

# СЕМИНАР Spinal Mouse

Компания Центр Медицинских Технологий «Новый Мир» является эксклюзивным представителем швейцарской компании Idiag AG на территории СНГ

Анализ измерений и их интерпретация

# Spinal



# Последовательность презентации

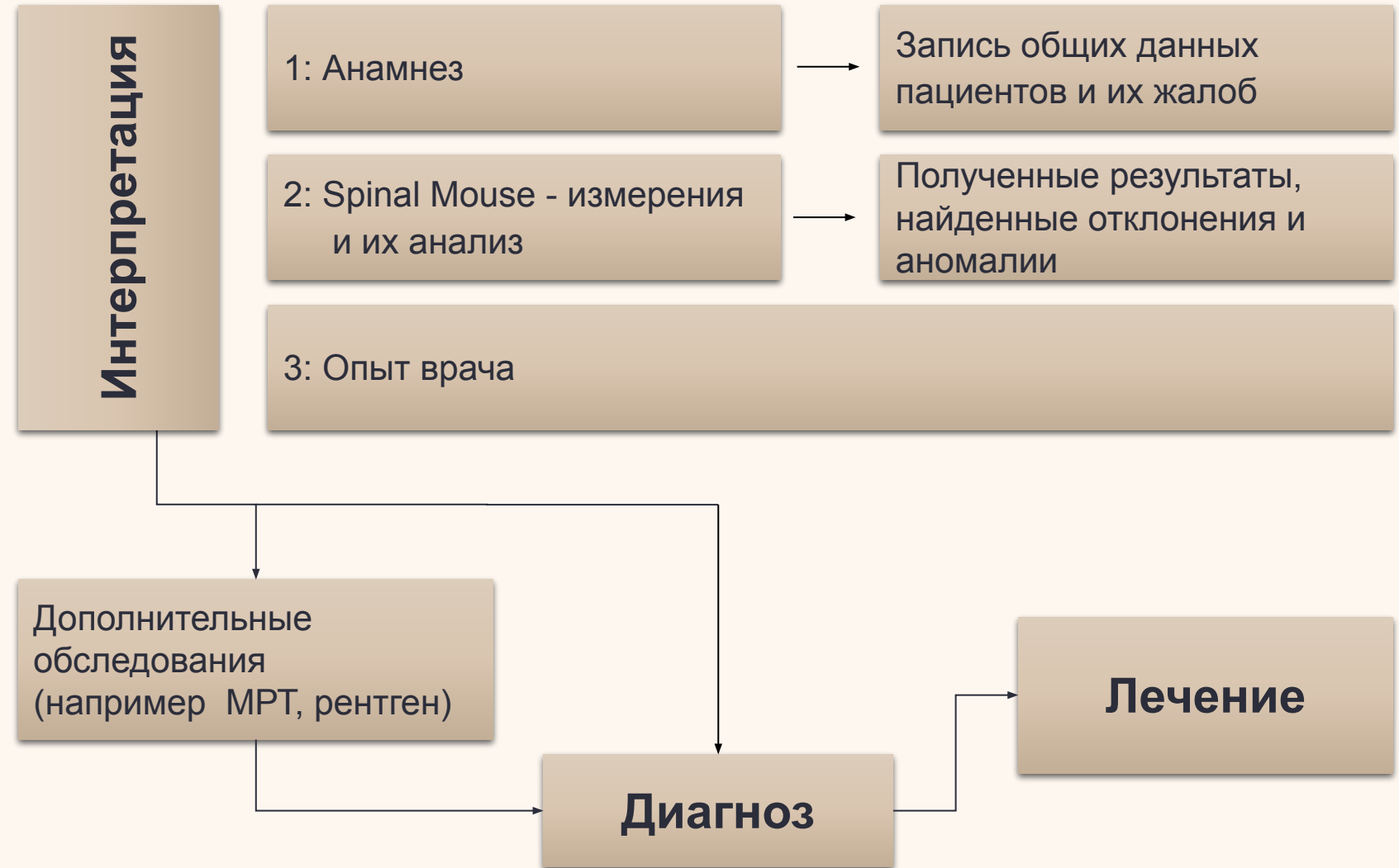
Теоретические аспекты



- I. Общий обзор интерфейса и обзор получаемых измерений Spinal Mouse
- II. Анализ осанки в сагитальной плоскости
- III. Анализ подвижности в сагитальной плоскости
- IV. Анализ результатов во фронтальной плоскости
- V. Spine Check Score<sup>©</sup>, тест по Матиасу (постуральный баланс / навыки)

