

Received: 2020/9/17

Accepted: 2021/6/5

How to cite:

Ahmad H, Sanei Sistani S, Dahmardeh H. Determining the frequency of sacralization in patients with low back pain referred to MRI ward of Ali IbneAbitaleb Hospital in Zahedan. *EBNESINA* 2021;23(2):100-104.

DOI: 10.22034/23.2.100

## Brief Report

# Determining the frequency of sacralization in patients with low back pain referred to MRI ward of Ali IbneAbitaleb Hospital in Zahedan

Hassan Ahmadi<sup>1✉</sup>, Sharareh Sanei Sistani<sup>2</sup>, Hamid Dahmardeh<sup>3</sup>

## Abstract

**Background and aims:** One of the most common congenital spinal defects is sacralization and its correct and early diagnosis as an underlying factor will play an important role in the treatment and control of spinal disorders. Therefore, this study was designed to investigate the prevalence of sacralization in MRI of patients referred to Ali IbneAbitaleb Hospital in Zahedan city, Iran.

**Methods:** In this prospective descriptive study, patients with low back pain referred to Ali IbneAbitaleb Hospital in Zahedan city in 2019 who underwent lumbosacral MRI were included. Data were collected using information form. Patients' MRI was reviewed by a radiologist and the required information was extracted. Data were analyzed using SPSS software.

**Results:** Totally, 500 patients including 189 men (37.8%) and 311 women (62.2%) were enrolled in the study. The mean age of the subjects was  $41.0 \pm 13.7$  years. In this study, sacralization was observed on MRI of 39 patients (7.8%), which was 9% in men and 7.1% in women. There was no significant difference between male and female in prevalence of sacralization.

**Conclusion:** Prevalence studies of the general population and comparative studies with symptomatic patients is recommended.

**Keywords:** MRI Scan, Lumbosacral Regions/abnormalities, Low Back Pain

1. Radiology resident, Department of radiology, Ali IbneAbitaleb Hospital, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

2. Associate professor, Department of radiology, School of Medicine, Genetics of Non-communicable Disease Research Center, Ali IbneAbitaleb Hospital, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

3. Assistant professor, Department of radiology, School of Medicine, Ali IbneAbitaleb Hospital, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

✉ Corresponding Author:

Hassan Ahmadi

Address: Radiology Department, Ali IbneAbitaleb Hospital, Khalij-e-Fars Highway, Zahedan, Iran

Tel: +98 (54) 3329 5570

Email: hassan.ahmadi1966@gmail.com

EBNESINA - IRIAF Health Administration

(Vol. 23, No. 2, Serial 75 Summer 2021)



Copyright© 2021. This open-access article is published under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License which permits Share (copy and redistribute the material in any medium or format) and Adapt (remix, transform, and build upon the material) under the Attribution-NonCommercial terms. Downloaded from: <http://www.ebnesina.ajums.ac.ir>

## گزارش کوتاه

### تعیین فراوانی ساکرایزاسیون در بیماران با کمر درد مراجعه کننده به بخش MRI بیمارستان علی بن ابیطالب زاهدان

حسن احمدی<sup>۱</sup>، شراره صانعی سیستانی<sup>۲</sup>، حمید ده‌مرد<sup>۳</sup>

#### چکیده

**زمینه و اهداف:** یکی از شایعترین نقایص مادرزادی ستون فقرات، ساکرایزاسیون است که تشخیص صحیح و به موقع آن به عنوان عامل زمینه‌ای، نقش مهمی در درمان و کنترل اختلالات ستون فقرات خواهد داشت. بنابراین این مطالعه به منظور بررسی شیوع ساکرایزاسیون در MRI بیماران مراجعه کننده به بیمارستان علی بن ابیطالب شهر زاهدان طراحی شده است.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی آینده‌نگر، بیماران مراجعه کننده با کمر درد به بیمارستان علی بن ابیطالب شهر زاهدان در سال ۹۸ که MRI لومبوساکرال انجام دادند، وارد مطالعه شدند. داده‌ها با استفاده از فرم اطلاعاتی جمع‌آوری گردید. MRI بیماران توسط متخصص رادیولوژی مورد بازبینی قرار گرفت و اطلاعات مورد نیاز استخراج شد. داده‌ها به کمک نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** ۵۰۰ بیمار شامل ۱۸۹ مرد (۳۷/۸٪) و ۳۱۱ زن (۶۲/۲٪) با میانگین سنی  $41/0 \pm 13/7$  سال بودند. ساکرایزاسیون در ۳۹ بیمار (۷/۸٪) مشاهده شد که در افراد مذکر ۹٪ و در افراد مؤنث ۷/۱٪ بود. تفاوت معناداری در جنسیت افراد دارای ساکرایزاسیون رویت نشد.

