GE HealthCare

Voice of Customer

救急外来における肩関節脱臼整復を変える「神経ブロック」
― Nerveblocが支える、救急医のPOCUS ―



小淵 岳恒

福井大学医学部附属病院　救急部・総合診療部

肩関節脱臼の整復を変える「神経ブロック」

救急外来では、肩関節脱臼は決して珍しい疾患ではありません。典型的な前方脱臼であれば診断は比較的容易で、整復そのものもさまざまな方法を選択することができます。しかし、実際の臨床で悩ましいのは「どのように痛みを取って、患者さんに安全かつスムーズに整復を受けてもらうか」という問題です。

従来、肩関節脱臼整復の際は、脱臼した肩関節内に局所麻酔薬を注射する方法や、静脈路を確保して鎮静・鎮痛を行う方法が広く用いられています。一方で、関節内注射による除痛効果は高くなく、痛みを伴いながら整復することも少なくありません。また、鎮静を行った際には呼吸抑制や低酸素血症、循環動態への影響などがあり、鎮静後の観察時間も必要になります。特に脱臼初発患者、高齢者や呼吸・循環器疾患を有する患者では、「できれば安全に鎮静せずに整復したい」と悩んでしまいます。

そこで救急医にとって有用なのが、超音波ガイド下の斜角筋間腕神経叢ブロックです。

肩関節脱臼の整復では、十分な鎮痛だけでなく、肩周囲の筋緊張をいかに和らげるかが重要です。斜角筋間腕神経叢ブロックは、肩周囲を支配する腕神経叢をターゲットとすることで、鎮静を最小限にしながら整復を可能にする選択肢になります。

実際、救急外来における超音波ガイド下斜角筋間ブロックと手技的鎮静を比較した研究では、神経ブロック群で救急外来滞在時間や整復時間が短かったことが報告されています（文献１）。また、近年の研究でも、肩関節脱臼の整復における超音波ガイド下斜角筋間ブロックは、鎮静・鎮痛法に代わる選択肢として検討されています（文献２）。

神経ブロックを救急医の日常診療へ

しかし、ここで一つの壁があります。

「神経ブロックをやってみたいけれど、超音波画像のどこを見ればよいのか分からない」

これは救急医がPOCUSを学ぶ際に最も多い問題です。神経ブロックでは、単に神経を見つけるだけではなく、筋肉、血管、骨、胸膜など周囲の解剖構造を立体的に把握しながら、安全に穿刺する必要があります。超音波ガイド下神経ブロックの習得には、画像から三次元構造を認識する能力と、プローブ・針操作を画像と連動させる能力が重要な課題として挙げられています。

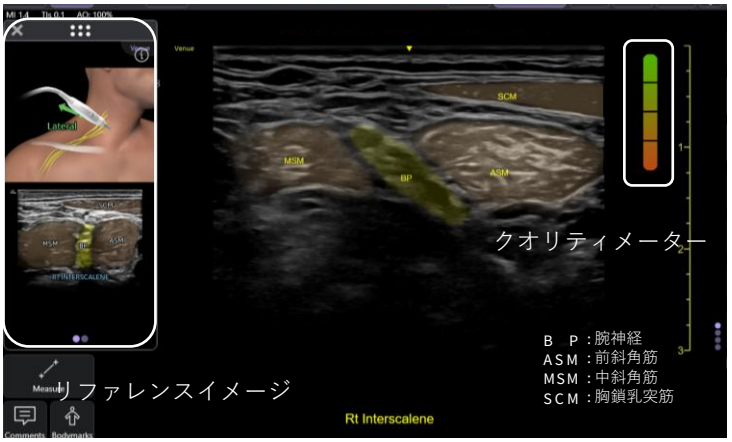
今回、GEヘルスケア社製超音波診断装置Venueに搭載されたNerveblocを実際の救急診療で使用する機会を得ました。

「見える」ことで広がる、神経ブロックの可能性

Nerveblocでは、斜角筋間腕神経叢ブロックを選択すると、腕神経叢だけでなく、周囲の解剖学的ランドマークをリアルタイムに認識し、画面上で視覚的に確認することができます。さらに、クオリティメーターやリファレンスイメージ、プローブの方向を確認するオリエンテーション表示もあり、「今、超音波画面で何を見ているのか」を確認しながらスキャンできる点が印象的です。

救急医にとって、この「見えているものを確認できる」という感覚は非常に重要です。

神経ブロックは、経験を積んだ医師にとっては緊張せず行うことができる手技であっても、初学者にとっては解剖の理解と超音波画像の認識に大きなハードルがあります。
Nerveblocによるカラーハイライトは、指導医と若手医師の間で「ここが腕神経叢」「ここが血管」「ここが胸膜」という共通認識を作るための教育ツールとしても活用できると感じています。また、実際に手技を行う際でも、視覚的に認識できるため指導時のずれを減らす可能性が期待できます。