# Интерпретация измерений

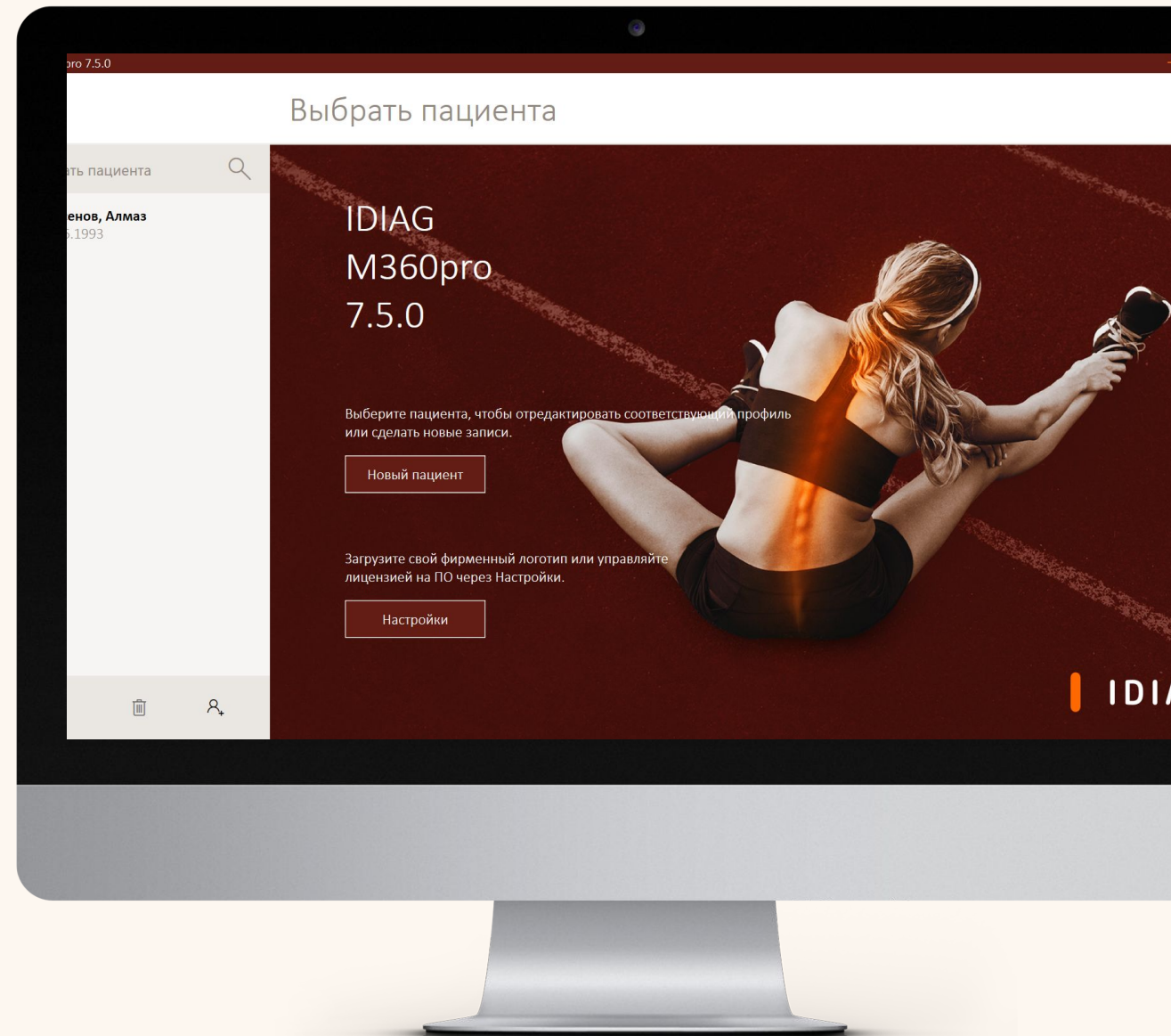
Клиника - последовательность



# SPINAL MOUSE

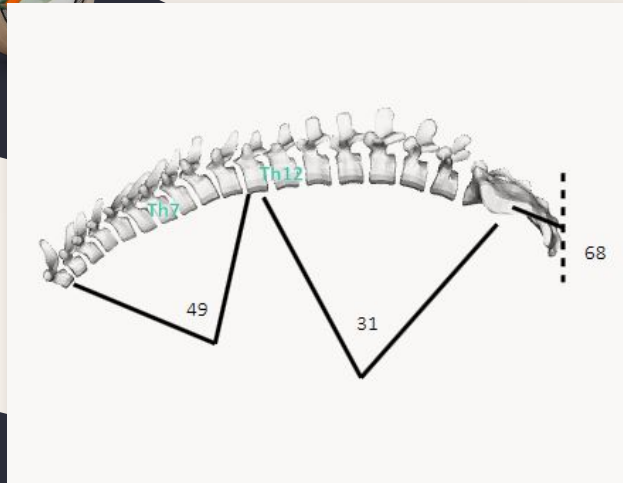
## Общий обзор интерфейса

Перейдём к программе  
**Idiag M360pro**



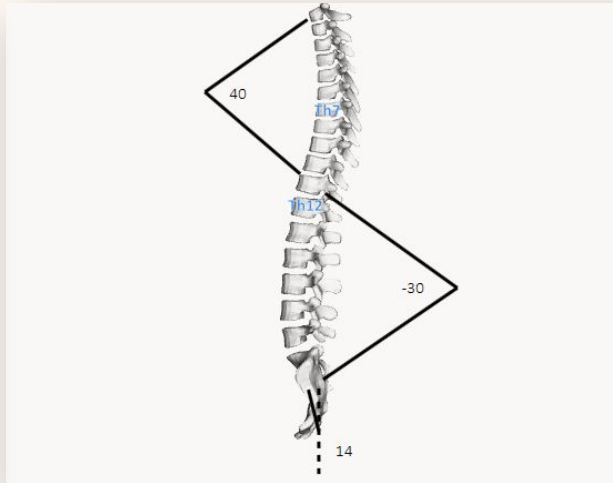


# Общий обзор получаемых измерений Spinal Mouse



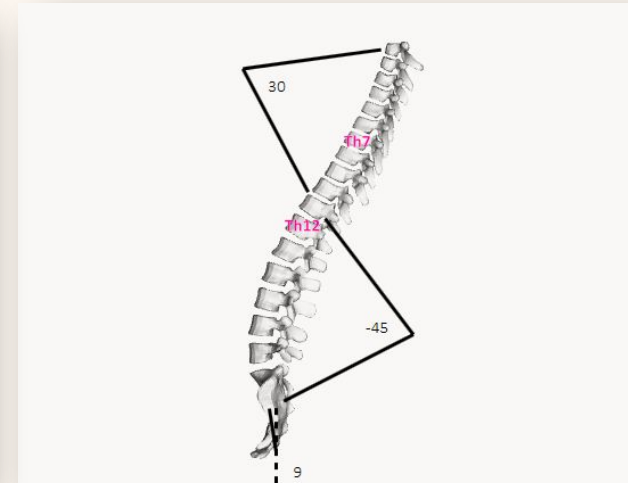
Флексия

- Исчезновение поясничного лордоза
- Гармоничное наклонение
- Основное движение из грудного отдела или поясничного отдела



