



سرشناسه	حسن، ذوالقدر، ۱۳۷۱ -
عنوان و نام پدیدآور	مرور سریع در ارتوپدی - اسپاین / ترجمه و تلخیص: دکتر حسن ذوالقدر
مشخصات نشر	تهران: کاردیا، ۱۴۰۴
مشخصات ظاهری	۲۰۶ ص: مصور.
شابک	978-622-404-054-1-1 شابک دوره: 978-622-404-240-8
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
یادداشت	کتاب حاضر ترجمه و تلخیص بخش‌هایی از کتاب "Campbells Operative Orthopaedics 2021 edition 14"، اثر اس. تری کانال، فردریکام آزر، جیمز بیٹی است.
شناسه افزوده	هرینگ، جان آنتونی - Herring, John Anthony
شناسه افزوده	کانال، اس. تری - Canale, S. T. (S. Terry)
شناسه افزوده	آزر، فردریک ام. - Azar, Frederick M.
شناسه افزوده	بیٹی، جیمز - Beaty, James H.
شناسه افزوده	کمبل، ویلیس کوهورن، ۱۸۸۰ - ۱۹۴۱ م. - Campbell, Willis C. (Willis Cohoon)
رده بندی کنگره	RCT۸۰
رده بندی دیویی	۹۹۴/۶۱۶
شماره کتابشناسی ملی	۸۸۹۹۲۳۴
اطلاعات رکورد کتابشناسی	فیپا

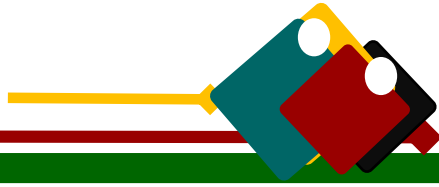
مرور سریع در ارتوپدی - اسپاین	چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت یار
Campbells Operative Orthopaedics 2021 edition 14	نوبت چاپ: اول ۱۴۰۴
ترجمه و تلخیص: دکتر حسن ذوالقدر	تیراژ: ۲۰ جلد
ناشر: انتشارات کاردیا	شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۲۴۰-۸
صفحه آرا: رزیدنت یار - منیره امیری مقدم	شابک دوره: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۰۵۴-۱
طراح و گرافیکست: رزیدنت یار	بهاء: ۶۰۳۵۰۰ تومان

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگر جنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸

شماره تماس: ۶۶۴۱۹۵۲۰ - ۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۰۸ - ۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۱۶ - ۲۱ - شماره تماس ویژه: ۹۱۰۹۵۹۶۷ - ۲۱

www.residenttyar.com

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.



مرور سریع در ارتوپدی اسپاین

کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقاء و بورد ۱۴۰۴
Campbells Operative Orthopaedics 2021 edition 14



ترجمه و تلخیص

دکتر حسن ذوالقدر

بورد تخصصی ۱۴۰۳ جراحی ارتوپدی

از دانشگاه علوم پزشکی تهران

فهرست مطالب



فصل ۳۷: Anatomic approaches to the spine	۱۳
فصل ۳۸: Degenerative disorders of the cervical spine	۲۷
فصل ۳۹: Degenerative disorders of the thoracic and lumbar spine	۴۹
فصل ۴۰: Spondylolisthesis	۸۵
فصل ۴۱: Fractures, dislocations and fracture-dislocations of the spine	۹۷
فصل ۴۲: Scoliosis and Kyphosis	۱۱۹

Anatomic approaches to the spine

کتاب کمپل صفحه‌ی ۱۶۴۲ تا ۱۶۷۵

● **Anatomy of spinal cord and nerves: (ارتقاء ۹۸)**

Cord در بزرگسالان در محاذات L2 و در نوزادان در محاذات L3 در محلی که به آن conus medullaris می‌گویند تمام می‌شود.

Filum terminale از ناحیه conus medullaris تا سطح خلفی سگمان اول coccyx ادامه می‌یابد.

