

428. MRIによるアメリカンフットボールの頸部障害の評価

MRI Survey for Neck Injuries of American-Football Athletes

MRI ○新津 守 久野譜也 阿武泉 松本邦彦 秋貞雅祥 (筑波大・臨床医学系)
 Neck Injury 下條仁士 宮丸凱史 (同・体育科学系)
 Americanfootball M. Niitsu, S. Kuno, I. Anno, K. Matsumoto, M. Akisada, H. Shimojo, M. Miyamaru

【目的】アメリカンフットボールは激しいコンタクトをするスポーツであり、外傷や慢性的な衝撃により機能障害をきたす事もある。特に頸椎は最も受傷しやすい部位で、神経症状を呈する場合もあり、これまでに単純X線にて骨変化の報告がある。今回我々は、全身用MRI装置を用いてアメリカンフットボール選手の頸椎像を撮影し、骨変化のみならず、脊髄や脳脊髄液腔を形態的に評価し得たので報告する。

【方法】被検者には67名の筑波大学アメリカンフットボール部男子学生を用いた(新生 31名, 2年生 8名, 3年生 19名, 4年生 9名)。MRIの測定には、GE社製のMR装置 SIGNA(1.5T)を用いた。T1強調画像とT2強調画像の2種類の正中矢状面より、脊髄径、くも膜下腔、硬膜外結合織の大きさおよび脊髄自体の変形や変性状態を測定した。Indentation Ratio として椎間部のくも膜下腔への圧排度を椎体部のそれと比較し、Subarachnoid Space Ratio として椎間部での脊髄径を除いたくも膜下腔(脳脊髄液腔)の割合を計算した。

【結果および考察】①アメリカンフットボール経験者は未経験の新生に比較して、上位頸椎を中心に、くも膜下腔狭小化の傾向がみられた(図1)。これは、骨棘と硬膜外結合織の増生および椎間板の膨隆によるもので、フットボールの経験年数に比例すると思われた。②経験者で医療機関受診を要した頸部損傷例は、くも膜下腔狭小化を伴う場合が多い(図2)。脊髄腔を明確に描出するT2強調画像が有用である。③ポジション別ではラインメンにこの傾向が強い(図3)。激しいコンタクトを繰り返す慢性的なストレスにより、S字状にアライメントの乱れたケースも見られた。しかしMRI上、椎間板の変性は見られず、下位頸椎を中心とした通常の頸椎症や椎間板変性とは異なる。

【まとめ】脊髄や脳脊髄液腔を直接に可視化できるMRIは、アメリカンフットボールの頸部障害の形態的評価に有用であり、傷害予防や治療に寄与する事が期待される。

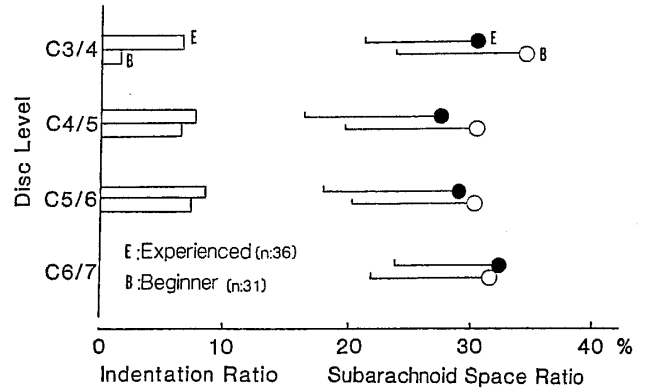


図1 アメリカンフットボール経験者と未経験者の比較

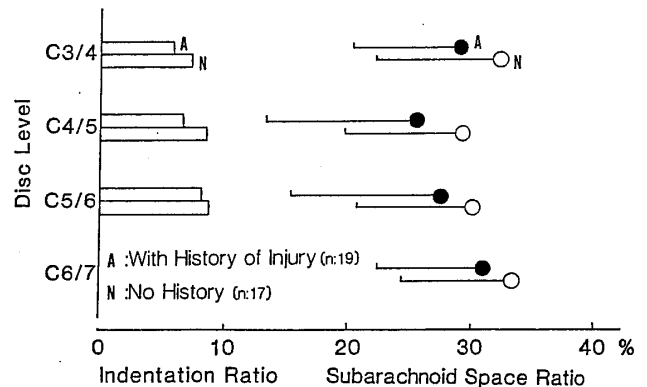


図2 頸部損傷経験の有無による比較

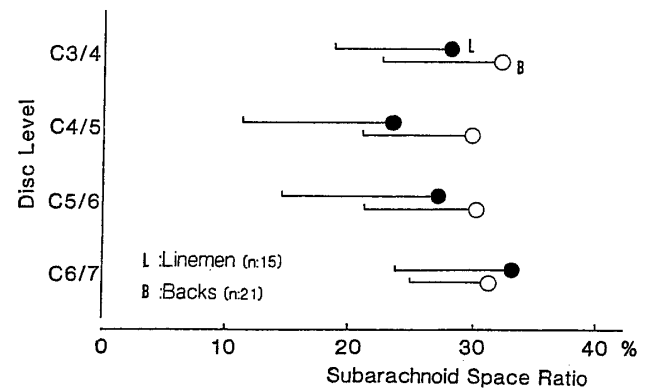


図3 ポジション別での比較