Вертикальное положение

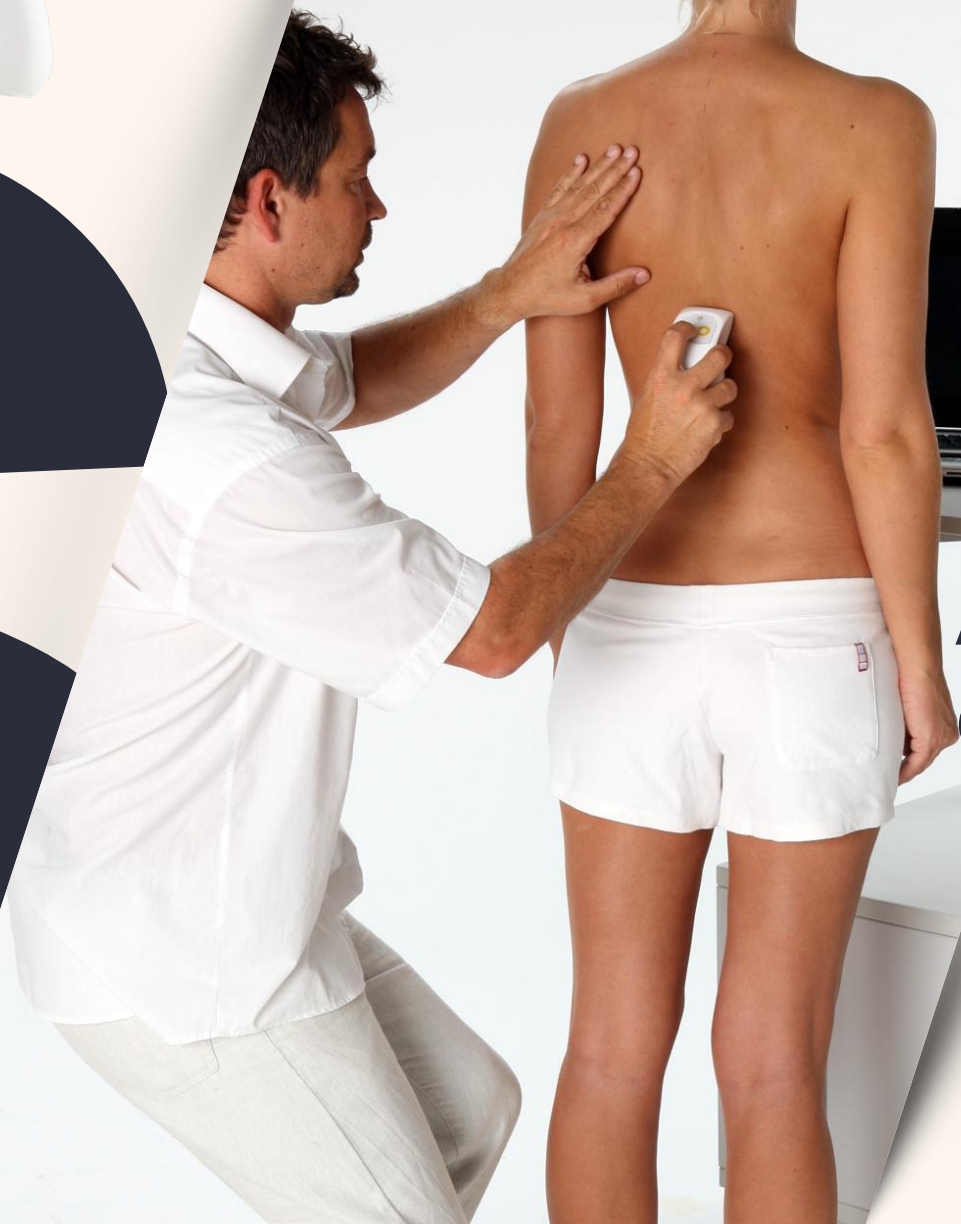
- Поясничный лордоз и грудной кифоз
- Лёгкий положительный наклон оси туловища



Экстензия

- Заметен грудной кифоз и поясничный лордоз
- Основное движение только из поясничного отдела или из грудного отдела



