

Thu. Nov 26, 2020

第1会場

奨励賞受賞記念講演

奨励賞受賞記念講演1

座長:野寺 裕之(金沢医科大学神経内科学)

10:05 AM - 10:35 AM 第1会場 (2F A)

[奨励賞受賞記念講演1] 神経筋疾患の診断・評価における神
経筋超音波検査の可能性の開拓

○能登祐一 (京都府立医科大学大学院
医学研究科 神経内科学)

奨励賞受賞記念講演

奨励賞受賞記念講演2

座長:中里 信和(東北大学てんかん学分野)

1:00 PM - 1:30 PM 第1会場 (2F A)

[奨励賞受賞記念講演2] 脳波エントロピー解析によるてんか
ん焦点可視化技術の開発

○佐藤洋輔 (昭和大学 医学部 脳神経
外科学講座)

奨励賞受賞記念講演

奨励賞受賞記念講演1

座長:野寺 裕之(金沢医科大学神経内科学)

Thu. Nov 26, 2020 10:05 AM - 10:35 AM 第1会場 (2F A)

[奨励賞受賞記念講演1] 神経筋疾患の診断・評価における神経筋超音波検査の可能性の
開拓

○能登祐一（京都府立医科大学大学院 医学研究科 神経内科学）

(Thu. Nov 26, 2020 10:05 AM - 10:35 AM 第1会場)

[奨励賞受賞記念講演1] 神経筋疾患の診断・評価における神経筋超音波検査の可能性の開拓

○能登祐一（京都府立医科大学大学院 医学研究科 神経内科学）

超音波技術は、第一次世界大戦の時代に、潜水艦探知のための技術として開発された。その超音波技術は、1960年代からは、産婦人科領域にて、無侵襲の画像・機能検査として医療応用が始まり、その後、消化器、循環器、泌尿器疾患の診断・評価に広く使用されるようになった。2000年以降、技術革新により、高周波数プローブが開発され、高解像度の画像が得られる超音波機器を用いて、末梢神経や筋の詳細な評価が可能となった。こうして、神経筋超音波検査は、形態学的評価が重要である整形外科領域のみならず、神経内科領域でも、神経筋疾患の診断・評価目的に用いられはじめた。超音波検査の利点は、まず、無侵襲であること、静止画による詳細な評価とともに、動画記録による動的評価も可能であること、そして、リアルタイムに形態の変化をとらえられることで、形態学的評価のみならず機能的評価も可能であること、が挙げられる。神経筋超音波検査は、電気生理検査を主の診断ツールとして機能的評価を行ってきた者にとって、形態学的な証拠によって、自分の想定した病態を裏付けるための魔法のツールのように思える。これまでより正確かつ迅速、そして、患者さんに負担を与えずに、神経筋疾患の診断・評価を行うために、この魔法のツールの可能性を自分なりに開拓してきた道程を、本学会に報告する。

奨励賞受賞記念講演

奨励賞受賞記念講演2

座長: 中里 信和(東北大学てんかん学分野)

Thu. Nov 26, 2020 1:00 PM - 1:30 PM 第1会場 (2F A)

[奨励賞受賞記念講演2] 脳波エントロピー解析によるてんかん焦点可視化技術の開発

○佐藤洋輔 (昭和大学 医学部 脳神経外科学講座)

(Thu. Nov 26, 2020 1:00 PM - 1:30 PM 第1会場)

[奨励賞受賞記念講演2] 脳波エントロピー解析によるてんかん焦点可視化技術の開発

○佐藤洋輔（昭和大学 医学部 脳神経外科学講座）

脳波におけるてんかん焦点マーカーは spike、high frequency oscillations、DC電位、その他にも様々な所見に関する多くの素晴らしい研究により一部は臨床応用されているが、正常な生理的神経活動が含まれていたり、特別な脳波計測環境でないと検出できなかったりなどの問題点が依然として存在する。てんかん背景脳波活動において、てんかん性神経細胞同期活動がガンマ波（30-70 Hz）規則性に関連していることが神経生理学的に示されている。非線形解析の一種であるサンプルエントロピー法により、デジタル脳波データにおいて任意周波数規則性をエントロピーとして定量化できる。これらをうけて、発作間欠期脳波におけるガンマ波規則性のエントロピー解析を行い、汎用性のあるてんかん焦点可視化技術の開発に取り組んでいる。高密度脳波計を用いた精緻なてんかん焦点評価、動的解析を追加することによるてんかんネットワーク描出の可能性も示されつつある。さらに解析過程における規定処理の自動化によって、解析データ量産化とディープラーニング用データベース化が確立されることで AI活用の準備が整いつつある。これらの技術は誰でも使用可能な安全かつ確実なてんかん焦点診断ツールへ発展すると期待される。