

星状神経節ブロック後、短時間で心肺停止となった事例

キーワード：星状神経節ブロック、神経ブロック合併症、救命処置

1. 事例の概要

70歳代 男性

整形外科医院において右星状神経節ブロックを実施された後、短時間で心肺停止となり、搬送先病院で一旦心拍再開するも23日後に死亡した。

2. 結論

1) 経過

患者は、両手指の痺れを訴え、かかりつけ整形外科医院を受診。5日後には右手の痺れを訴え、7日後には冷感を伴うようになり、9日後に当該医師によって頸椎症兼両上腕神経叢炎、大後頭三叉神経症候群と診断された。診断の7日後、患者に対し、1%キシロカイン3mLを用いた右星状神経節ブロックを実施した。その後も右に強い指の痺れ、冷感が続いたため、医師は、診断の12日後に2回目の星状神経節ブロックを実施し、特に問題なく終了している。

診断の18日後、第3回目の右星状神経節ブロック施術。施術後、患者を処置室に移動させるため起き上がり介助時、患者が気分不良等ショック症状を発症したため、医師、看護師2名、事務職員の4名の介助により約3m離れた処置室のベッドに移動させた。そして、直ちに血管確保の上5%ブドウ糖注射液の点滴投与を開始すると共に、呼吸が微弱となったため酸素吸入を開始した。続いて心肺停止状態となり、合成副腎皮質ホルモン剤であるソルコーテフ300mgを点滴ルート側管から投与、さらにソルコーテフ200mgを追加投与しつつ心臓マッサージ、アンビューマスクによる人工換気を開始した。一方、医師は搬送先病院麻酔科医師に電話し救急患者の受け入れ要請をし、受け入れ確認をとって救急車を要請した。救急隊現着時点で患者は心肺停止、心肺蘇生実施中であった。

救急隊覚知の21分後、患者は救急病院に搬送されたが、この時点でも心肺停止状態であり、ラリングアルチューブ（気道確保器具）にて換気され、心臓マッサージ（胸骨圧迫）が実施されていた。心電図モニター上では無脈性活動電位状態であったが、ショック時および心停止の補助治療薬であるアドレナリン注射液1mgの静脈内投与にて心拍が再開した。しかし痛み刺激に対し全く反応しない重度の意識障害があり（JCS 300）、自発呼吸、対光反射いづれもないため、搬送先病院医師らは、集中治療室にて気管内挿管後、人工呼吸器に接続、アドレナリンの持続投与と低体温療法を開始した。その後患者の血圧は徐々に安定したが、入院23日目朝より換気量が低下、血圧や動脈血酸素飽和度も測定できなくなり22時0分に死亡確認となった。

2) 解剖結果

年齢相応の変化のほか、軽度の誤嚥性肺炎、心停止・蘇生後の変化として矛盾のない脳軟化および腹部大動脈下部から左右総腸骨動脈にかけての人工血管置換を認めたが、星状神経節ブロック後の心停止の原因と考えられる病変は認めなかった。

3) 死因

本事例では、薬液注入中には異常が出現していない。また注入後にも痙攣等を伴うことなく、短時間で心肺停止に至っている。前2回の同手技施行時及び今回の施行後にもアレルギー症状がみられていない。搬送先病院での二時救命処置により速やかに心拍が再開し、入院中の検査や解剖によっても特に死因となる傷病がみつかっていない。以上より、星状神経節ブロックによる局所麻酔薬のくも膜下腔注入に基づく脊髄ブロックによる呼吸停止か、迷走神経反射による心停止がもっとも考えられる。

4) 医学的評価

(1) 整形外科医院での診断と星状神経節ブロックの適応について

手が痺れる疾患には、頸椎症以外にも種々の疾患がある。カルテには痺れの部位に関する詳細な記載はなく、レントゲン撮影もしていないため頸椎症以外の疾患の除外診断がなされていない。そのため、カルテ記載の診断が妥当であるかは判断できない。

また、頸椎症の診断が正しいとした場合、治療としては薬物療法、ブロック療法（星状神経節ブロックや頸椎神経根ブロックなど）、頸椎牽引や温熱療法等の物理療法が考えられ、星状神経節ブロックも適応がある。ただ、星状神経節ブロックはこれらの治療法の中では侵襲的治療であり合併症を起こすこともあるため、薬物療法や物理療法がまず選択される。