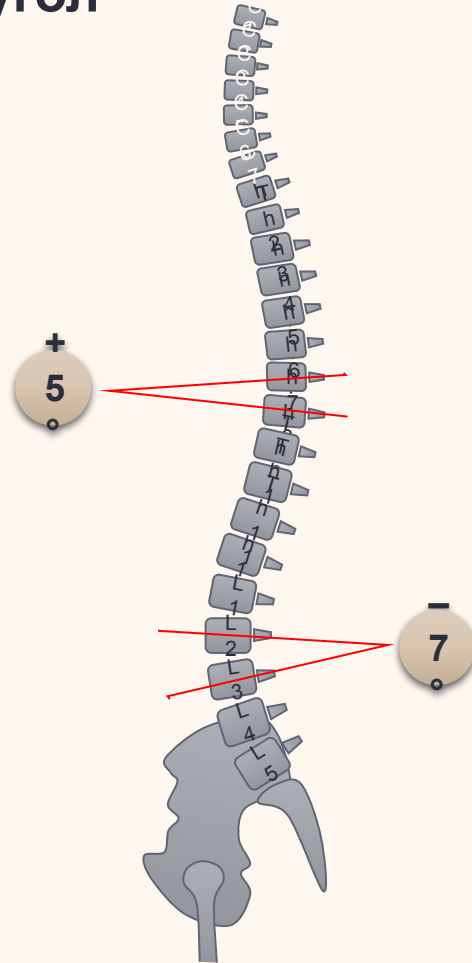


Анализ осанки в  
сагитальной плоскости

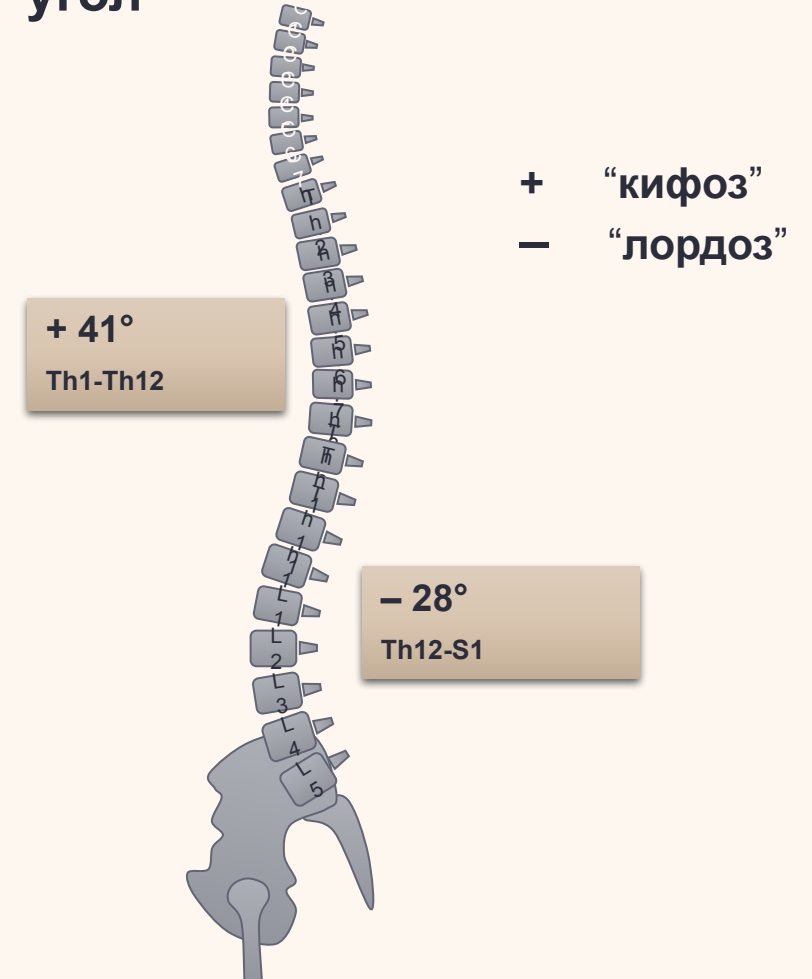
# Положение в сагитальной плоскости



Сегментальный  
угол



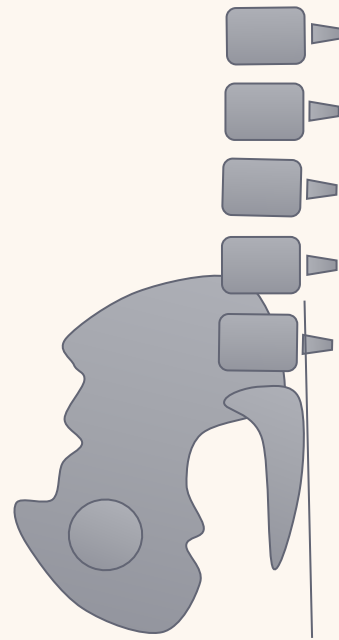
Региональный  
угол



# Положение крестца по отношению к тазобедренному суставу в сагитальной плоскости

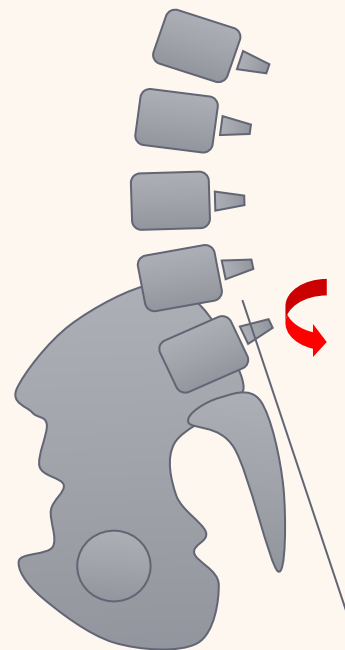


Гиполордоз  
«уплощённый»



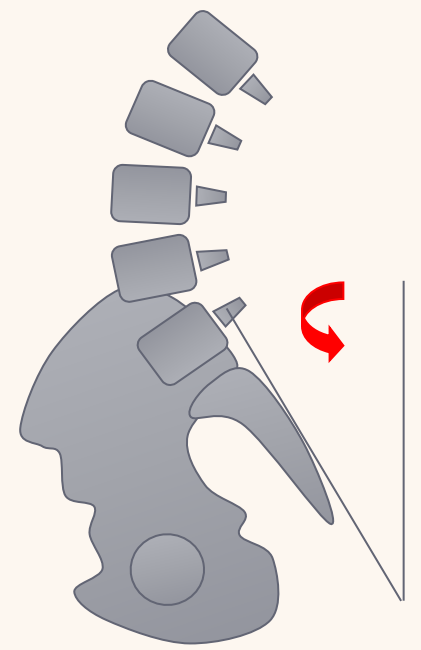
Крестец/таз = 0

Нейтральное  
положение



Крестец/таз > 0  
примерно до (  $\varnothing \sim 13^\circ$  )

Гиперлордоз



Крестец/таз >> 0



# Таблица данных измерений



Таблица - Сагиттальный

Сегмент	Осанка								
	1			2			3		
Th1/2	1	11	7	1	17	5	2	10	8
Th2/3	3	3	7	2	-3	6	3	4	9
Th3/4	3	3	7	3	5	7	3	2	9
Th4/5	3	1	7	3	11	7	3	2	9
Th5/6	3	4	7	3	0	7	3	1	7
Th6/7	3	6	7	4	0	8	3	3	7
Th7/8	2	5	6	4	0	9	2	3	6
Th8/9	2	4	6	4	2	8	3	0	8
Th9/10	1	3	5	5	11	9	-1	3	5
Th10/11	-1	1	3	4	6	8	-2	2	2
Th11/12	-2	-5	2	3	2	7	-5	-3	1
Th12/L1	-2	-2	2	3	2	8	-6	-6	0
L1/2	-6	-3	0	4	2	9	-8	-5	-2
L2/3	-8	-1	-2	3	7	9	-11	-4	-3
L3/4	-10	-4	-4	4	9	10	-14	-6	-5
L4/5	-10	-8	-3	5	8	11	-15	-10	-7
L5/S1	-11	-8	-1	-2	0	6	-17	-10	-3
Крестец/Таз	6	14	20	40	68	70	-3	9	13
Грудной отдел позвоночника Th12	35	35	47	51	51	65	31	27	53
Поясничный Отдел Позвоночника Th12	-36	-25	-20	25	29	43	-56	-42	-36
Грудной отдел позвоночника L3	п.а.	30	п.а.	п.а.	63	п.а.	п.а.	12	п.а.
Поясничный Отдел Позвоночника L3	п.а.	-20	п.а.	п.а.	17	п.а.	п.а.	-26	п.а.
Наклон	5	-1	11	87	102	119	-24	-21	-8
Длина [мм]		502			587			467	

