

4. 傍脊椎ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ6：抗凝固療法・抗血小板療法を行っている患者に胸部傍脊椎ブロックを施行してもよいか？

基本的にはアスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）、ホスホジエステラーゼ阻害薬（シロスタゾール、ジピリダモール）、セロトニン再取り込み阻害薬（SSRI, SNRI）を単独で使用している患者に対しては、これらを休薬せずに胸部傍脊椎ブロックを行ってよい。しかし、出血のリスクが高いと予想される患者に対しては、必要に応じて適切な休薬期間を設けた上で実施する。上記以外の抗血小板薬や抗凝固薬による抗血栓療法を受けている患者は、患者の状態に関わらず適切な休薬期間を設けた上で実施する。ワルファリンおよび類似薬についてはPT-INRが正常化していることを確認する。

推奨度：1C

解 説：

抗血栓療法を受けている患者に対する神経ブロック実施に関するガイドラインとして、米国区域麻酔学会（ASRA）から2010年に出されたガイドラインがある¹。この中で、胸部傍脊椎ブロックなど深部で行われるブロックは脊髄幹ブロック（硬膜外麻酔/脊髄くも膜下麻酔）（neuraxial block）に準じた対応が必要であるとされていた。その後、2015年にペインクリニック領域にも適応を拡大したガイドラインが新たに出された²。

このガイドラインの中で、「重篤な出血を生じる危険性に基づいた疼痛治療手技の分類」がなされている。それによると、胸部傍脊椎ブロックは三段階の間である「重篤な出血を生じる危険性が中等度に存在する手技（intermediate-risk procedures）」に分類されている。患者の全身状態に特に問題がなければ上述の基本的な対応をする。しかし、患者の全身状態から出血のリスクが高いと判断される場合、胸部傍脊椎ブロックは「重篤な出血を生じる危険性」を一段階上げて“high-risk procedures”として扱われるべきとされ、抗血栓療法の休止に関する対応もこれに準じることになる。具体例として、高齢者、出血傾向の既往、複数の抗凝固薬/抗血小板薬の併用、重篤な肝・腎障害などが挙げられる。これらに該当する患者に対応する際に、上記の基本と異なる点は、①アスピリンの休薬を検討する、②NSAIDsを休薬する、③ホスホジエステラーゼ阻害薬を休薬する、④SSRIやSNRIの休薬を考慮する、などが挙げられる。①については、アスピリンの使用が虚血性心疾患の初回発症の予防（一次予防）目的の場合は6日間の休薬、二次予防（冠動脈イベントの既往のある患者の再発予防）の場合は、状況に応じて休薬を検討する、②については、半減期の5倍の期間（5 half-lives）の休薬期間を設ける、③については、シロスタゾールおよびジピリダモールを2日間休薬する、④については、SSRI, SNRIを漸減し、休薬する方針をとる場合、休薬期間は半減期の5倍の期間が必要とされ、薬の種類により1~5週

非ステロイド性抗炎症薬：
NSAIDs：nonsteroidal
anti-inflammatory drugs

選択的セロトニン再取り込み
阻害薬：

SSRI：selective serotonin
reuptake inhibitor

セロトニン・ノルアドレナリン
再取り込み阻害薬：

SNRI：serotonin-noradrena-
line reuptake inhibitor

プロトロンビン時間—国際標
準化：

PT-INR：international
normalized ratio of
prothrombin time

米国区域麻酔学会：

ASRA：American Society of
Regional Anesthesia and Pain
Medicine

脊髄幹麻酔/脊髄幹プロ
ック：

neuraxial block

間におよぶ。血小板はセロトニンを産生しないため、血小板凝集に必要な細胞内セロトニンの取り込みが必要である。SSRIやSNRIはこの血小板へのセロトニン再取り込みを抑制するため、出血の危険性を増すことがある。一方で、SSRI、SNRIの休薬に伴うセロトニン離脱症候群やうつ病の悪化には注意が必要であり、担当内科医や精神科医との連携が重要である。

2013年に英国から出されたガイドラインでは、血液凝固異常を有する患者に対する脊髄幹ブロック（neuraxial block）および末梢神経ブロックの相対的危険度についてまとめている³。これによると、胸部傍脊椎ブロックは腰神経叢ブロック、腰部交感神経節ブロック、深頸神経叢ブロックと並んで脊髄幹ブロックの次に危険度が高いと位置づけられており、以下のような対応が望ましいと言及している³。

- ① 高リスク患者に対するカテーテル留置は慎重に行う
- ② 高リスク患者に対しては熟練者が手技を行う
- ③ 超音波ガイド下手技は安全性が高いかもしれない
- ④ 胸部傍脊椎ブロックの手技中に脊柱管内に針先/カテーテルが迷入し得るリスクを考慮する

