

学位論文審査の結果の要旨

令和5年 1月 10日

審査委員	主査	三宅 啓介 (三宅)		
	副主査	白神 豪太郎 (白神)		
	副主査	南野 哲男 (南野)		
願出者	専攻	医学専攻	部門	(平成27年度以前入学者のみ記入)
	学籍番号	19D708	氏名	江川 悟史
論文題目	Diagnostic Reliability of Headset-Type Continuous Video EEG Monitoring for Detection of ICU Patterns and NCSE in Patients with Altered Mental Status with Unknown Etiology			
学位論文の審査結果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 (該当するものを○で囲むこと。)			

[要 旨]

本研究に関する学位論文審査委員会は令和5年1月10日に行われた。本研究は、救急医療現場において、8電極で行う脳波モニタリングが有用であることを指摘した。結果に対する十分な考察もなされている。本研究で得られた成果は新規性があり、患者の転帰を直接的に改善するものと考えられる。学術的価値も高い。委員会の合議により、本論文は博士（医学）の学位論文に十分値するものと判断した。

審査においては、以下の通り質疑応答を行なった（→回答）。

< 島山 哲宗 >

1 病変によるNCSEの検出率の違いについて？

→8電極で脳全体をカバーしているため、意識障害を呈する発作に関しては、ほぼ検出していると考えられる。部分発作を呈していた脳腫瘍患者がいたが、波形の一部である波及を捉え、発作の診断ができたため、病変についての差異はないと判断した。

2 NCSEとPDsはどの様に違うのか？

→PDsとNCSEは同義ではない。周波数（2.5Hz以上）や持続時間（10分以上）によりNCSEと判断させる。

3 鎮静薬などの薬剤の影響はないか？

→麻酔薬以外にも抗てんかん薬による治療の影響もあり、交絡因子として考えられ得る。

<白神豪太郎>

4 ビデオが併設されている脳波の意義？

→ビデオ脳波計に併設されており、患者を記録する。HS-cv EEG側についてはいない。アーチファクトを除外するために必要である。

5 最初に脳波を導入した際に意識障害の原因が判明しなかった症例が母集団という理解でよいか？

→脳ヘルニア症例、両側視床や脳幹網様体の障害、両側大脳半球の広範な障害などの症例は除外し、血液検査や頭部CT検査でその原因が判明しないものと定義している。けいれん後の意識障害は入っている。

6 脳波上の発作を認識しても24時間後に治療しているであれば、治療が遅れてしまっているのではないか？

→治療は常時行っている。リミテーションの一つ。

<南野 哲男>

7 原因不明の意識障害とするために何かチェック項目を特別に設けたか？

→本研究において決まったチェックリストは使用しなかった。

8 HS-cv EEGが長時間施行できない理由、除外が10%程度ある理由は？

→圧着式であり褥瘡の問題がある。電極のジェルが乾燥すると測定が不安定になりアーチファクトが混入する。不穩であり測定が困難であることなどが挙げられる。

9 RDAやSWの検出に関するHS-cv EEGの可能性ほどの様に考えるか？

→症例数を増やしてもSWに関しては少ないであろう。転帰改善を目的とした場合、それらの検出意義は不明である。PDsが同定できることが優先事項。

10 NCSEの診断に時間を要すると言う根拠は何か？

→時間的な差異がない7電極のデータでも当研究より感度が高い。NCSEは時間経過に応じて診断率が高まると言うデータある。

11 今回の50例中で10に関してサブ解析を行っているか？

→行っていない。

12 HS-cv EEGには保険適応があるか？

→通常の脳波検査の保険適応がある。

13 脳波は判読が難しいが、人工知能での診断や応用は進んでいるか？

→アーチファクト混入の観点から臨床応用可能なものは存じ上げない。

<三宅 啓介>

14 脳卒中、脳腫瘍を意識障害の原因としてもよいか？

→NCSEの診断をとりこぼさない様にするため、粗大なもの以外は検査対象とした。出血量を基準

にして解析はしていない。

15 HS-cv EEGの創部に対する影響は存在するか？

→存在する。当研究を施行した当施設では、できるだけ工夫して装着している。

16 HS-cv EEGの脳波解析のタイミングは？

→脳波計からの合図はない。論文用では後に解析したものを使用。臨床現場ではタイムリーに医師・看護師で判断している。

17本研究でも高齢者が多かったでしょうか？その理由。

→脳卒中が多いため、結果的にそうであった。

以下余白

掲載誌名	<i>Neurocrit Care (2020) 32:217-225</i>		
(公表予定) 掲載年月	2019年 10月	出版社(等)名	Springer

(備考) 要旨は、1, 500字以内にまとめてください。