← Сегментальный угол

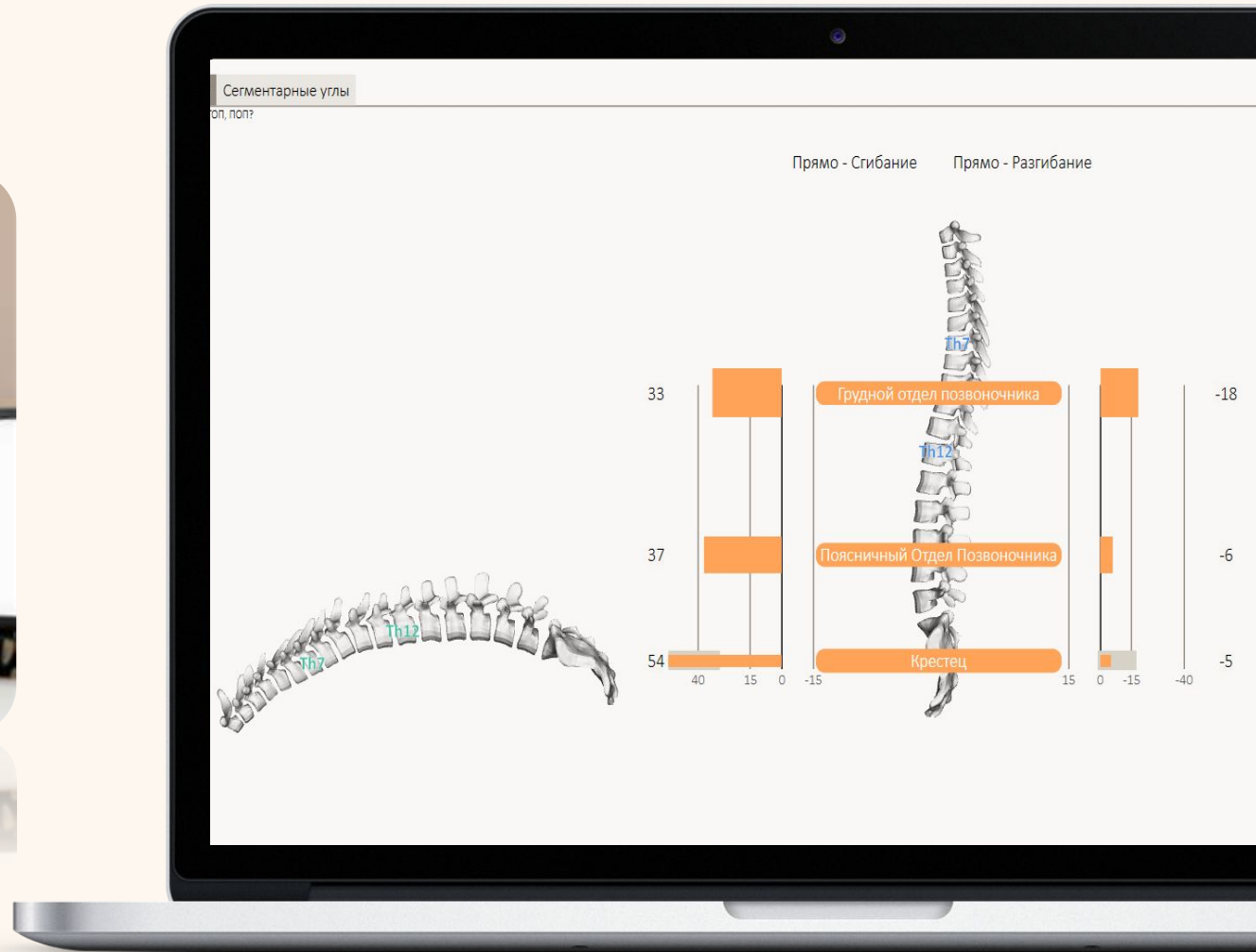
← Региональный угол

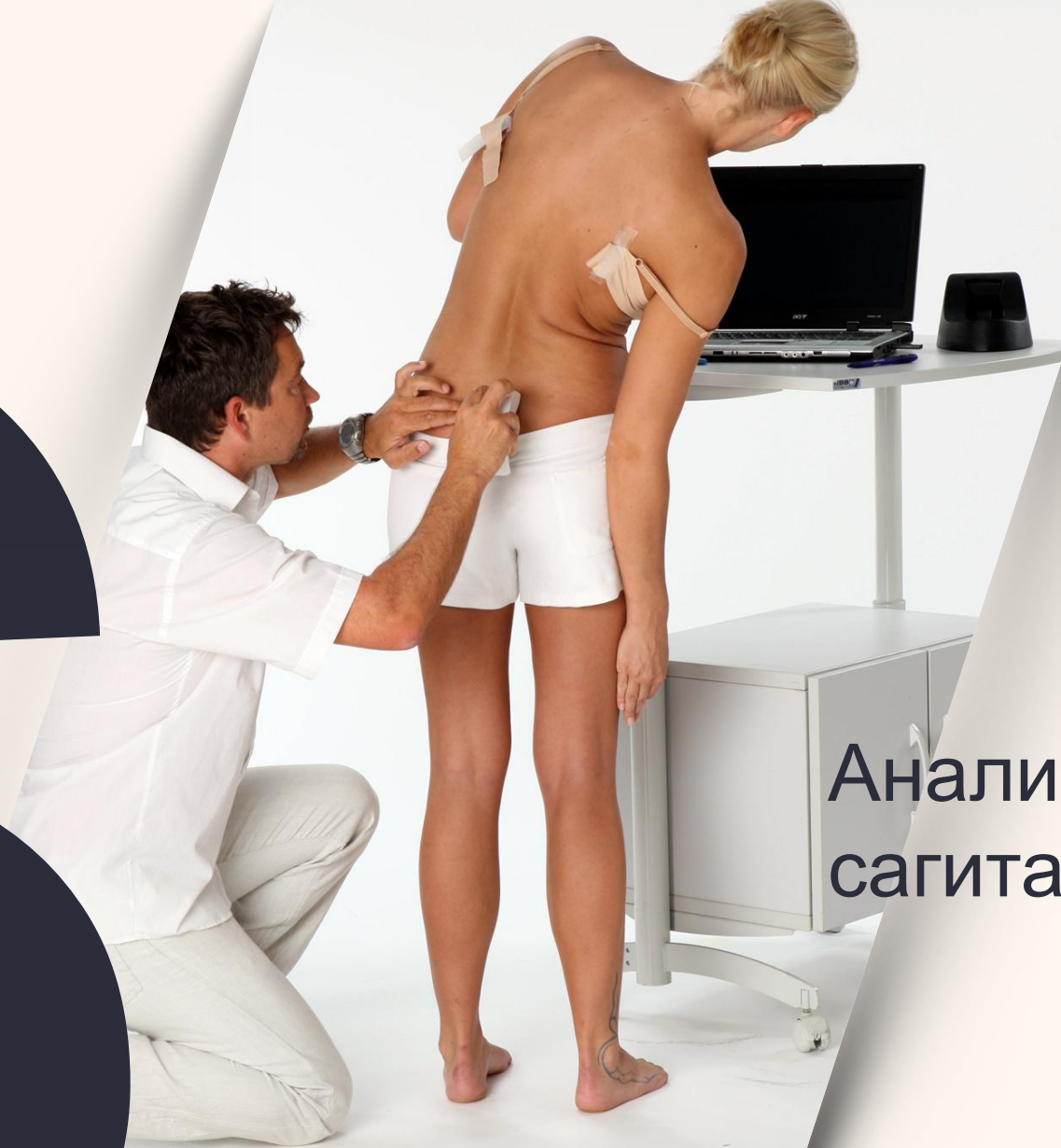
# 3D позвоночник – сагиттальный снимок

# 3D



Перейдём к программе  
**Idiag M360pro**





Анализ подвижности в  
сагитальной плоскости

# Подвижность в сагитальной плоскости

- + дорсальное раскрытие сегментального угла
- вентральное раскрытие сегментального угла



Подвижность = разница между конечными положениями двух движений

# Таблица результатов измерений



Все значения в градусах

Осанка							Подвижность									
↕			↕				↕ → ↕		↕ → ↕		↕ → ↕		↕ → ↕		↕ → ↕	
1	17	5	2	10	8	-4	6	2	-3	-1	5	-5	7	1	1	
2	-3	6	3	4	9	-4	-6	2	-2	1	4	-5	-7	1	1	
3	5	7	3	2	9	-2	2	2	-2	-1	4	-4	3	2	2	
3	11	7	3	2	9	-2	10	2	-2	1	4	-4	9	2	2	
3	0	7	3	1	7	-2	-4	2	-2	-3	2	-2	-1	2	2	
4	0	8	3	3	7	-1	-6	3	-2	-3	2	-2	-3	4	4	
