厚生労働科学研究費補助金（慢性の痛み対策研究事業）
分担研究報告書

頚部損傷例MRIにおけるModic Changeと頚部痛との関連に関する研究

研究分担者　　松本守雄　慶應義塾大学整形外科　准教授

研究要旨　Modic 変化は椎体終板に生じる輝度変化で、腰椎に生じたModic変化は腰痛との関連が示唆されている。交通外傷後の頚部損傷患者における頚椎Modic変化の病的意義について検討した。1994-1996年に交通事故受傷２週以内に頚椎MRIを撮像した頚部損傷患者133例と同時期にMRIを撮像した健常者ボランティア 233例のMRI所見と臨床症状を比較した。Modic変化は初回MRIでは４例(4%)、７椎間で認め、調査時には17例(12.8%),30椎間で認めたが、頚部痛などの臨床症状との関連は有意ではなかった。対照群との比較では初回および調査時とも、両群間にModic変化の頻度差は認めなかった。頚部損傷患者におけるModic変化は慢性頚部痛とは関連が無く、むしろ生理的な加齢変化の結果と考えるのが妥当である。

A．研究目的

Modic 変化はMRI所見上椎体終板に生じる輝度変化で、腰椎に生じたModic変化は慢性的な腰痛との関連が示唆されている。腰椎に比し、頚椎のModic変化に関する報告は非常に少ない。また、交通外傷後の頚部損傷患者における頚椎Modic変化に関する研究はこれまで見られない。同損傷患者は慢性的な頚部、肩甲帯などの痛みを有する場合も少なくないことからModic変化の有無が疼痛に関連しているか否かを明らかにすることは重要と考えられる。そこで、本研究では同損傷患者における頚椎Modic変化を健常者ボランティアとともに10年間追跡調査をし、その病的意義について検討することを目的とした。

B．研究方法

1994-1996年に交通事故受傷２週以内に頚椎MRIを撮像した,頚部損傷患者133例(男63例,女70例,平均年齢 49.6 歳、平均調査期間,11.4 年)を対象とした。比較対照は同時期にMRIを撮像した健常者ボランティア 233例(男123例，女100例，平均年齢50.5歳，平均調査期間11.6年)とした。両群とも調査時に再度MRIを撮像し、臨床症状の有無とModic変化の有無について比較をした。使用MRIはいずれも超伝導装置を用い、初回検査時にはfast spin echo法あるいはspin echo法を、調査時には全例fast spin echo法を用いた。

（倫理面での配慮）

本研究は慶応義塾大学医学部倫理委員会で承認され、すべての研究参加者から informed consentを取得した。

C．研究結果

Modic変化は初回MRIでは４例(4%)、７椎間で認め、調査時には17例(12.8%),30椎間で認めた。Modic type2変化(T1強調像で高輝度、T2強調像で高輝度)がtype 1(同低輝度、高輝度)またはtype 3(同低輝度、低輝度)より、

初回、調査時とも頻度が高かった。対照群との比較では初回および調査時とも、両群間にModic 変化の頻度差は認めなかった。Modic変化は調査時の頚部痛、肩こりなどの臨床症状とは有意な関連は無かったが、年齢、重労働、既存の椎間板変性の存在と関連していた。

D．考察

頚部損傷患者におけるModic変化は受傷後10年でより頻度が高くなったが、健常者と比較して有意差を認めなかった。以上のことから頚部損傷患者におけるModic変化は頚部痛などの臨床症状と関連した病的所見というよりも、むしろ生理的な加齢変化の結果と考えるのが妥当である。

E．結論

頚部損傷患者における頚椎のModic変化は生理的な加齢変化を反映している可能性が高い。

F．健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記載。

G．研究発表

1.論文発表

無し

2.学会発表

松本守雄，岡田英次朗，市原大輔，戸山芳昭，高畑武司：むち打ち損傷患者における頚椎Modic変化　健常者との長期比較調査．第 42 回日本脊椎脊髄病学会　(2013．4.25－27，沖縄)

H．知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

1.特許取得

なし

2.実用新案登録

なし

3.その他

なし