

Optimal Measurement Level and Ulnar Nerve Cross-Sectional Area Cutoff Threshold for Identifying Ulnar Neuropathy at the Elbow by MRI and Ultrasonography

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2020-12-09 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 寺山, 恭史 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.20780/00032619

主論文の要約

Optimal Measurement Level and Ulnar Nerve Cross-Sectional Area Cutoff Threshold for Identifying Ulnar Neuropathy at the Elbow by MRI and Ultrasonography

肘部尺骨神経障害の診断における MRI と超音波による尺骨神経断面積計測の適切な計測高位とカットオフ値

東京女子医科大学整形外科学教室

(指導：岡崎賢教授)

寺山恭史

Journal of Hand Surgery American. 43(6): 529-536 2018年6月に掲載

【目的】

肘部尺骨神経障害は手根管症候群に次いで多い絞扼神経障害であり、臨床症状の他、尺骨神経伝導速度検査により診断されるが、実際の臨床例では、他の疾患との鑑別が困難な場合がある。肘部尺骨神経障害の診断において尺骨神経断面積の増大を MRI、超音波を用いて計測することの有用性について検討した。

【対象および方法】

肘部尺骨神経障害手術患者 30 名（女性 7 例男性 23 例、平均年齢 67.5 歳、右 19 例、左 11 例）を MRI 疾患群とし、他の診断で肘部 MRI 撮像を行った 28 名（女性 12 例男性 16 例、平均年齢 63.0 歳、右 18 例左 10 例）を対象群とした。MRI は上腕骨内側上顆を中心とした 6cm の範囲で 1cm 刻みの環状断を撮像し、尺骨神経断面積を計測した。また、手術患者 12 名（12 例全員男性、平均年齢 68.0 歳、右 8 例左 4 例）の超音波疾患群と、健常ボランティア 24 名（24 名全員男性、平均年齢 64.0 歳）の対象群の上腕骨内側上顆を中心とした 14cm の範囲における 1cm ごとの短軸像により尺骨神経断面積を計測した。McGowan 重症度分類では、grade 1、2、3 がそれぞれ 6 例、6 例、18 例であった。内側上顆の近位 1cm における MRI と超音波の尺骨神経断面積から、感度、特異度が最大となるカットオフ値を算出した。

【結 果】

MRI 計測による疾患群の尺骨神経断面積は7高位全てでコントロール群より大きく、内側上顆1cm近位で最大値 $16.1 \pm 3.5 \text{mm}^2$ であった。超音波計測でも疾患群の尺骨神経断面積は内側上顆近位4cmから遠位5cmの範囲で大きく内側上顆1cm近位で最大値 $17 \pm 7 \text{mm}^2$ であった。MRIと超音波による尺骨神経断面積の計測値に有意差を認めなかった。

MRI計測による診断における尺骨神経断面積のカットオフ値は 11.0mm^2 で感度0.97、特異度0.93が最大となった。超音波計測による診断における尺骨神経断面積のカットオフ値も 11.0mm^2 で感度0.92、特異度0.90と最大となった。

尺骨神経断面積が麻痺重度群で大きかったのは上腕骨外側上顆の近位1cmから遠位3cmの範囲であった。

【考 察】

過去の肘部尺骨神経障害患者における尺骨神経断面積の研究では、計測高位も異なっており、断面積や診断のカットオフ値も研究者間で違いが大きかった。我々は連続した尺骨神経の断面積を計測することにより、尺骨神経は上腕骨内側上顆の周囲広範囲に腫大していること、MRI計測、超音波計測とも上腕骨内側上顆の近位1cmが最大であり、両計測法による尺骨神経断面積に差はないことなどを明らかにした。

【結 論】

肘部尺骨神経障害において、MRI、超音波による尺骨神経断面積を計測し、カットオフ値を 11mm^2 とすると診断の感度と特異度が高く診断に有用である。