

Рисунок 4-19
Анкилозирующий спондилит

Клинический симптом и качество исследования	Популяция пациентов	Стандарт	Чувствительность	Специфичность	+OB	-OB
Боль не исчезает в положении лежа ²⁶ ◆	449 случайно отобранных пациентов с болью в поясничной области	Нью-Йоркские критерии и рентгенологическое подтверждение анкилозирующего спондилита	0,80	0,49	1,57	0,41
Боль в пояснице ночью ²⁷ ◆			0,71	0,53	1,51	0,55
Утренняя скованность более чем 1/2 часа ²⁶ ◆			0,64	0,59	1,56	0,68
Боль и скованность, исчезающая после физических упражнений ²⁶ ◆			0,74	0,43	1,30	0,60
Возраст начала 40 лет или меньше ²⁶ ◆			1,0	0,07	1,07	0,00

Диагностическая полезность теста чувствительности, мануального мышечного теста и рефлекторного теста при пояснично-крестцовой радикулопатии

Тест и качество исследования		Описание и положительные данные	Популяция	Стандарт	Чувствительность	Специфичность	+ОВ	-ОВ		
Чувствительность (вибрация и укол) ²⁵ ♦		Считается патологической, когда чувствительность как к вибрации, так и к уколу снижена на стороне поражения	170 пациентов с болью в поясничной области и симптомами в нижних конечностях	Электродиагностический тест. Радикулопатия определялась как наличие положительных острых волн; потенциалы фибрилляции; сложные повторяющиеся разряды; высокая амплитуда, длительные потенциалы моторной единицы; сниженный рекрутинг; или сниженные полифазные потенциалы двигательной единицы (более чем 30%) в двух или более мышцах, иннервируемых нервным корешком одного уровня, но разными периферическими нервами	0,50	0,62	1,32	0,81		
Слабость ²⁵ ♦	Икроножная мышца и камбаловидная мышца	Слабость определялась как любая степень менее 5/5			S1 = 0,47	S1 = 0,76	1,96	0,70		
	Длинный разгибатель большого пальца стопы				L5 = 0,61	L5 = 0,55	1,36	0,71		
	Сгибатели бедра				L3-L4 = 0,70	L3-L4 = 0,84	4,38	0,36		
	Четырехглавая мышца бедра				L3-L4 = 0,40	L3-L4 = 0,89	3,64	0,67		
Рефлексы ²⁵ ♦	Ахиллов рефлекс	Считается патологическим, когда рефлекс на стороне повреждения уменьшился по сравнению с противоположной стороной			S1 = 0,47	S1 = 0,9	4,70	0,59		
	Коленный рефлекс				L3-L4 = 0,50	L3-L4 = 0,93	7,14	0,54		
Рефлексы ²⁸ ♦	Ахиллов рефлекс	Тест положительный, если рефлекс отсутствует			100 пациентов с грыжей поясничного диска, диагностированной на МРТ	Грыжа поясничного диска, диагностированная на МРТ, с подтверждением уровня на операции	S1 = 0,83	S1 = 0,57	1,93	0,30
	Рефлекс полусухожильной и полуперепончатой мышцы						L5 = 0,76	L5 = 0,85	5,07	0,28
	Надколенный рефлекс						L3-L4 = 0,88	L3-L4 = 0,86	6,29	0,14
Рефлексы + Слабость + Чувствительность ²⁵ ♦		Все три теста патологические	170 пациентов с болью в поясничной области и симптомами в нижних конечностях	Электродиагностический тест. Радикулопатия определялась как наличие положительных острых волн; потенциалов фибрилляции; сложных повторяющихся разрядов; высокой амплитуды, длительных потенциалов двигательной единицы; сниженного рекрутинга; или сниженных полифазных потенциалов моторной единицы (более чем 30%) в двух или более мышцах, иннервируемых нервным корешком одного уровня, но разными периферическими нервами	0,12	0,97	4,00	0,91		
Рефлексы + Слабость + Чувствительность		Все четыре теста патологические			0,06	0,99	6,00	0,95		
Тест подъема прямой ноги ²⁵ ♦		Любой из четырех тестов патологический			0,87	0,35	1,34	0,37		

Диагностическая полезность теста чувствительности, мануального мышечного теста и рефлекторного теста при стенозе поясничного спинномозгового канала