カテーテル留置を行うと、単回投与よりもリスクが増し、特にカテーテル抜去時の出血は無視できない。出血のリスクの高い患者に対する神経ブロックは穿刺回数が増えるほど出血性合併症のリスクが高まるという理由から、初心者がハイリスク患者に対する手技を行わないことは、リスク回避という観点からは重要で、熟練者が胸部傍脊椎ブロックを行うことで生じる利益と不利益を考慮し、患者に十分説明し同意を得た上で、最小限のブロック針穿刺回数で行うべきである。超音波ガイド下法はランドマーク法とは異なる技術を要するため、「超音波ガイド下手技に精通した医師による超音波ガイド下神経ブロック」は、上記同様に穿刺回数を最小限度に抑え、なおかつ超音波画像で認識可能な血管を避けて針を刺入することができるため、安全性向上に寄与し得るといえる³。胸部傍脊椎ブロック実施中に誤って脊柱管内に針先あるいはカテーテル⁴が迷入し、脊髄血腫をきたす可能性は、理論的には限りなく低い⁵、やはり認識しておくことは重要である。

これまでに、胸部傍脊椎ブロックにより出血性合併症をきたした症例の報告はわずかしかない^{6,7}。いずれの患者も抗血栓療法は受けておらず、凝固機能も正常であった。成人患者に対する超音波ガイド下法ではない胸部傍脊椎ブロック実施時の血管穿刺あるいはカテーテルの血管内迷入は3.8～6.8%^{8,9}、血腫形成は2.4%⁹で生じるとされる。超音波ガイド下法による出血性合併症の頻度は明らかではないが⁷、ブロック後に血腫を形成した症例では、超音波画像で原因となる血管は描出されず、血腫除去のための緊急手術中にも明らかに損傷を受けた血管は同定できなかった。抗血栓療法患者における末梢神経ブロックに関連した出血性合併症では、脊髄幹ブロックと異なり、神経脱落症状よりも大量出血に関連する事象が問題となる。これは、特に深部での末梢神経ブロックにおいて顕著である。意識のある患者に胸部傍脊椎ブロックを行う場合、ブロック側の胸部痛⁷な

どの症状から血腫形成の可能性を疑うことで、早期の対応が可能かもしれない。

胸部傍脊椎ブロックは周術期鎮痛手段やペインクリニック領域での治療手段などの状況で実施される。抗血栓療法の継続・中止やブロック手技実施の可否については、各症例の病態や状況に応じた利害得失について、関係する各診療科で十分な議論を行った上で、最終的な方針を臨床的に判断するべきである。

なお、総論部分との繰り返しになるが、上記推奨事項はあくまでも現存の資料等から考察されたものであり、個別症例に対する適用では、症例ごとの特性に基づき個別に判断されるべきものである。

参考文献

<総説・ガイドライン>

1. Horlocker TT, Wedel DJ, Rowlingson JC, et al: Regional anesthesia in the patient receiving antithrombotic or thrombolytic therapy: American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine Evidence-Based Guidelines, 3rd ed. Reg Anesth Pain Med 2010; 35: 64-101
2. Narouze S, Benzon HT, Provenzano DA, et al: Interventional spine and pain procedures in patients on antiplatelet and anticoagulant medications: Guidelines from the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy, the American Academy of Pain Medicine, the International Neuromodulation Society, the North American Neuromodulation Society, and the World Institute of Pain. Reg Anesth Pain Med 2015; 40: 182-212
3. Working Party, Association of Anaesthetists of Great Britain & Ireland, Obstetric Anaesthetists' et al: Regional anaesthesia and patients with abnormalities of coagulation: The Association of Anaesthetists of Great Britain & Ireland The Obstetric Anaesthetists' Association Regional Anaesthesia UK. Anaesthesia 2013; 68: 966-972

<症例報告>

4. Lucas SD, Higdon T, Boezaart AP: Unintended epidural placement of a thoracic paravertebral catheter in a patient with severe chest trauma. Pain Med 2011; 12: 1284-1289
5. Esper SA, Bottiger BA, Ginsberg B, et al: CASE 8-2015: Paravertebral catheter-based strategy for primary analgesia after minimally invasive cardiac surgery. J Cardiothorac Vasc Anesth 2015; 29: 71-80
6. Thomas PW, Sanders DJ, Berrisford RG: Pulmonary haemorrhage after percutaneous paravertebral block. Br J Anaesth 1999; 83: 668-669
7. 本山泰士, 佐藤仁昭, 高雄由美子, 他: 超音波ガイド下胸部傍脊椎ブロック後に胸壁血腫をきたした症例. 日本ペインクリニック学会誌 2015; 22: 88-91

<原著論文>

8. Lonnqvist PA, MacKenzie J, Soni AK, et al: Paravertebral blockade: Failure rate and complications. Anaesthesia 1995; 50: 813-815
9. Naja Z, Lonnqvist PA: Somatic paravertebral nerve blockade: Incidence of failed block and complications. Anaesthesia 2001; 56: 1184-1188