4	0	9	2	3	6	0	-5	4	-2	-2	2	-1	-3	5	5	
4	2	8	3	0	8	-1	-2	4	-2	-4	4	-2	2	4	4	
5	11	9	-1	3	5	1	8	7	-4	0	2	2	8	8	8	
4	6	8	-2	2	2	3	5	8	-3	1	1	3	4	9	9	
3	2	7	-5	-3	1	3	7	7	-5	2	1	4	5	10	10	
2	3	2	8	-6	-6	2	4	8	-6	-4	-1	4	8	11	11	
0	4	2	9	-8	-5	2	5	5	12	-5	-2	1	7	7	15	
-2	3	7	9	-11	-4	3	7	8	15	-5	-3	1	8	11	18	
-4	4	9	10	-14	-6	5	10	13	18	-7	-2	1	12	15	22	
-3	5	8	11	-15	-10	3	10	16	20	-7	-2	-1	13	18	25	
-1	-2	0	6	-17	-10	4	4	8	12	-8	-2	1	6	10	18	
20	40	68	70	-3	9	13	30	54	54	-17	-5	1	34	59	66	
5	47	51	51	65	31	27	10	16	24	-11	-8	13	4	24	28	
5	-20	25	29	43	-56	-42	52	54	72	-27	-17	-9	66	71	94	
30	n.a.	n.a.	63	n.a.	n.a.	12	n.a.	33	n.a.	n.a.	-18	n.a.	n.a.	51	n.a.	
-20	n.a.	n.a.	17	n.a.	n.a.	-26	n.a.	37	n.a.	n.a.	-6	n.a.	n.a.	43	n.a.	
-1	11	87	102	119	-24	-21	78	103	112	-32	-20	-16	98	123	140	
502		587		467			85				-35			120		