نکته: در ناحیه سرویکال اعصاب نخاعی C2-C7 از بالای پدیكل مربوطه از کانال نخاعی خارج می‌شود. تمام اعصاب نخاعی از C8 به پایین از زیر پدیكل مهره همنام خارج می‌شوند. جدول و شکل مهم زیر را به دقت مطالعه کنید:

TABLE 37.1

Ascending and Descending (Motor) Tracts			
NUMBER (FIG. 37.3)	PATH	FUNCTION	SIDE OF BODY
1	Anterior corticospinal tract	Skilled movement	Opposite
2	Vestibulospinal tract	Facilitates extensor muscle tone	Same
3	Lateral corticospinal (pyramidal tract)	Skilled movement	Same
4	Dorsolateral fasciculus	Pain and temperature	Bidirectional
5	Fasciculus proprius	Short spinal connections	Bidirectional
6	Fasciculus gracilis	Position/fine touch	Same
7	Fasciculus cuneatus	Position/fine touch	Same
8	Lateral spinothalamic tract	Pain and temperature	Opposite
9	Anterior spinothalamic tract	Light touch	Opposite

Modified from Patton HD, Sundsten JW, Crill WE, Swanson PD, editors: *Introduction to basic neurology*, Philadelphia, 1976, WB Saunders.

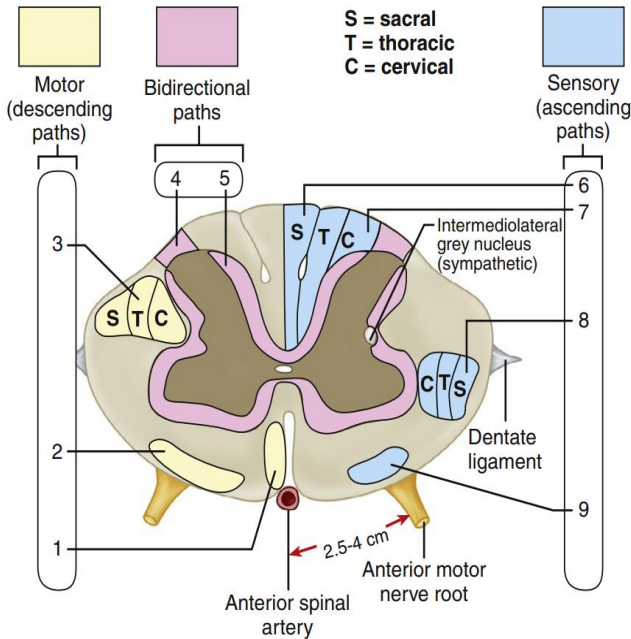


FIGURE 37.3 Schematic cross section of cervical spinal cord. (Redrawn from Patton HD, Sundsten JW, Crill WE, et al, editors: *Introduction to basic neurology*, Philadelphia, 1976, WB Saunders.)

● Anatomy of cervical, thoracic and lumbar pedicles: (بورد ۹۹، ارتقاء ۹۶)

پدیکل‌های سرویکال:

- پدیکل C2 و C7 بیشترین قطر و C3 کمترین قطر را دارد.

upward slope ← C2 و C3
 - پدیکل در
 ← موازی C4 و C5
 downward slope ← C6 و C7

Degenerative disorders of the cervical spine

کتاب کمپل صفحه ۱۶۸۲ تا ۱۷۱۴

:Natural history of disc disease □

فرآیند دژنراتیو در ستون فقرات به ۳ مرحله تقسیم می‌شود:
(مطابق شکل زیر)

TABLE 38.1 Spectrum of Pathologic Changes in Facet Joints and Discs and Interaction of These Changes				
PHASES OF SPINAL DEGENERATION	FACET JOINTS		PATHOLOGIC RESULT	INTERVERTEBRAL DISC
Dysfunction	Synovitis	→	Dysfunction	←
	Hypermobility		↓	↘
	Continuing degeneration	↗	Herniation	←
Instability	Capsular laxity	→	Instability	←
	Subluxation	→	Lateral nerve entrapment	←
Stabilization	Enlargement of articular processes	→	One-level stenosis	←
		↓	Multilevel spondylosis and stenosis	↗

Modified from Kirkaldy-Willis WH, editor: *Managing low back pain*, New York, 1983, Churchill Livingstone.

:Diagnostic studies □

:Radiography (۱)

گرافی AP ← مشخص کردن uncovertebral arthritis
گرافی لترال ← تشخیص ناهنجاری‌های استخوانی از جمله subluxation، تنگی مادرزادی یا شکستگی
گرافی flexion و extension ← تشخیص instability
گرافی oblique ← مشاهده فورامن

۲) میلوگرافی:

اندیکاسیون‌ها: (ارتقاء ۹۶)

- ۱- عدم امکان انجام MRI
- ۲- شک به ضایعه intraspinal
- ۳- بیمار با spine instrumentation
- ۴- بیمار با سابقه قبلی جراحی ستون فقرات
- ۵- بیماران دارای bony degenerative change
- ۶- زمانی که با سایر بررسی‌ها به تشخیص قطعی نرسیده‌ایم.