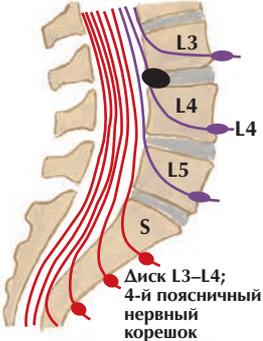
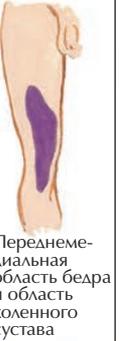
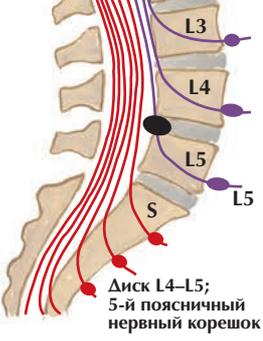
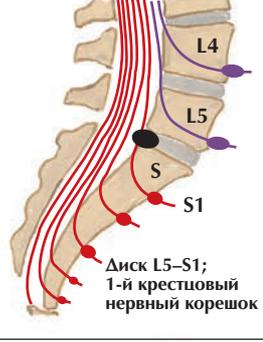
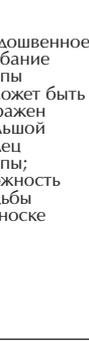
Уровень грыжи	Боль	Онемение	Слабость	Атрофия	Рефлексы
 <p>Диск L3–L4; 4-й поясничный нервный корешок</p>	 <p>Боль в поясничной области, области тазобедренного сустава, заднелатеральной области бедра, передней области голени</p>	 <p>Переднемедиальная область бедра и область коленного сустава</p>	 <p>Четырехглавая мышца бедра</p>	 <p>Четырехглавая мышца бедра</p>	 <p>Коленный рефлекс снижен</p>
 <p>Диск L4–L5; 5-й поясничный нервный корешок</p>	 <p>Область крестцово-подвздошного сустава, тазобедренного сустава, латеральная область бедра и голени</p>	 <p>Латеральная область голени, межпальцевой промежуток большого пальца</p>	 <p>Тыльное сгибание большого пальца и стопы; сложность ходьбы на пятках; может быть свисание стопы</p>	<p>Незначительная</p>	<p>Изменения не характерны (отсутствует или снижен задний большеберцовый рефлекс)</p>
 <p>Диск L5–S1; 1-й крестцовый нервный корешок</p>	 <p>Область крестцово-подвздошного сустава, тазобедренного сустава, заднелатеральная область бедра и область от голени до пятки</p>	 <p>Задняя область голени; латеральная область пятки, стопы и мизинца</p>	 <p>Подошвенное сгибание стопы и может быть поражен большой палец стопы; сложность ходьбы на носке</p>	 <p>Икроножная и камбаловидная</p>	 <p>Ахиллов рефлекс снижен или отсутствует</p>
 <p>Массивная протрузия по средней линии Копчиковый</p>	<p>Поясничная область, бедра, голени и/или промежности в зависимости от уровня повреждения; может быть двусторонней</p>	<p>Бедра, голени, стопы и/или промежности; непостоянно; может быть с обеих сторон</p>	<p>Непостоянный паралич или парез голени и/или недержание стула и мочи</p>	<p>Может быть выраженная</p>	 <p>Ахиллов рефлекс снижен или отсутствует</p>

Рисунок 4-20

Клинические симптомы поясничной грыжи пульпозного ядра.

F. Netter M.D.



Тест на силу длинного разгибателя большого пальца стопы



Тест с булавочным уколом

Рисунок 4-21

Тест на наличие стеноза поясничного спинномозгового канала.

Тест и качество исследования	Описание и положительные данные	Популяция	Стандарт	Чувствительность	Специфичность	+ОВ	-ОВ
Отсутствие вибрации ²⁴ ♦	Оценивался на головке первой плюсневой кости с камертоном 128 Гц. Считался патологическим, если пациент не ощущал никакой вибрации	93 пациента с болью в поясничной области с или без иррадиации в нижние конечности	Диагноз стеноза спинномозгового канала при ретроспективном анализе медицинской карты и подтвержденный при МРТ или КТ	0,53 (0,38, 0,68)	0,81 (0,67, 0,95)	2,8	0,58
Дефицит в тесте с уколом булавкой ²⁴ ♦	Ощущение проверяли на тыльно-медиальной, тыльно-латеральной поверхности стопы и медиальной и латеральной поверхности голени. Классифицировалось как «сниженное» или «нормальное»			0,47 (0,32, 0,62)	0,81 (0,67, 0,95)	2,5	0,65
Слабость ²⁴ ♦	Тестировалась сила сгибателей коленного сустава, разгибателей коленного сустава и мышц большого пальца стопы. Классифицировалась от 0 (нет движения) до 5 (норма)			0,47 (0,32, 0,62)	0,78 (0,64, 0,92)	2,1	0,68
Отсутствует ахиллов рефлекс ²⁴ ♦	Рефлекторный тест ахиллова сухожилия. Классифицировался от 0 (нет ответа) до 4 (клонус)			0,46 (0,31, 0,61)	0,78 (0,64, 0,92)	2,1	0,69

