疼痛を軽減するという術式固有エビデンスがある
胸部硬膜外コルチコステロイド	GoR D
胸膜内 LA	GoR A

代替鎮痛技術 - 非推奨

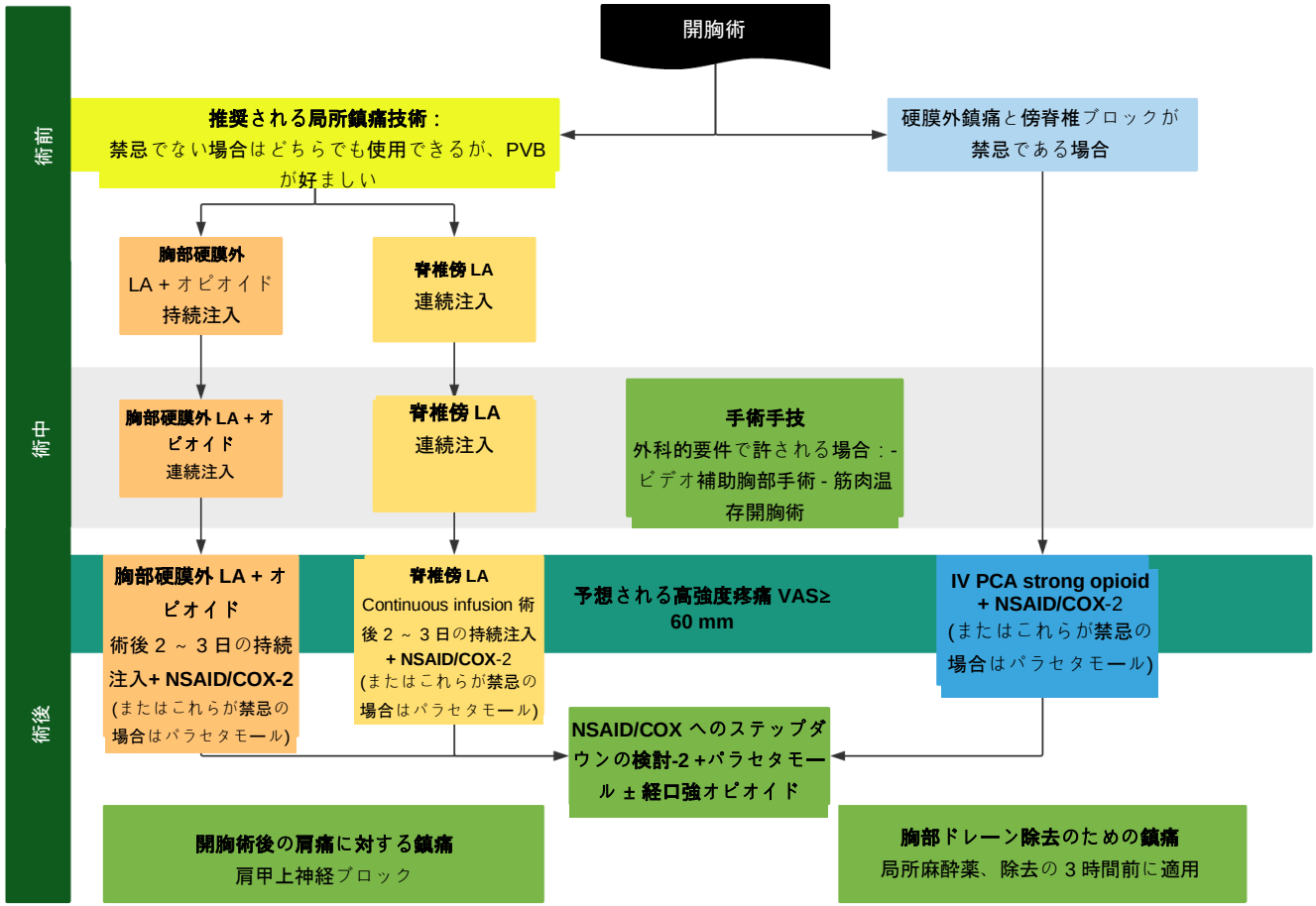
耳介鍼	GoR D
経皮的電気神経刺激術 (TENS)	GoR D

肩の痛みに対する鎮痛 - 非推奨

肩甲上神経ブロック	GoR D

胸管除去のための鎮痛 - 非推奨

保冷剤	GoR A
胸膜間局所麻酔薬	GoR A
局所麻酔薬	GoR D

総合的な PROSPECT 推奨事項

開胸術のための術後疼痛管理のためのアルゴリズム