

Risk factor analysis of vertebral fractures requiring surgery in patients with ankylosing spondylitis

強直性脊椎炎患者の手術を要する椎体骨折の危険因子

甲斐 一広

強直性脊椎炎(Ankylosing spondylitis: AS)は若年で発症する長期経過の慢性炎症性疾患であり、脊椎関節炎(SpA)と呼ばれる疾患群の一つです。病状が進行すると、仙腸関節や脊椎が強直するため、軽微な外傷でも椎体骨折を生じます。近年、生物学的製剤である TNF 阻害剤の導入により、早期治療介入は脊椎の X 線進行を遅延させることが期待されています。しかし、未だ椎体骨折を生じる患者の危険因子についてはよくわかっていません。

本研究の目的は椎体骨折手術を受けた AS 患者の危険因子を明らかにすることです。

1984 年 New York 基準で診断され、治療を受けた AS 患者を対象としました。

手術群の術前のデータと非手術群の最終観察時のデータを比較すると手術群の CRP が有意に高値でした(手術群: 1.8 ± 1.5 vs.非手術群: 0.2 ± 0.2 $P < 0.01$)。

手術群の術前のデータは骨折の影響もある可能性もあり、最終関節時のデータでも比較しましたが、CRP は有意に高値でした(手術群: 0.6 ± 0.4 vs.非手術群: 0.2 ± 0.2 $P = 0.01$)。

多変量解析の結果、CRP は AS 患者の手術を要する椎体骨折の危険因子であることが示唆されました。

本研究の結果から、AS 患者の全身性炎症の制御が手術を要する椎体骨折を抑制する可能性があります。

<https://doi.org/10.1093/mr/roae048>

Table 2. Comparison of surgery and non-surgery groups.

	Surgery (n = 8)		Non-surgery (n = 52)	P-value	
	Pre-op	Final follow-up	Final follow-up	Pre-op vs. final	Final vs. final
Age (years)	59 ± 16 (35–83)	64 ± 14 (40–83)	47 ± 15 (15–78)	.05	<.01
Male	5 (66)		40 (76)	.39	.39
Disease duration (years)	35 ± 17 (16–63)	39 ± 16 (16–63)	25 ± 16 (1–58)	.09	.03
Serum CRP (mg/dl)	1.8 ± 1.5 (0.12–4.5)	0.6 ± 0.4 (0.05–1.47)	0.2 ± 0.2 (0.01–0.84)	<.01	.01
ESR (mm/hour)	41 ± 28 (17–90)	28 ± 6 (24–33)	17.7 ± 17.7 (2–72)	.01	.12
Ankylosed sacroiliac	8 (100)		23 (44)	<.01	<.01
Bamboo spine	8 (100)		15 (28)	<.01	<.01
Number of ankylosed vertebrae	19 ± 3 (14–23)		4 ± 6 (0–22)	<.01	<.01
Medications	5 (62)	5 (62)	38 (73)	.67	.67
NSAIDs	2 (25)	1 (12)	24 (46)	.44	.12
PSL	3 (25)	2 (25)	5 (9)	.06	.23
csDMARDs	1 (12%)	1 (11)	12 (23)	.67	.67
bdMARDs	0 (0%)	2 (25)	18 (34)	.09	.70
Follow-up period (years)	4 ± 4 (0–14)		5.7 ± 6.7 (0–27)	.21	

Note: Results are shown as the mean ± deviation error of the mean (range) or n (%).
Abbreviation: Pre-op, preoperative.

Table 3. Relationship between vertebral fracture surgery and patients' characteristics.

	Univariate			Final OR	Multivariate			Final OR				
	Pre-op OR	95% CI	P-value		Pre-op OR	95% CI	P-value		95% CI	P-value		
Age (years)	1.04	0.99–1.1	.05	1.07	1.0–1.13	.01	0.99	0.76–1.28	.96	1.05	0.88–1.26	.54
Female	2	0.41–9.6	.38	2	0.41–9.6	.38	35	0.31→10	.09	7.5	0.46→10	.15
Disease duration	1.03	0.99–1.08	.11	1.05	1.0–1.1	.03	1.0	0.81–1.34	.70	1.0	0.85–1.19	.89
CRP (mg/dl)	76.75	3.2→10	<.01	29	3.0→10	.01	1021	1.19→10	.04	84	1.2→10	.01
Medications	0.61	0.1–3.3	.54	0.61	0.1–3.3	.54	0.53	0.02–11	.68	1.9	0.13→10	.63

Abbreviations: Pre-op, preoperative; OR, odds ratio; 95% CI, 95% confidence interval.

Kai K, et al. Mod Rheumatol 2024 May 25 roae:048, Table 2, Table 3