Nerveblox（腕神経叢斜角筋間アプローチ）

Ultrasound

救急医のPOCUSを、次のステージへ

神経ブロックの有用性は、肩関節脱臼に限りません。例えば、ACNES（前皮神経絞扼症候群）に対する腹直筋鞘ブロックも、救急・総合診療の現場で活用できる手技の一つです。
腹痛を主訴に、さまざまな医療機関で内視鏡検査やCT・MRI検査などを受けても明らかな原因が見つからず、「原因不明の腹痛」と診断される患者さんは少なくありません。しかし、痛みが持続するため、救急外来や総合診療外来を再度受診されることもあります。

このような患者さんでは、ACNESを鑑別診断の一つとして想起することが重要です。もちろん、画像検査などによって内臓疾患を十分に除外する必要がありますが、特徴的な問診と身体所見が合致すれば、ACNESを疑うことができます。診断に至るまでに多くの時間を要する疾患ではありません。
一方で、診断後に問題となるのが治療です。NSAIDsなどの鎮痛薬だけでは十分な除痛が得られないこともあり、その場合には局所への神経ブロックが有用です。腹直筋鞘ブロックを行い、局所的な腹壁痛が明らかに軽減・消失することを確認できれば、診断と治療の両面から有用なアプローチとなります。

普段、腹直筋鞘ブロックを経験したことがない医師にとっても、Nerveblocのサポートにより、超音波画像上の解剖学的構造を確認しながら手技を進める際の一助になると感じています。救急外来で痛みの原因を見極め、その場で治療まで行うことができれば、患者さんを長く痛みに苦しませることなく、症状の改善を確認したうえで帰宅につなげることも可能になります。

また、神経ブロックは災害時の外傷診療においても有用です。災害現場では、転倒・転落や重量物の落下などによる外傷患者さんを、応急救護所や被災地域内の医療機関で診療する場面があります。大腿骨頸部骨折と診断されたものの、手術に必要な人員や資機材が不足している場合には、被災していない地域の医療機関への転院搬送が必要となることがあります。救急車などの車両による長距離搬送では、被災した道路の凹凸による揺れが骨折部の疼痛を誘発し、患者さんに大きな負担を与えることがあります。このような場面で、大腿神経ブロックなどを用いて疼痛を十分にコントロールすることで、



患者さんの苦痛を軽減しながら、より安全かつ円滑な転院搬送につなげることができます。

救急・総合診療では、「痛みを取る」ということ自体が、その後の診断や処置、搬送を円滑にする重要な医療行為です。神経ブロックを身近な選択肢として持っておくことで、鎮静薬や全身性鎮痛薬の使用を必要最小限にしながら、患者さんにとってより安全で快適な診療につなげられる場面は少なくありません。

Nerveblocによって神経ブロックをより身近な手技として学び、実践できるようになれば、肩関節脱臼だけでなく、腹痛や外傷、さらには災害医療など、救急・総合診療のさまざまな場面で活用の幅が広がっていくのではないかと考えています。

その場で診て、その場で決め、その場で治す

一方で、Nerveblocを「答えを出してくれるAI」と捉えるべきではありません。AIサポートが必ずしもすべての構造を正確に反映するとは限らず、最終的な判断は術者自身が行う必要があります。Nerveblocはあくまで臨床判断を補助するツールであり、AIの限界を理解し、常日頃からの鍛錬が重要と考えています。

私自身、救急医療におけるPOCUSの魅力は、「その場で診て、その場で決め、その場で治す」ことにあると考えています。

肩関節脱臼に対して、単に超音波で診断するだけではなく、診断から鎮痛、神経ブロック、整復、そして整復後の評価までを一連の診療として考えることができます。
そのためには、救急医自身が神経ブロックを身近な手技として捉え、超音波を使って安全に実践できる環境を整えることが重要です。
VenueとNerveblocは、神経ブロックを専門家だけの技術から、救急医が日常診療の中で学び、実践していくための手技へと導いてくれる「知的な相棒」になり得ると感じています。



汎用超音波画像診断装置 Venue
医療機器認証番号 229ABBZX00055000

＜医療機器認証/承認番号＞
L4-12t-RSプローブ　225ABBZX00154000
L4-20t-RSプローブ　302ABBZX00080000

＜参考文献＞
1）Academic Emergency Medicine 2011; 18:922–927
2）Am J Emerg Med. 2017 Oct;35(10):1435-1439.

GEヘルスケア・ジャパン
カスタマー・コールセンター　0120-202-021
gehealthcare.com

※本カスタマーボイスはお客様の使用経験に基づく記載です。
製品の仕様値として保証するものではありません。

© 2025 GE HealthCare. GE is a trademark of General Electric Company used under trademark license..

JB15941JA