**نتیجه گیری:** مطالعه شیوع ساکرایزاسیون در جمعیت عمومی و مقایسه آن با گروه علامتدار پیشنهاد می‌شود.

**کلمات کلیدی:** اسکن MRI، ابن‌مالتی‌های لومبوساکرال، کمر درد

(سال بیست و سوم، شماره دوم، تابستان ۱۴۰۰، مسلسل ۷۵)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۳/۱۵

فصلنامه علمی پژوهشی ابن سینا / اداره بهداشت، امداد و درمان نهجا

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۶/۲۷

۱. رزیدنت رادیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، بخش رادیولوژی، بیمارستان علی بن ابیطالب<sup>(۱)</sup>، زاهدان، ایران

۲. دانشیار، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، دانشکده پزشکی، گروه رادیولوژی، مرکز تحقیقات ژنتیک در بیماری‌های غیرواگیر، بیمارستان علی بن ابیطالب<sup>(۲)</sup>

۳. استادیار، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، دانشکده پزشکی، گروه رادیولوژی، بیمارستان علی بن ابیطالب<sup>(۳)</sup>

مؤلف مسئول: حسن احمدی

آدرس: ایران، زاهدان، بزرگراه خلیج فارس، بیمارستان علی بن ابیطالب، بخش رادیولوژی.

تلفن: ۳۳۲۹۵۵۷۰ (۵۴) +۹۸

ایمیل: hassan.ahmadi1966@gmail.com

## مقدمه

دلایل زیادی به کمر درد نسبت داده شده است که در یک فهرست طولانی قرار دارند. اما قرار دادن ساکرایلیزاسیون به عنوان یکی از این علل، مورد بحث و جدل است. ساکرایلیزاسیون یک اختلال مادرزادی مهره در ستون مهره لومبوساکرال است و به فیوژن بین مهره پنجم کمری و سگمان اول ساکروم اطلاق می‌شود [۱].

چندین مطالعه این ناهنجاری را در جمعیت با کمردرد توصیف کرده‌اند [۲-۷]. برخی از نویسندگان اظهار داشته‌اند که ساکرایلیزاسیون به طور اتفاقی تشخیص داده می‌شود و هیچ اهمیت بالینی ندارد [۷، ۸]. درحالی که دیگران ادعا می‌کنند این ناهنجاری ممکن است بیماران را مستعد برخی اختلالات بالینی کند [۹-۱۱]. از علائم این بیماری وجود درد در ناحیه کمری یا اندام تحتانی، احتمال فتق دیسک بین مهره‌ای در سطح دیسک میان مهره‌های کمری چهارم و پنجم (L4-L5) به علت کاهش تحرک مهره پنجم و افزایش حرکات مهره چهارم کمری و معمولاً باریک و کم عرض شدن دیسک بین مهره‌ای L5-S1 است. تشخیص صحیح و به موقع آن به عنوان عامل زمینه‌ای نقش مهمی در درمان و کنترل مناسب این اختلالات خواهد داشت. با توجه به این اختلاف نظر این مطالعه برای تعیین فراوانی ساکرایلیزاسیون در بیماران با کمر درد مراجعه کننده به بخش MRI بیمارستان علی بن ابیطالب شهر زاهدان انجام گرفت.

## روش بررسی

در این مطالعه توصیفی آینده‌نگر، بیماران مراجعه کننده با کمردرد به بیمارستان علی بن ابیطالب زاهدان در سال ۹۸ که MRI لومبوساکرال انجام دادند وارد مطالعه شدند. داده‌ها با استفاده از فرم اطلاعاتی جمع‌آوری گردید. ۵۰۰ بیمار از هر دو جنس وارد مطالعه شدند. MRI بیماران توسط متخصص رادیولوژی مورد بازبینی قرار گرفت و اطلاعات مورد نیاز استخراج شد. اطلاعات جمع‌آوری شده شامل سن، جنس،

شغل، تحصیلات و وجود ساکرایلیزاسیون بود. داده‌ها به کمک نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## ملاحظات اخلاقی

طرح مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه مورد تصویب قرار گرفت. بر اساس بیانیه هلسینکی و منشور اخلاقی اطلاعات حاصل از پرونده‌ها به صورت محرمانه باقی خواهد ماند و این اطلاعات به صورت آنالیز کلی در اختیار خواهد بود. از تمامی بیماران رضایت‌نامه کتبی جهت شرکت آگاهانه در مطالعه اخذ گردید.