Надежность измерений объема движения

Измерение и качество исследования	Методика	Популяция	Надежность	
			Внутрисубъектная*	Межсубъектная
Наклон вперед ²⁹ ◆	Измеряли расстояние от кончиков пальцев до пола	Неоднородная группа (n = 98), в том числе пациенты с болью в поясничной области и/или болью в тазовом поясе и участники без боли	Тест не проводился	ВКК = 0,93 (0,90, 0,95)
Наклон вперед ³⁰ ●			Внутриклассовый коэффициент корреляции (ВКК) = 0,95 (0,89, 0,99)	ВКК = 0,99 (0,98, 0,10)
Наклон вбок ³⁰ ●	Измеряли расстояние, на которое опускаются кончики пальцев по боковой поверхности бедра	30 пациентов с болью в поясничной области и 20 пациентов без симптомов (для внутрисубъектных сравнений использовались только пациенты без симптомов)	ВКК (справа) = 0,99 (0,95, 1,0) ВКК (слева) = 0,94 (0,82, 0,98)	ВКК = 0,93 (0,89, 0,96) ВКК (слева) = 0,95 (0,91, 0,97)
Вращение туловища ³⁰ ●	Пациент сидел с горизонтальной полоской на груди. Отвес свисал до пола, по которому измеряли угол с помощью транспортира		ВКК (справа) = 0,92 (0,76, 0,97) ВКК (слева) = 0,96 (0,87, 0,99)	ВКК (справа) = 0,82 (0,70, 0,89) ВКК (слева) = 0,85 (0,75, 0,91)
Модифицированный тест Шобера ³⁰ ●	Расстояния между пояснично-крестцовым сочленением, 5 см ниже и 10 см выше измеряли в выпрямленном положении стоя и при максимальном наклоне вперед		ВКК = 0,87 (0,68, 0,96)	ВКК = 0,79 (0,67, 0,88)
Модифицированный тест Шобера ²⁹ ◆	в выпрямленном положении стоя и при максимальном наклоне вперед	Неоднородная группа (n = 98), в том числе пациенты с болью в поясничной области и/или болью в тазовом поясе и участники без боли	Тест не проводился	ВКК = 0,77 (0,67, 0,84)
Сгибание Разгибание Вращение влево Вращение вправо Наклон влево Наклон вправо ³¹ ●	Методика измерения объема движений в поясничном отделе позвоночника	47 студентов без симптомов	ВКК = 0,91 ВКК = 0,63 ВКК = 0,56 ВКК = 0,57 ВКК = 0,92 ВКК = 0,89	ВКК = 0,77 ВКК = 0,35 ВКК = 0,37 ВКК = 0,35 ВКК = 0,81 ВКК = 0,89
Активное вращение в положении стоя ³² ◆	Пациент стоял с горизонтальной полоской на плечевых суставах. Отвес свисал с конца полоски на пол	24 игрока в гольф без симптомов	ВКК (справа) = 0,86 (0,70, 0,94) ВКК (слева) = 0,80 (0,58, 0,92)	ВКК (справа) = 0,74 (0,49, 0,88) ВКК (слева) = 0,78 (0,56, 0,90)

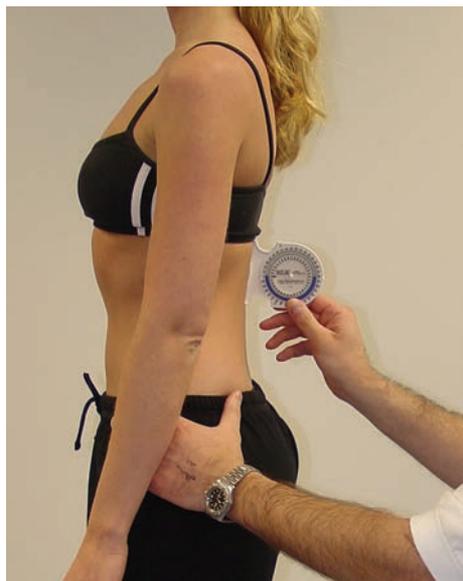
Продолжение

Надежность измерений объема движения (продолжение)

