# 発育期腰椎分離症患者の早期例にみられる MRI・CT の画像所見の特徴について

特定医療法人 米田病院 リハビリテーション科 植田健太郎 伊藤雅流 片桐幸秀

米田 實

特定医療法人 米田病院 放射線科 山口 永 中島幸治 特定医療法人 米田病院 整形外科

福山陽子

#### 【はじめに】

発育期腰椎分離症は MRI・CT・ 臨床所見により 評価を行うが,途中経過での CT 所見にて一時的に 骨吸収期<sup>1)</sup>がみられる症例とそうでない症例がみら れる.本研究では,早期例に対してそれらの画像所 見について検討したので報告する.

## 【対象と方法】

対象は, 2015 年 6 月から 2017 年 11 月までにスポーツ活動時の腰部痛の自覚症状が主訴にて当院を受

診した発育期の患者で、初診時の MRI・CT の画像所見から腰椎分離症と診断し、西良分類 <sup>2</sup> にて早期に該当する 3 ヶ月以上の経過観察ができた 43 例を対象とした。

方法は初診時,初診後 1.5 ヶ月,3ヶ月の時点にて MRI・CT 検査の確認を行い,それぞれ①良好群(図 1) ②骨吸収群(図 2) ③悪化群(図 3) の3群に分け,1.5ヶ月経過時に骨吸収期のみられた割合を調べた.また,治療方針として初診時よりスポーツ休止,後 方硬性支持装具の処方を全症例に行った.

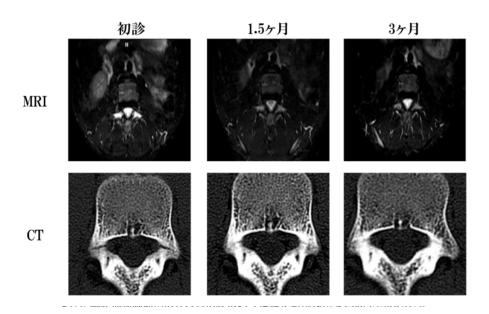
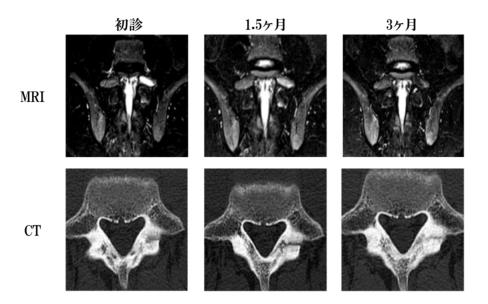


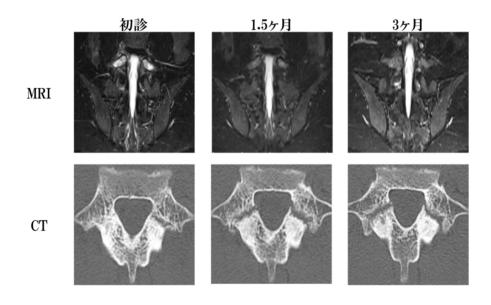
図1:良好群

1.5 ヶ月の MRI 検査にて脂肪抑制画像での高信号の減少もしくは消失が確認でき、同時点での CT にて hairline 像が改善、3 ヶ月時点にて MRI での高信号は低下したまま CT 所見でさらに改善したもの.



#### 図2:骨吸収群

1.5 ヶ月の MRI 検査にて脂肪抑制画像での高信号の減少もしくは消失,同時点の CT にて骨吸収期による hairline 像が明瞭化したが,3ヶ月時点にて MRI の高信号の減少もしくは消失し,CT では骨癒合傾向となったもの.

