

# 学 位 論 文 要 旨

論文題名 Ulnar Nerve Dislocation and Subluxation from the Cubital Tunnel Are Common in College Athletes.  
著 者 塚 田 圭 輔  
専 攻 帝京大学大学院医学研究科博士課程 医学専攻 運動器再建・再生学  
所 属 整形外科科学講座  
掲載雑誌名 Journal of Clinical Medicine  
掲載巻号数 第10巻14号 3131頁 I F : 4.964  
掲 載 年 2021年

## はじめに

肘部管における尺骨神経の脱臼、亜脱臼は、尺骨神経障害の原因となり、症状がない健常者でも起こることが報告されている。アスリートでは競技活動で上肢を頻繁に使用するため、健常者よりも尺骨神経脱臼、亜脱臼が生じやすいと言われるがその発生頻度は不明である。そこで、アスリートにおける尺骨神経脱臼、亜脱臼の発生頻度を明らかにするため、超音波検査、症状、身体所見を用いて検討し、4種目のアスリートの結果を比較した。

## 方 法

後方視的観察研究である。2018年3月から2018年11月に身体検査を実施した大学野球部、ラグビー部、サッカー部、駅伝競走部の選手を対象にカルテを調査した。適格基準は上肢に骨折や手術の既往がない選手とした。超音波検査は運動器の超音波検査に精通した整形外科医師1名が担当し、肘関節最大伸展位から最大屈曲位まで徐々に屈曲させて尺骨神経の動的評価をおこなった。過去の文献をもとに尺骨神経の移動の程度によって正常、亜脱臼、脱臼と定義し、それぞれ Type N, S, D に分類した。評価項目は、主観的所見として自覚症状（肘関節内側部痛、環指尺側・小指の異常感覚）の有無と、客観的所見として Tinel sign、Nerve tension test、Froment's sign、小指対立筋力低下の有無とした。また、4競技のうち上肢の負荷が大きい競技（野球、ラグビー）を Group H、上肢の負荷が小さい競技（サッカー、駅伝競走）を Group L と分け、2群間の比較をおこなった。統計解析は主解析としては Group H および L 間における Type D と S の発生頻度と、尺骨神経が上腕三頭筋内側頭によって肘部管から押し出される頻度を Pearson のカイ 2 乗検定で解析し、有意水準は  $p \leq 0.001$  とした。また感度解析として、4競技間における Type D と S の発生頻度と上腕三頭筋によって押し出される頻度を Pearson のカイ 2 乗検定で解析し、有意水準は  $p \leq 0.001$  とした。

## 結 果

合計 246 名の選手、492 肘が本研究の対象となった。平均年齢 19.7 歳で、各対象者は野球部 60 名（120 肘）、ラグビー部 63 名（126 肘）、サッカー部 62 名（124 肘）、駅伝競走部 61 名（122 肘）であった。そのうち、226 肘（46%）が Type D、147 肘（29.8%）が Type S、119 肘（24.2%）が Type N だった。

競技ごとによる Type D と S の頻度は Group H：野球部 [右肘 51 例（85%）、左肘 49 例（82%）] およびラグビー部 [右肘 57 例（91%）、左肘 58 例（92%）]、Group L：サッカー部 [右肘 45 例（73%）、左肘 39 例（63%）] および駅伝競走部 [右肘 34 例（56%）、左肘 40 例（66%）] であり、Group H で有意に高頻度であった ( $p < 0.001$ )。主観的および客観的所見の頻度は 4 競技間で差はなかった。

また、尺骨神経が上腕三頭筋内側頭によって肘部管から押し出される頻度は、Group H：野球部 [右肘 38 例（75%）、左肘 34 例（69%）] およびラグビー部 [右肘 45 例（79%）、左肘 48 例（82%）]、Group L：サッカー部 [右肘 26 例（58%）、左肘 20 例（47%）] および駅伝競走部 [右肘 10 例（29%）、左肘 14 例（35%）] であり、Group H で

有意に高頻度であった ( $p<0.001$ )。

## 考 察

本研究で明らかになった新しい知見は、主観的、客観的所見の有無に関わらず尺骨神経脱臼、亜脱臼は大学アスリートの 75.8%と高頻度に発生するということである。健常人を対象とした報告では、31.6%～56%に尺骨神経脱臼、亜脱臼があるとされており、それらと比較してもアスリートでは高頻度であった。本結果の理由の一つとしては、競技活動やトレーニングで上肢を頻回に使用することが尺骨神経脱臼、亜脱臼に繋がっていると考える。

また、過去の報告でもレスラーやボディビルダーなど上腕三頭筋の発達した人では尺骨神経が上腕三頭筋内側頭によって押し出されて脱臼、亜脱臼を生じやすいと言われている。本研究でも上肢の負荷が大きい競技(野球、ラグビー)において尺骨神経脱臼、亜脱臼が高頻度であり、その多くが上腕三頭筋内側頭による押し出しであることがわかった。

本研究では主な症状、所見として肘関節内側部の疼痛と小指対立筋力の低下があった。これらの頻度は多くなかったが、尺骨神経脱臼、亜脱臼が高頻度に発生するアスリートにおいては潜在的に尺骨神経障害を生じるリスクがあるため、彼らの症状や所見を注意深く観察する必要がある。

## 結 論

大学アスリートにおける尺骨神経脱臼、亜脱臼の頻度は健常人と比較して高頻度であった。なかでも野球、ラグビーといった上肢を酷使する競技のアスリートに高頻度であり、その多くが上腕三頭筋内側頭による押し出しによるものだった。