Сегментальный угол

Региональный угол

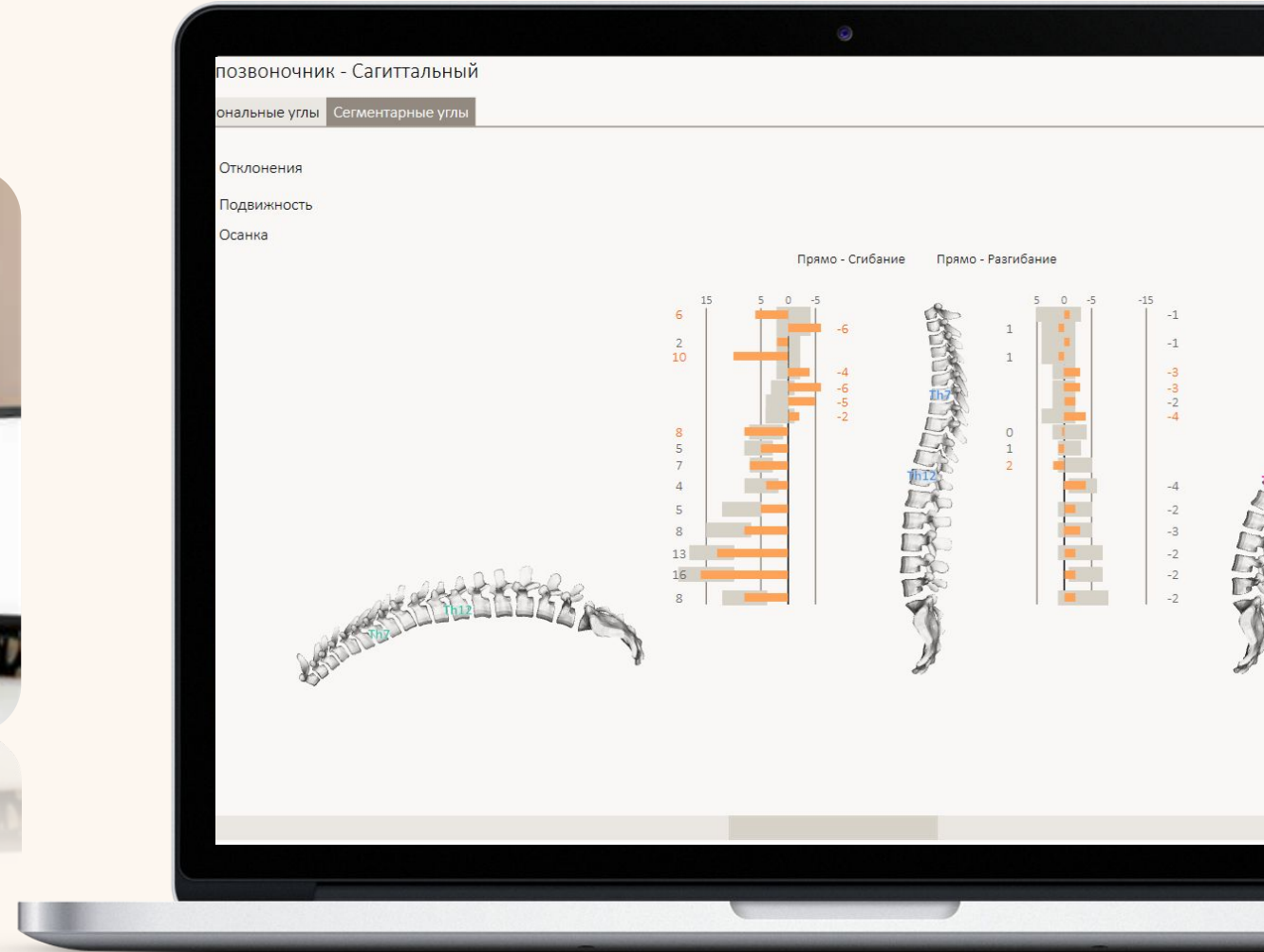


# 3D позвоночник – подвижности в сагитальной плоскости

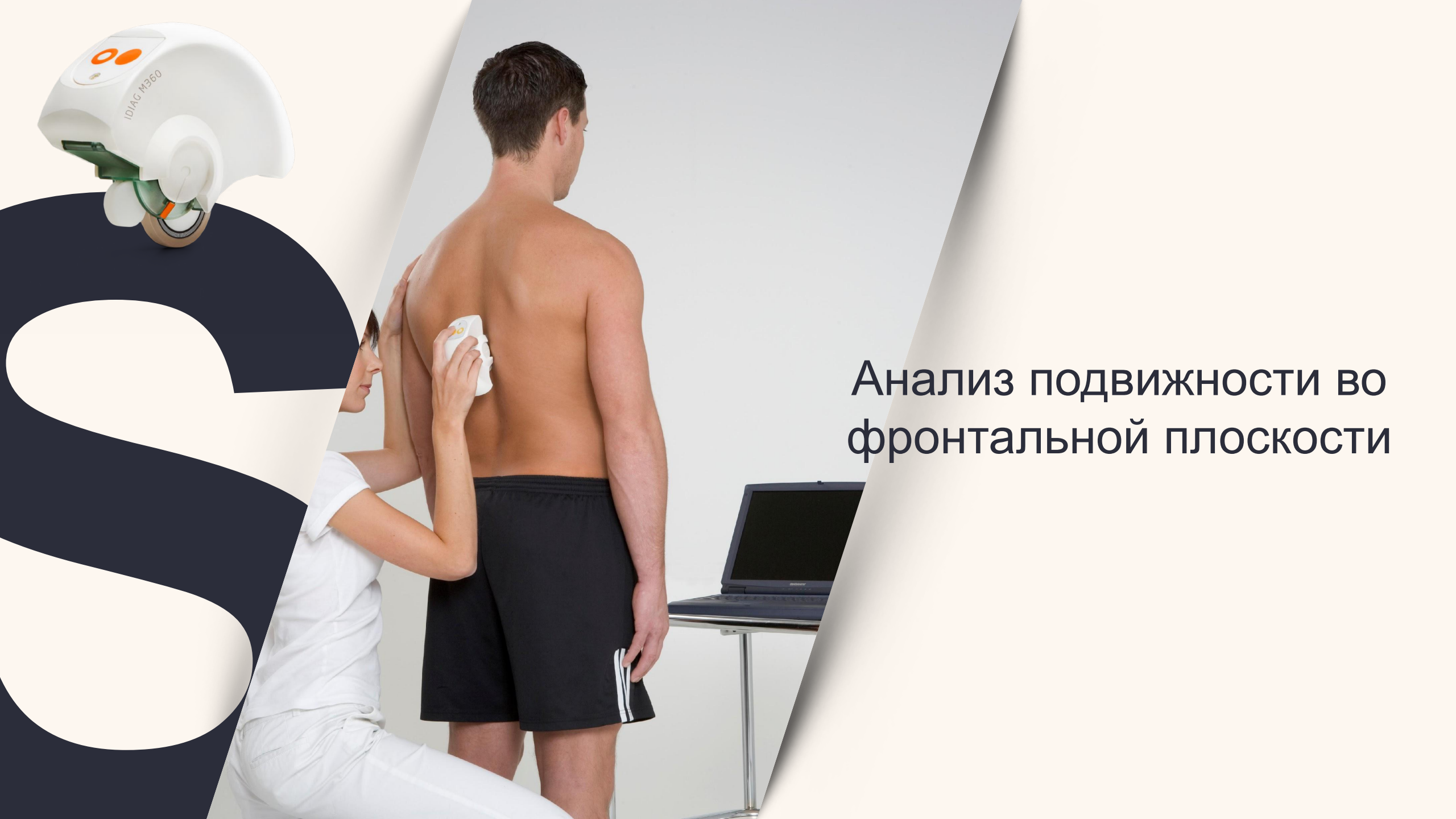
# 3D



Перейдём к программе  
**Idiag M360pro**



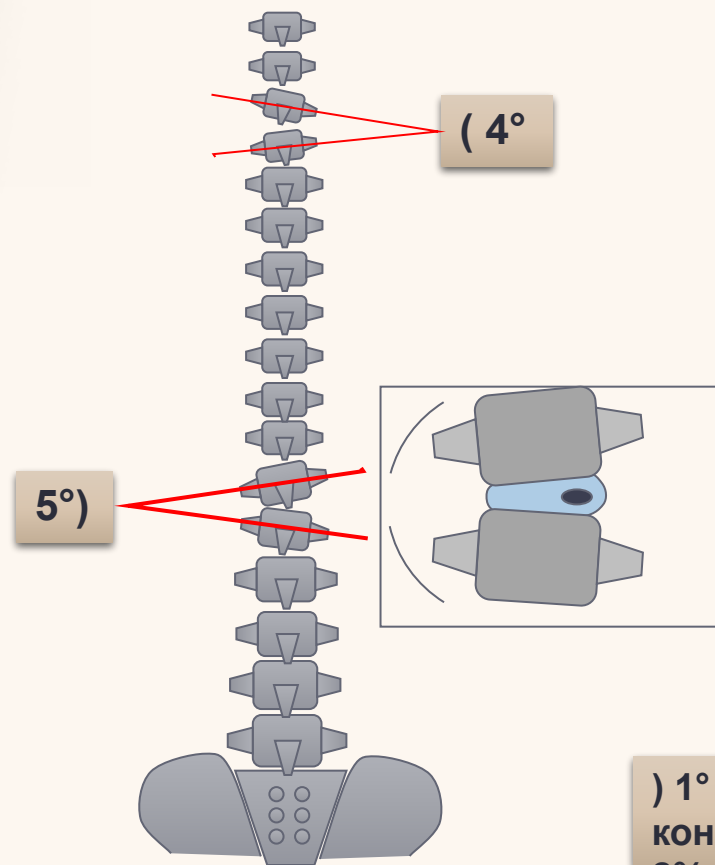