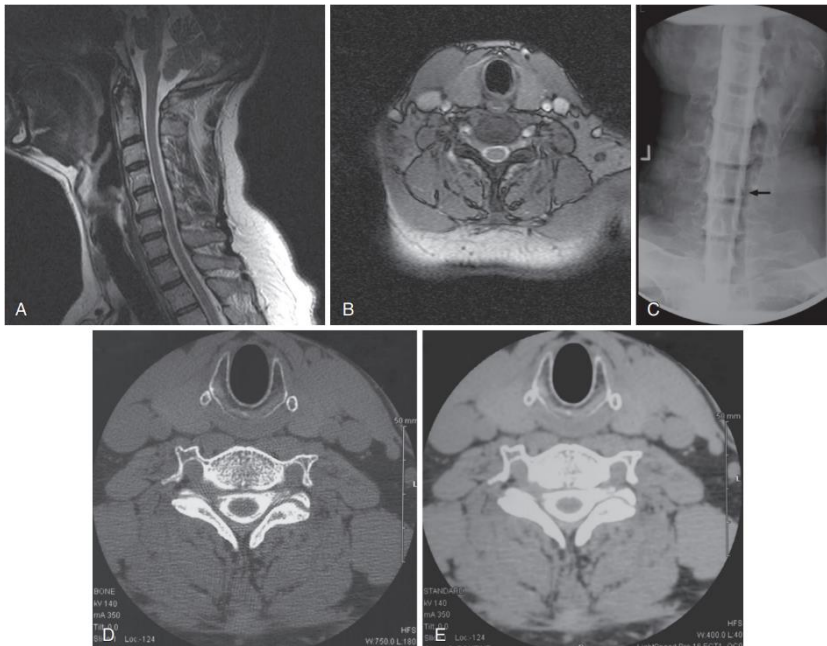


FIGURE 38.2 Forty-five-year-old patient with right C7 radiculopathy clinically. A and B, MRI was inconclusive for disc herniation. C-E, Postmyelogram CT clearly reveals right intraforaminal disc herniation.

Degenerative disorders of the thoracic and lumbar spine

کتاب کمپل صفحه‌ی ۱۷۲۰ تا ۱۷۹۴

■ Disc and spine anatomy

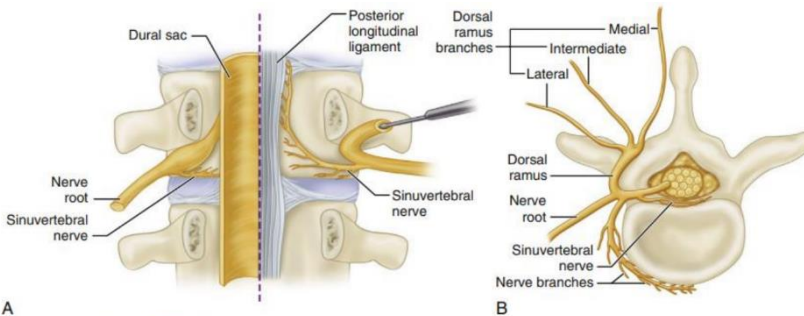


FIGURE 39.1 A, Dorsal view of lumbar spinal segment with lamina and facets removed. On left side, dura and root exiting at that level remain. On right side, dura has been resected and root is elevated. Sinuvertebral nerve with its course and innervation of posterior longitudinal ligament is usually obscured by nerve root and dura. B, Cross-sectional view of spine at level of endplate and disc. Note that sinuvertebral nerve innervates dorsal surface of disc and posterior longitudinal ligament. Additional nerve branches from ventral ramus innervate more ventral surface of disc and anterior longitudinal ligament. Dorsal ramus arises from root immediately on leaving foramen. This ramus divides into lateral, intermediate, and medial branches. Medial branch supplies primary innervation to facet joints dorsally.

■ Axial lumbar pain

در نبود فرایند پاتولوژیک، یک دوره bed rest کوتاه مدت در حد ۱ تا ۳ روز + شروع رژیم anti inflammatory + شروع سریع یک برنامه ورزشی فعال و بازگشت به فعالیت کامل باعث بهبود قابل توجه در طی ۴ تا ۸ هفته می‌شود.
تصوربرداری در موارد حاد کمک کننده نیست.



