

セフェピム投与中の意識障害に対し脳波検査が診断の契機となった一例

◎柴田 美空¹⁾、谷口 悟¹⁾、宮脇 可奈子¹⁾、吉田 琴美¹⁾、五百川 尚宏¹⁾
鳥取県立中央病院¹⁾

【背景】セフェピム（第4世代セフェム系抗菌薬）は抗菌薬関連脳症の原因薬剤として知られており、腎排泄型の薬剤であるため、腎機能低下や高齢者などで発症リスクが高い。今回、腎機能低下のある高齢患者がセフェピム投与中に意識障害をきたし、脳波検査を契機にセフェピム脳症と診断された症例を経験したため報告する。

【症例】80歳代女性。発熱、下肢痛、嘔気を主訴に救急受診し、両下腿潰瘍の二次感染に対する加療目的で入院した。既往には慢性腎不全があり、第1病日よりセフェピム2g/日の投与が開始された。第6病日より傾眠、会話の辻褄が合わないなどの意識変容がみられ、第15病日には嘔吐、意識レベル低下を認めた。原因精査のため頭部CTが施行されたが、異常はみられなかった。第16病日に脳波検査を施行したところ、徐波を背景として前頭部中心に対称性の三相波を認めた。セフェピム投与中であつたため抗菌薬関連脳症が疑われ、投与中止後に抗菌薬が変更された。第17病日より意識状態は改善し、第23病日に施行した脳波検査では、三相波がわずかに残るも後頭部優位9Hz前後のα波が

みられた。セフェピム投与中止後に臨床症状、脳波所見ともに改善したことから、セフェピム脳症の診断となった。

【考察】本症例は慢性腎不全を背景に、入院時より嘔気による経口摂食不良が持続し、経時的に脱水および腎機能低下が進行していた。そのため、セフェピム血中濃度が上昇し脳症を発症したと推察される。また、発症当初はせん妄や疼痛コントロール不良による認知機能低下が疑われ、経過観察となっていた。しかし、脳波検査で三相波を認めたことから脳症が示唆され、セフェピム脳症の診断に至った。高齢患者の意識障害では、せん妄をはじめとする認知機能低下のみならず、使用薬剤の影響や代謝性要因を含めた鑑別が重要であり、脳波検査は診断の重要な契機となりうる。

【結語】セフェピム投与中に意識障害を認めた際には、セフェピム脳症はせん妄と混同され見逃されやすい病態であることを念頭に置き、早期に脳波検査を実施することが診断および適切な治療介入につながると考えられた。

連絡先：0857-26-2271（内線 7417）

長時間脳波モニタリングにより特徴的脳波所見を捉えた抗 NMDA 受容体抗体脳炎の一例

◎岡崎 亮太¹⁾、有竹 洵²⁾、杉原 辰哉¹⁾、小松 文香¹⁾、安井 亘¹⁾、勝部 敦貴²⁾、田中 智貴²⁾、矢野 彰三¹⁾
島根大学医学部附属病院 検査部¹⁾、島根大学医学部附属病院 脳神経内科²⁾

【はじめに】抗 N-methyl-D-aspartate (NMDA) 受容体抗体脳炎は若年者に発症する代表的な自己免疫性脳炎であり、精神症状、認知機能障害、てんかん発作、意識障害など多彩な症状を示す。脳波では Extreme Delta Brush (EDB) が特徴的所見として知られているが、その出現は持続的とは限らず、短時間記録では検出困難な場合がある。今回、長時間脳波モニタリングで特徴的脳波所見を認めた抗 NMDA 受容体抗体脳炎の一例を経験したので報告する。

【症例】20 歳代男性。発熱に続いて精神症状、記憶障害、意識変容および痙攣発作が出現し当院へ搬送された。髄液細胞数増多を認め、抗 NMDA 受容体抗体検査を提出した。入院時脳波では徐波を認めるのみであったが、病勢増悪に伴い長時間脳波モニタリングを施行した。その後、脳脊髄液中抗 NMDA 受容体抗体陽性が判明し、抗 NMDA 受容体抗体脳炎と診断された。

【脳波所見】長時間脳波モニタリングでは、全般性徐波を背景に Generalized Rhythmic Delta Activity (GRDA) および Excess Beta Activity (EBA) を認め、さらに経過中に EDB

を認めた。これらの所見は抗体判明前に得られ、抗 NMDA 受容体抗体脳炎を疑う一助となった。一方で、EDB は記録全体のごく一部（約 0.1%未満）に限って認められ、通常の脳波検査では検出困難であった可能性が示唆された。

【考察】抗 NMDA 受容体抗体脳炎では EDB が特徴的所見として知られる一方、EBA や GRDA も関連する脳波異常として報告されている。本症例では EDB の出現は限られた時間帯であったが、長時間脳波モニタリングにより GRDA や EBA を含めた特徴的脳波所見の経時的変化を認めた。また、EDB のみならず周辺所見にも着目して継続的に脳波をレビューすることが、本疾患を疑う契機となり得ると考えられた。