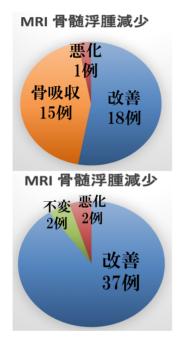


#### 図3:悪化群

1.5 ヶ月の MRI 検査にて脂肪抑制画像での高信号の減少がみられるも、同時点の CT で hairline 像が開大、さらに 3 ヶ月時点にて MRI 低信号,CT にて亀裂部がさらに明瞭化し、西良分類での進行期後期とされるもの、もしくは 1.5 ヶ月,3 ヶ月時点で西良分類の進行期前期に分類されるもの。

# 【結果】

1.5ヶ月時点の MRI 脂肪抑制画像での減少がみられ、CTでも骨吸収像がみられた例は 43 例中 15 例であり、全体の 35%であった。3ヶ月時点での画像所見の推移は、全体の 86%が MRI・CT ともに改善傾向であった。しかし、初診時から 3ヶ月時点まで、MRI・CT 画像の変化に乏しく、不変であった例や、進行期まで悪化した例も見受けられた。(図 4)



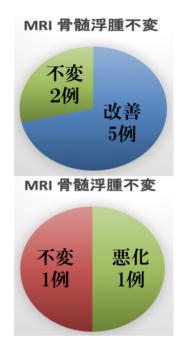




図 4:上図 1.5 ヶ月の MRI・CT の推移 下図 3ヶ月の MRI・CT の推移

# 【考察】

吉田らは、保存療法開始1ヶ月後のCT像で分離像が開大または増悪する例が約40%にみられ、分離部癒合が明らかになるのは保存療法開始後から2ヶ月目のCT像から3)との報告がある.当院での1.5ヶ月時のCT画像にて骨吸収がみられた割合は35%であり、骨吸収期のみられた全症例において初診より3ヶ月のMRI・CTでは改善傾向であった.また、骨吸収期が終わると逆転期に入り骨形成期に移行する3)ことから、良好群であった例は骨形成期に入った段階で受診、もしくは逆転する比較的近い段階での受診であったと考えた.

初診時に西良分類で早期と診断された症例の中には、1.5ヶ月の時点で異なる画像経過をたどるものがある. 酒井は、骨微細損傷が生じると修復機転である局所的なリモデリングが亢進し、リモデリングスペースが増加すると骨微細損傷をさらに発生させて、自己増幅する結果となり、破骨細胞の機能亢進によって骨量が局所的に減少すると報告している. 4) 吉田らは、運動中または運動休止後に発現する骨吸収期の椎弓分離部は、基本的には連続性が保たれているがきわめて脆弱な時期であると述べている.5)以上より骨吸収群では、臨床症状が改善していても骨

吸収のみられる時期に運動負荷をあげると悪化のリスクがあることに注意が必要と考えられる.

一方,1.5ヶ月時点で良好な骨癒合傾向を示した良好群では,運動負荷を上げる時期や内容について,より適切に処方できる可能性が示唆された.

# 【結語】

- ・初診より1.5ヶ月でのMRI・CT画像の結果から,35%の患者に骨吸収期がみられた.
- ・骨吸収のみられた全例において初診より3ヶ月時 点のMRI・CT画像は,改善傾向であった.
- ・良好群となった例では,骨形成期に入った段階で 受診している可能性があるため,今後,骨吸収群と のさらなる比較検討が必要と思われる.

## 【参考文献】

- 1) 吉田 徹.南場宏通.松見健太郎ほか.思春期 育椎分離症の保存療法での骨癒合パターンー骨 疲労後の骨吸収期の影響について-.日小整会 誌 2005;14(1):26-29.
- 西良浩一. 腰痛治療の最前線. 四国医誌 2013;69 1,2:7-16.
- 3) 吉田 徹.林 典雄.松見健太郎ほか.脊椎 分離症に対する対処法の基本原則.整・災外 2005;48:625-635.
- 4) 酒井昭典. 疲労骨折発生のメカニズム. 臨床スポーツ医学 2010;vol.27 No.4:367-373.
- 5) 吉田 徹. 坪井亜紀子. 腰椎分離症の保存 的治療法. 臨床スポーツ医学 2008;vol.25 No.12:1371-1383.