- اندیکاسیون‌های انجام گرافی در **acute low back pain**: (ارتقاء ۹۷)

BOX 39.1

Selective Indications for Radiography in Acute Low Back Pain

- Age >50 years
- Significant trauma
- Neuromuscular deficits
- Unexplained weight loss (10 lb in 6 months)
- Suspicion of ankylosing spondylitis
- Drug or alcohol abuse
- History of cancer
- Use of corticosteroids
- Temperature $\geq 37.8^{\circ}\text{C}$ ($\geq 100^{\circ}\text{F}$)
- Recent visit (≤ 1 month) for same problem and no improvement
- Patient seeking compensation for back pain

☑ نماهای اختصاصی:

Oblique view ← بررسی spondylolysis و spondylolisthesis

lateral flexion and extension ← ارزیابی segmental instability

Ferguson ← تشخیص far out syndrome

Angled caudal view ← بررسی پاتولوژی‌های فاست یا لامینا

- اندیکاسیون‌های **myelography**:

(۱) شک به وجود ضایعه intraspinal

(۲) بیماران دارای spine instrumentation

(۳) با بررسی‌های دیگر به تشخیص قطعی نرسیده‌ایم.

Spondylolisthesis

کتاب کمپل از صفحه‌ی ۱۸۰۲ تا ۱۸۲۸

اسپوندیلولیس‌تزیس: جابه‌جایی قدامی مهره بالایی نسبت به مهره پایینی می‌باشد.

● **Classification:**

– تقسیم‌بندی **Wiltse**:

BOX 40.1

Classification of Spondylolisthesis by Wiltse et al.

Type I, dysplastic—Congenital abnormalities of the upper sacral facets or inferior facets of the fifth lumbar vertebra that allow slipping of L5-S1. No pars interarticularis defect is present in this type.

Type II, isthmic—Defect in pars interarticularis allows forward slipping of L5 on S1. Three types of isthmic spondylolistheses are recognized:

- Stress fracture of pars interarticularis (lytic)
- Elongated but intact pars interarticularis
- Acute fracture of pars interarticularis

Type III, degenerative—Intersegmental instability of long duration with subsequent remodeling of the articular processes at the level of involvement

Type IV, traumatic—Fractures in the area of the bony hook other than the pars interarticularis, such as the pedicle, lamina, or facet

Type V, pathologic—Generalized or localized bone disease and structural weakness of the bone, such as osteogenesis imperfecta



تقسیم‌بندی Meyerding:

TABLE 40.1

Meyerding Classification of Spondylolisthesis

GRADE	DISPLACEMENT*
I	0%-25%
II	26%-50%
III	51%-75%
IV	76%-100%
V (spondyloptosis)	>100%

*As measured on lateral radiograph, distance from the posterior edge of the superior vertebral body to the posterior edge of the adjacent inferior vertebral body; distance is reported as a percentage of the total superior vertebral body length.

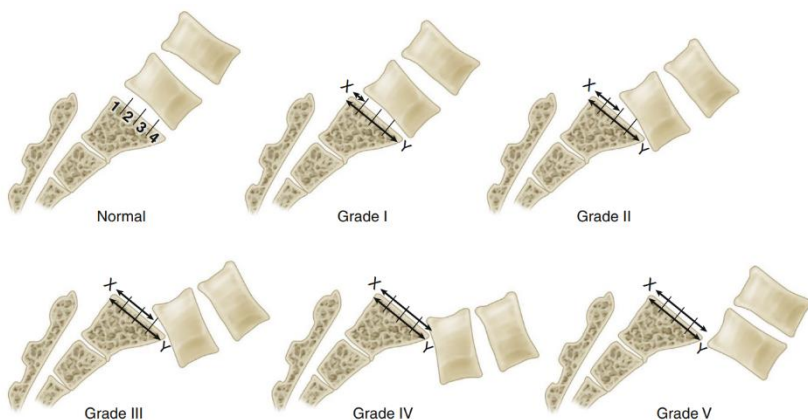


FIGURE 40.2

Meyerding grading of severity of slip in spondylolisthesis (see text).