## تجزیه و تحلیل آماری

اطلاعات بیماران بر اساس متغیرهای موجود وارد چک لیستی که بر اساس اهداف مطالعه طراحی شده بود، از پرونده بیماران استخراج گردید. سپس این اطلاعات وارد نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۰ شد و بر اساس آنالیز توصیفی درصد و فراوانی و همچنین میانگین و انحراف معیار بیان گردیده است. از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف جهت بررسی نرمال بودن مقادیر کمی استفاده شد. برای مقایسه متغیرهای کیفی از آزمون کای اسکوار و برای مقایسه متغیرهای کمی از آزمون تی مستقل استفاده گردید. در کلیه آزمون‌ها سطح معنی‌داری مقدار  $p < 0.05$  در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

در این مطالعه ۵۰۰ نفر مورد بررسی قرار گرفتند که شامل ۱۸۹ مرد (۳۷/۸٪) و ۳۱۱ زن (۶۲/۲٪) بودند. میانگین سنی افراد مورد مطالعه  $41.0 \pm 13.6$  سال بود. کمترین سن ۱۱ و بیشترین ۷۸ سال بود. در این مطالعه ساکرایلیزاسیون در MRI ۳۹ بیمار (۷/۸٪) مشاهده شد و ۴۶۱ نفر فاقد این یافته بودند. فراوانی ساکرایلیزاسیون در زنان ۷/۱٪ و در مردان ۹٪ بود. فراوانی ساکرایلیزاسیون در دو گروه جنسی بر اساس آزمون کای اسکوار تفاوت معناداری نداشت ( $p=0.437$ ). میانگین سنی در افراد با ساکرایلیزاسیون  $45.5 \pm 15.3$  سال و

به تصویب رسیده است. از کلیه بیماران مشارکت کننده در این مطالعه و همکاری که به هر نحو در انجام این پژوهش کمک کردند، کمال تشکر و قدردانی به عمل می آید.

### تعارض در منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

### سهم نویسندگان

نویسندگان مقاله ارائه ایده و طرح اولیه، بررسی متون، نگارش اولیه مقاله و بازنگری آن را انجام داده است و همگی با تأیید نهایی مقاله حاضر، مسئولیت دقت و صحت مطالب مندرج در آن را می پذیرند.

### منابع مالی

این مطالعه بدون حمایت مالی سازمان یا نهاد خاصی انجام گرفته است.

میانگین سنی در افراد بدون ساکرایزاسیون  $41/0 \pm 13/5$  بود. با استفاده از آزمون تی مستقل نشان داده شد که تفاوت معناداری در میانگین سنی دو گروه وجود نداشت ( $p=0/827$ ).

میانگین BMI در افراد با ساکرایزاسیون  $26/8 \pm 5/0$  و در افراد بدون ساکرایزاسیون  $25/8 \pm 4/8$  بود. با استفاده از آزمون تی مستقل نشان داده شد که تفاوت معناداری در میانگین BMI دو گروه وجود نداشت ( $p=0/188$ ).

### بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه شیوع ساکرایزاسیون در MRI  $7/8\%$  بود. این میزان در مطالعه آلونزو<sup>۱</sup> و همکاران [۱۲]  $10\%$  بود و در مطالعه گوپالان<sup>۲</sup> [۱۳] معادل  $7\%$  بود. همچنین در مطالعه فرایمر<sup>۳</sup> و همکاران [۱۴] در گروه بدون کمردرد  $4\%$  و در گروه با درد کمر  $2/8\%$  گزارش شده است. این میزان در مطالعه احسان بخش [۱۵] معادل  $6\%$  بود.

در این مطالعه تفاوت معناداری در جنسیت افراد دارای ساکرایزاسیون رویت نشد که نتیجه همسو با مطالعات آلونزو [۱۲] و گوپالان [۱۳] است.