【結語】抗 NMDA 受容体抗体脳炎では、EDB のみならず GRDA や EBA を含めて総合的に脳波を評価することが重要である。長時間脳波モニタリングは、通常脳波では捉えにくい特徴的脳波所見の検出や経時的変化の把握に有用であり、診断を支援する検査としての有用性が示唆された。

脊髄・脊椎手術における術中神経モニタリング業務での検査部の取り組み

◎石原 麻衣¹⁾、藤村 梢¹⁾、室田 綾子¹⁾、山城 理恵¹⁾、竹内 晴信¹⁾、山田 欣宏¹⁾
独立行政法人労働者健康安全機構 山口労災病院¹⁾

【はじめに】脊髄・脊椎手術における術中神経モニタリングは、手術操作に起因する神経障害の可能性を早期に検出し、術後の神経合併症を回避することを目的として施行される。当院検査部においても2023年10月から携わるようになって2年半余りが経過し、手術件数も年々増加している。モニタリング中の異常所見は、測定機器や麻酔深度・血行動態に起因した偽陽性ではないかの判別をした上で術者に報告することが大切である。適切なモニタリングを行うために検査部でおこなっている取り組みについて報告する。

【業務内容】整形外科の脊髄・脊椎疾患手術におけるTc-MEP(経頭蓋運動誘発電位),SEP(体性感覚誘発電位),高位診断。神経焼灼術におけるCMAP記録を行う。

【検査部の取り組み】

- ①検査機器・周辺環境の整備、マニュアル整備
- ②波形導出不良への対策(ポジショニングパッド、対極板、イソジン汚染などへの対策)
- ③アラームポイントで偽陽性が疑われる際の技師対応

(機器的エラーの除外、肢位の調整、針電極の確認など)

④技師による針電極の装着開始

【現状と課題】検査部としてマンパワー不足の中でモニタリング業務にあたる技師を確保しなければならず、従来の検査業務に負荷がかかっている。また、検体検査を担当している技師や若手の技師も従事するため、神経生理や医療工学の知識が十分とは言えず、トラブル時の対応が困難であることが課題として挙げられる。引き続き、人材の確保と育成、手技や知識の維持・向上が望まれる。

【まとめ】

臨床検査領域のタスク・シフト/シェアにおける法改正により、術中神経モニタリングに係る針電極を含む電極装着が医師の指導のもと可能となった。現在部分的にしか行えていない電極装着においても積極的に取り組んでいきたい。また、他職種との連携を深め、臨床検査技師が手術室のチーム医療の一員としてさらに貢献していきたいと考える。

連絡先：(0836)83-2881(内線 2146)

術中 MEP 測定において APB の出現を伴う機能回復を認めた一例

◎寺阪 賢人¹⁾、加賀山 久明¹⁾、安藤 亮典¹⁾、畠山 愛理¹⁾、伊藤 美光¹⁾
公益財団法人 操風会 岡山旭東病院¹⁾

【はじめに】当院では、脊椎手術に術中神経モニタリングを導入し、神経損傷の早期発見・予防に努めている。頸髄症は、頸椎変性による脊髄圧迫で、上肢・下肢の運動麻痺、歩行障害などを引き起こし、術中モニタリングによる神経機能評価は術後予後を左右する。本報告では、重度頸髄症患者に対するMEP測定において短母指外転筋の出現を認め、術後著しい運動機能改善を認めた一例を報告する。

【方法】対象は、頸椎性脊椎症に対し椎弓形成術を施行した68歳男性。術前は上肢末梢の筋力の著明な低下を認め、下肢も強い麻痺症状を呈した。刺激電極は頭皮上にコークスクリュー電極をCortex刺激として、CZから前方2cm（A点）、外眼角と外耳道の中点（B点）を結ぶ線上の正中からそれぞれ7cm外側（C点、D点）に配置。記録電極はシール電極を短母指外転筋（APB）、上腕二頭筋（Biceps）、三角筋（Deltoid）、母趾外転筋（AH）に設置した。術中は、手術開始時、術操作途中、術操作完了時、手術終了時と段階的にモニタリングし、各筋の波形を評価した。また上下肢SEP Free-runEMGでの経時的な変化も記録した。

【結果】手術開始時～術操作途中：APBおよびAHのMEP波形を描出できなかった。除圧操作完了後～手術終了時：APBの出現を認めた。AHは消失したままであった。術後、上肢運動機能の著しい改善傾向を認めた。

【考察・まとめ】今回の結果より、脊髄圧迫解除による神経伝導路回復を示唆する。MEP測定のタイミングに関しては今後も臨床現場と協議を行う必要があるが、手術操作に合わせた段階的なMEP評価は、高リスクな頸椎症手術において、患者への侵襲を最小限に抑える上で重要な役割を果たすことが出来ると推察する。

TEL 086-276-3231

氏名 寺阪 賢人(テラサカ ケント)

mail kensa@kyokuto.or.jp