Fractures, dislocations and fracture-dislocations of the spine

کتاب کمپل صفحه‌ی ۱۸۳۲ تا ۱۸۹۳

Initial spine assessment ●

NEXUS criteria –

TABLE 41.1

National Emergency X-Radiography Utilization Study (NEXUS) Low-Risk Criteria

CRITERION	COMMENT
No posterior midline cervical spine tenderness	Midline posterior tenderness is deemed to be present if the patient reports pain on palpation of the posterior midline neck from the nuchal ridge to the prominence of the T1 vertebra, or if the patient evinces pain with direct palpation of any cervical spinous process.
No evidence of intoxication	Patients should be considered intoxicated if they have either of the following: a recent history provided by the patient or an observer of intoxication or intoxicant ingestion or evidence of intoxication on physical examination such as an odor of alcohol, slurred speech, ataxia, dysmetria, or other cerebellar findings or any behavior consistent with intoxication. Patients also may be considered to be intoxicated if tests of body fluids are positive for alcohol above 0.08 mg/dL or other drugs that affect the level of alertness.
A normal level of alertness	An altered level of alertness can include any of the following: a Glasgow Coma Scale score of 14 or less; disorientation to person, place, time, or events; inability to remember three objects at 5 minutes; a delayed or inappropriate response to external stimuli; or other findings.
No focal neurologic deficit	A focal neurologic deficit is any focal neurologic finding on motor or sensory examination.
No painful distracting injuries	No precise definition of painful distracting injury is possible. This category includes any condition thought by the clinician to be producing pain sufficient to distract the patient from a second cervical injury. Such injuries may include, but are not limited to, any long-bone fracture; visceral injury requiring surgical consultation; large laceration; degloving injury; crush injury; large burns; or any other injury causing acute functional impairment. Physicians may also classify any injury as distracting if it is thought to have the potential to impair the patient's ability to appreciate other injuries.

Adapted from Stiell IG, Clement CM, McKnight RD: The Canadian C-spine rule versus the NEXUS low-risk criteria in patients with trauma, *N Engl J Med* 349:2510, 2003.

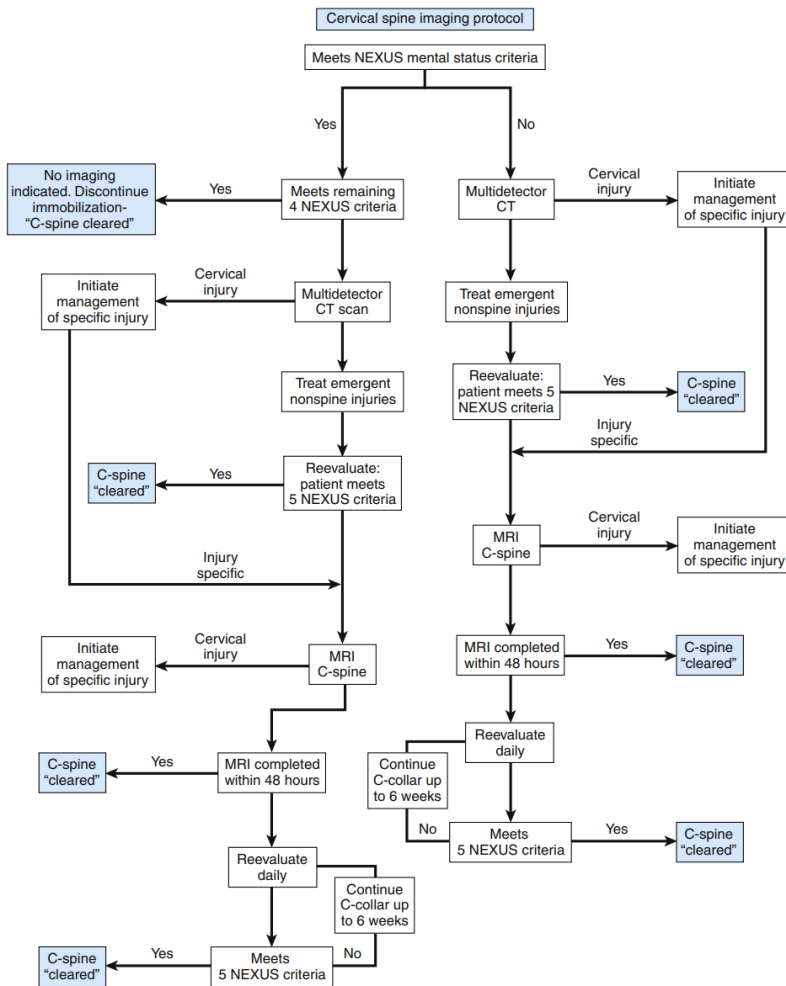


FIGURE 41.1 Cervical spine imaging protocol in patients without spinal cord injury.