(2) 整形外科医院での星状神経節ブロックの手技と施術後の安静管理について

整形外科医院での星状神経節ブロックに関する手技で問題となる点は、(イ) 星状神経節ブロックを施行するにあたり、針を頸椎横突起に接触せずに手技を行う事があるという点、(ロ) 診察室のベッドで星状神経節ブロックを施行し、その後は患者を起き上がらせ、独歩で隣の処置室まで移動させて処置室のベッドで安静にしてもらおうという点、(ハ) 使用する薬剤は、1%キシロカイン 100 mL ボトルからその都度必要に応じて吸引するという点の3点があげられる。

(3) 起き上がり介助中、気分不良を訴えた患者の移動について

患者を処置室に移動させるため起き上がらせようとした際、患者が「気分不良」を訴えたため、救急カートや酸素ボンベが置いてある処置室に移ることで対処しようとしたが、この行為が患者の状態悪化および処置の遅れにつながった可能性がある。仰臥位に戻し、救急カート等をベッドサイドに移動させて対処したほうが良い結果をもたらしたと考えられる。

(4) 二次救命処置の実施内容について

整形外科医院には自動体外式除細動器 (AED) が設置されており、アドレナリンその他の薬剤も準備されていたことから、心肺停止状態になった患者に対する蘇生処置は、人工換気、胸骨圧迫を実施しながら AED を使用するとともに薬物療法を行うこととなる。心肺停止時の薬物療法はアドレナリンが第一選択となるが、迷走神経反射が原因の場合は迷走神経遮断効果のあるアトロピンも効果があった可能性がある。今回の事例では適切な二次救命処置が実施されたとは言えない。

(5) 搬送先病院 搬送後の対応について

搬送先病院では通常の二次救命処置が実施されている。心拍再開後の治療についても家族の意向を尊重したものであり、問題はないと考えられる。

3. 再発防止への提言

1) 星状神経節ブロックについて

星状神経節ブロックは神経ブロックの中で多く施行されるブロックであるが、手技的に難しく、致命的な合併症の起こりうるブロックである。代表的な合併症としては、1) 血管穿刺による出血からの頸部血腫形成および縦隔血腫、2) 血管内への局所麻酔薬注入による局所麻酔薬中毒、3) 感染による椎体炎、椎間板炎、咽後膿瘍など、4) 神経ブロックによる反回神経麻痺および腕神経叢麻痺など、5) 食道穿刺、くも膜下腔注入、硬膜外腔注入、気胸等、がある。注意深くブロックを行っても、これら合併症は起こりうる。従って、星状神経節ブロックの実施にあたっては、①経験を積んだ術者が施行する (単独で施行する場合は日本ペインクリニック学会専門医による施行、専門医以外が施行する場合は専門医の指導のもとでの施行が望ましい) ②神経ブロックの施行にあたっては、成書 (日本ペインクリニック学会ペインクリニック治療指針など) を遵守する③処置および処置に伴い起こりうる合併症については事前に十分説明した上で同意をとり、同意書を作成する。④合併症に対応できる設備 (酸素吸入、血管確保、人工呼吸、救急薬品など) と救急蘇生できる技術が必要である。

2) 二次救命処置について

医療専門職はそれぞれの医療機関の機能に応じた適切な二次救命処置が実施できることが望ましい。特に星状神経節ブロックのように重篤な合併症が起こりうる手技を行う施設においては、急変時に適切な二次救命処置を施行するために救急薬品・蘇生機器・モニター (心電図モニターやパルスオキシメータ) 等の準備をするとともに救急蘇生手技を習得していなければならない。

(参 考)

○地域評価委員会委員 (9名)

評価委員長	日本麻酔科学会
臨床評価医	日本整形外科学会
解剖担当医	日本法医学会
解剖担当医	日本病理学会
臨床立会医	日本麻酔科学会
有識者	弁護士
有識者	弁護士
総合調整医	日本法医学会
調整看護師	モデル事業地域事務局

○評価の経緯

地域評価委員会を3回開催し、その後において適宜電子媒体にて意見交換を行った。