Измерение и качество исследования	Методика	Популяция	Надежность	
			Внутрисубъектная*	Межсубъектная
Сгибание грудно-поясничного отдела позвоночника ³³ ◆	Использовали угломер айфона	30 взрослых участников без симптомов	ВКК = 0,97 (0,93, 0,98)	ВКК = 0,98 (0,95, 0,99)
Разгибание грудно-поясничного отдела позвоночника ³³ ◆			ВКК = 0,80 (0,58, 0,90)	ВКК = 0,81 (0,60, 0,91)
Боковое сгибание грудно-поясничного отдела позвоночника ³³ ◆			ВКК (справа) = 0,82 (0,61, 0,91) ВКК (слева) = 0,84 (0,67, 0,92)	ВКК (справа) = 0,93 (0,86, 0,97) ВКК (слева) = 0,90 (0,77, 0,96)
Поясничное сгибание ³⁴ ◆	Простой угломер	49 пациентов с болью в поясничной области направленных на рентгенографию в положении сгибания и разгибания	Межсубъектный ВКК = 0,60 (0,33, 0,79)	
Поясничное разгибание ³⁴ ◆			Межсубъектный ВКК = 0,61 (0,37, 0,78)	
Поясничное сгибание ³⁵ ◆			Межсубъектный ВКК = 0,74 (0,60, 0,84)	
Поясничное разгибание ³⁵ ◆		123 пациента с болью в поясничной области продолжительностью менее 90 дней	Межсубъектный ВКК = 0,61 (0,42, 0,75)	

* В случае, когда обследование проводится разными лицами, внутрисубъектные оценки представлены только для первого обследуемого.

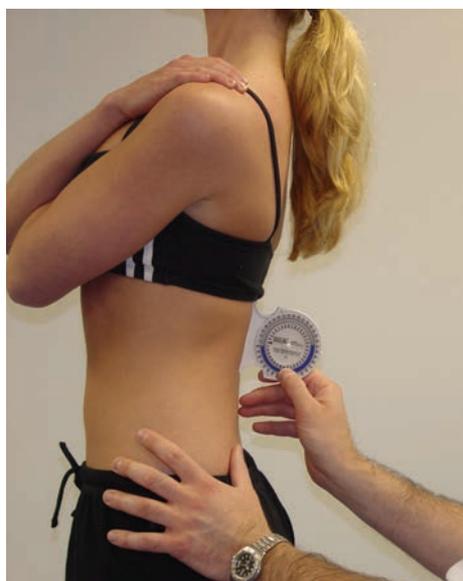
Надежность измерений объема движения (продолжение)



Положение угломера на остистом отростке 12-го грудного позвонка



Измерение сгибания в грудопоясничном отделе позвоночника



Измерение грудопоясничного разгибания

Рисунок 4-22

Измерения объема движений

Надежность провокационного болевого теста при измерении объема движений



Сгибание, наклон в сторону и вращение

Разгибание, наклон в сторону и вращение

Рисунок 4-23

Провокационный болевой тест во время активных движений.

Тест и качество исследования	Описание и положительные данные	Популяция	Надежность
Наклон в сторону ²⁷ ◆	Пациент стоит с прижатыми к туловищу руками. Рука опущена по поверхности бедра	35 пациентов с болью в поясничной области	$k = 0,60 (0,40, 0,79)$
Вращение ²⁷ ◆	Пациент с прижатыми по бокам руками вращает туловище		$k = 0,17 (-0,08, 0,42)$
Наклон и вращение ²⁷ ◆	Пациент стоит с прижатыми по бокам руками. Перемещает таз в одну сторону, осуществляя наклон и вращение в противоположную сторону		$k = 0,29 (0,06, 0,51)$
Сгибание, наклон и вращение ²⁷ ◆	Пациент стоит, а врач помогает ему согнуться в пояснице, затем наклониться в сторону и затем осуществить вращение		$k = 0,39 (0,18, 0,61)$
Разгибание, наклон и вращение ²⁷ ◆	Пациент стоит, а врач помогает согнуться в пояснице, затем наклониться в сторону и затем осуществить вращение		$k = 0,29 (0,06, 0,52)$
Вращение грудной клетки вправо ³⁶ ◆	Пациент кладет руки на противоположные плечевые суставы и максимально вращает туловище в каждом направлении. Затем обследующий определяет влияние каждого движения на такие симптомы пациента, как «отсутствие эффекта», «усиление симптомов» или «ослабление симптомов»	22 пациента с механической болью в шее	$k = -0,03 (-0,11, 0,04)$
Вращение грудной клетки влево ³⁶ ◆			$k = 0,07 (0,40, 1,0)$