نکته ۱: بهترین روش بررسی اولیه spine: multidetector CT

نکته ۲: بیشترین مناطقی که در عکس رادیولوژی آسیبشان مشخص نمی‌شود سرویکوتوراسیک و اکسیپیتوسرویکال می‌باشد.

Scoliosis and Kyphosis

تقسیم‌بندی اسکولیوز (بر اساس علت ایجاد):

۱- Idiopathic ← شایع‌ترین

۲- Congenital

۳- Neuromuscular

۴- Syndromic

تقسیم‌بندی idiopathic scoliosis بر اساس سن:

۱) Infantile scoliosis: از تولد تا ۳ سالگی

۲) Juvenile scoliosis: از ۴ تا ۱۰ سالگی

۳) Adolescent scoliosis: از ۱۰ سالگی تا بلوغ

تعداد آلوئول‌ها از جنینی تا ۴ سالگی ده برابر می‌شود و تکامل نهایی آن تا ۸ سالگی ادامه می‌یابد.

اگر کودک قبل از ۵ سالگی دفورمیتی شدید پیدا کند دچار تنگی نفس و cardiopulmonary failure می‌شود.

ریسک بروز مشکلات قلبی ریوی در infantile > juvenile > adolescent



TABLE 44.1

Classification of Idiopathic Scoliosis by Age

PARAMETER	INFANTILE	JUVENILE	ADOLESCENT
Age at presentation	Birth to 3 yr	4-9 yr	10-20 yr
Male:female	1:1 to 2:1	<6 yr: 1:3 >6 yr: 1:6	1:6
Incidence	United States: 2%-3% Great Britain: 30%	United States: 12%-15% Great Britain: 12%-15%	United States: 85% Great Britain: 55%
Curve types	Left thoracic L:R (2:1) Left thoracic/right lumbar	Right thoracic R:L (6:1)	Right thoracic R:L (8:1)
Associated findings	Mental deficiency, congenital hip dysplasia, plagiocephaly, congenital heart defects	None	None
Risk of cardiopulmonary compromise	High	Intermediate	Low
Risk of curve progression	<6 mo: low >1 yr: high	67%	23%
Rate of curve progression	Gradual progression: 2-3 degrees/yr Malignant progression: 10 degrees/yr	Progression at puberty: 6 degrees/yr Malignant progression: 10 degrees/yr	1-2 degrees/mo during puberty
Curve resolution	<1 yr: 90% >1 yr: 20%	20%	Rare
Curve magnitude and maturity	Gradual progression: 70-90 degrees Malignant progression: >90 degrees	Progression at puberty: 50-90 degrees Malignant progression: >90 degrees	Curves >90 degrees are rare
Orthotic management	Effective at delaying and slowing rate of progression Ultimate progression: 100%	Decreases rate of progression until puberty (failure rate: 30%-80%)	Effectively controls curves <40 degrees (success rate: 75%-80%)
Surgical treatment	Instrumentation without fusion <8 yr After 8 yr: ASF-PSF After 11 yr: PSF	Instrumentation without fusion <8 yr After 8 yr: ASF-PSF After 1 yr: PSF	PSF with instrumentation ASF if younger than 11 yr with open triradiate cartilage
Risk of crankshaft	High	High	Low

ASF, Anterior spinal fusion; PSF, posterior spinal fusion.

Modified from Mardjetko SM: Infantile and juvenile scoliosis. In Bridwell KH, DeWald RL, editors: *The textbook of spinal surgery*, ed 2, Philadelphia, 1997, Lippincott-Raven.

□ Infantile idiopathic scoliosis: (ارتقاء ۹۵)

از تولد تا ۳ سالگی

در پسرها شایع تر

در سمت چپ و در توراسیک شایع تر

نکته: پوزیشن supine در دوران نوزادی ریسک بیشتری برای ایجاد این نوع اسکولیوز دارد.

اختلالات همراه: Congenital heart disease - DDH - MR - Plagiocephaly

۷۰ تا ۹۰ درصد curve ها به صورت خودبه خودی بهبود می یابند.