همچنین یافته های این مطالعه نشان داد که میزان شیوع با توجه به میزان BMI تفاوت معناداری ندارد که با توجه به اینکه ساکرایزاسیون نوعی اختلال مادرزادی است، این یافته قابل توجیه است.

پیشنهاد می شود در آینده مطالعه با انجام MRI لومبوساکرال در افراد سالم به منظور بررسی شیوع ساکرایزاسیون در این افراد و مقایسه آن با گروه علامتدار انجام شود.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه با کد IR.ZAUMS.REC.1398.321 در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی زاهدان در تاریخ ۹۸/۹/۱۷

1. Alonzo  
2. Gopalan  
3. Frimer

## References

1. Konin GP, Walz DM. Lumbosacral transitional vertebrae: classification, imaging findings, and clinical relevance. *AJNR. American journal of neuroradiology*. 2010;31(10):1778-1786. doi:10.3174/ajnr.A2036
2. Quinlan JF, Duke D, Eustace S. Bertolotti's syndrome. A cause of back pain in young people. *The Journal of bone and joint surgery*. 2006;88(9):1183-1186. doi:10.1302/0301-620x.88b9.17211
3. Frymoyer JW, Newberg A, Pope MH, Wilder DG, Clements J, MacPherson B. Spine radiographs in patients with low-back pain. An epidemiological study in men. *The journal of bone and joint surgery*. . 1984;66(7):1048-1055.
4. Dai L. Lumbosacral transitional vertebrae and low back pain. *Bulletin* 1999;58(4):191-193.
5. Luoma K, Vehmas T, Raininko R, Luukkonen R, Riihimäki H. Lumbosacral transitional vertebra: relation to disc degeneration and low back pain. *Spine* 2004;29(2):200-205. doi:10.1097/01.brs.0000107223.02346.a8
6. Stinchfield FE, Sinton WA. Clinical significance of the transitional lumbosacral vertebra; relationship to back pain, disk disease, and sciatica. *Journal of the American Medical Association*. 1955;157(13):1107-1109. doi:10.1001/jama.1955.02950300035007
7. van Tulder MW, Assendelft WJ, Koes BW, Bouter LM. Spinal radiographic findings and nonspecific low back pain. A systematic review of observational studies. *Spine* 1997;22(4):427-434. doi:10.1097/00007632-199702150-00015
8. Paajanen H, Erkinntalo M, Kuusela T, Dahlstrom S, Korman M. Magnetic resonance study of disc degeneration in young low-back pain patients. *Spine*. 1989;14(9):982-985. doi:10.1097/00007632-198909000-00012
9. Chang HS, Nakagawa H. Altered function of lumbar nerve roots in patients with transitional lumbosacral vertebrae. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004;29(15):1632-1635; discussion 1635. doi:10.1097/01.brs.0000132319.43140.d3
10. Wigh RE, Anthony HF, Jr. Transitional lumbosacral discs. Probability of herniation. *Spine* 1981;6(2):168-171. doi:10.1097/00007632-198103000-00011
11. Magora A, Schwartz A. Relation between the low back pain syndrome and x-ray findings. 2. Transitional vertebra (mainly sacralization). *Scandinavian journal of rehabilitation medicine*. 1978;10(3):135-145.
12. Alonzo F, Cobar A, Cahueque M, Prieto JA. Bertolotti's syndrome: an underdiagnosed cause for lower back pain. *Journal of surgical case reports*. 2018;2018(10):rjy276. doi:10.1093/jscr/rjy276
13. Gopalan B, Yerramshetty JS. Lumbosacral transitional vertebra-related low back pain: Resolving the controversy. *Asian spine journal*. 2018;12(3):407-415. doi:10.4184/asj.2018.12.3.407
14. Frimer J, Tell C, Motyl M. Sacralizing liberals and fair-minded conservatives: Ideological symmetry in the moral motives in the culture war. *Analyses of social issues and public policy*. 2017;17(1):33-59.
15. Ehsanbakhsh AR, Seylanian Tousi F, Akhbari H, Khorashadizadeh N. Frequency of lumbosacral disraphisms in asymptomatic adults applying for employment in Birjand (2006-2007). *Journal of Birjand University of Medical Sciences*. 2009;16(1):45-51. [Persian]