Анализ подвижности во фронтальной плоскости

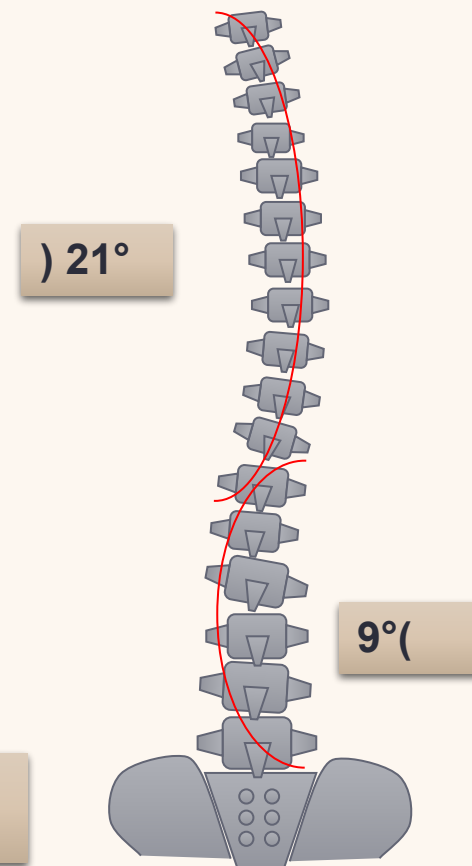
# Фронтальное положение

Сегментальный  
угол

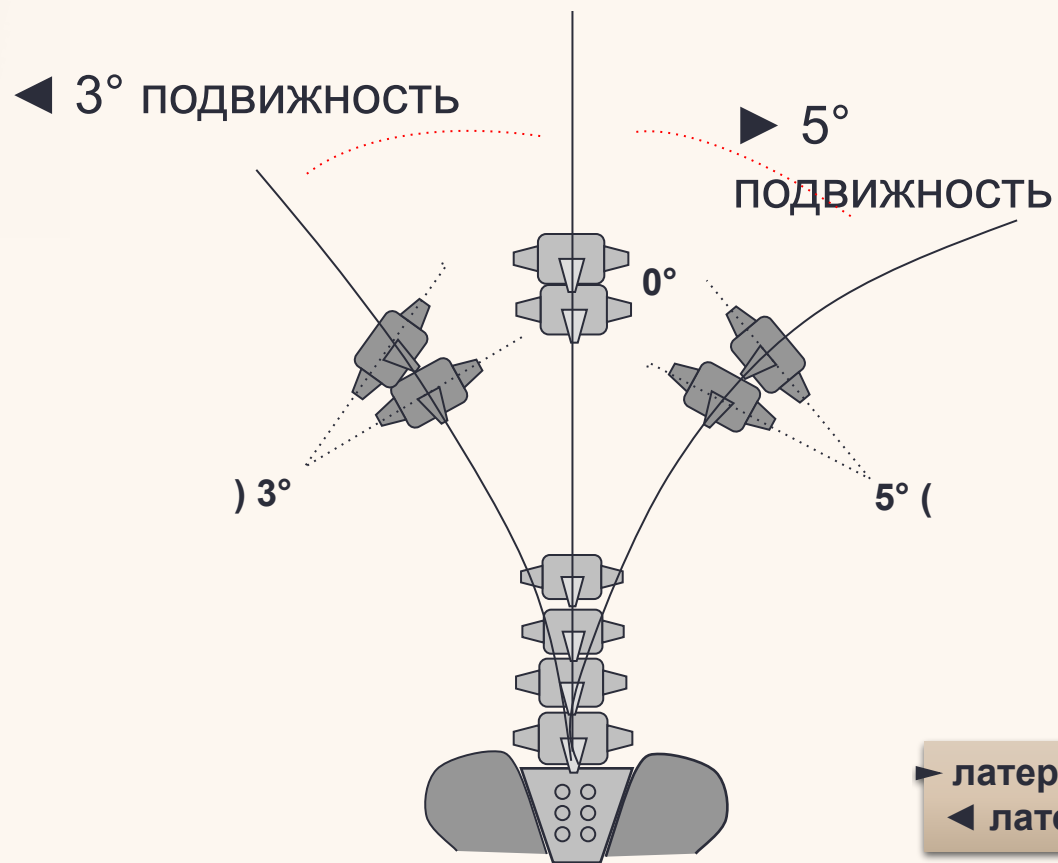


) 1° = 1° правый  
конвекс  
2°( = 2° левый конвекс

Региональный  
угол

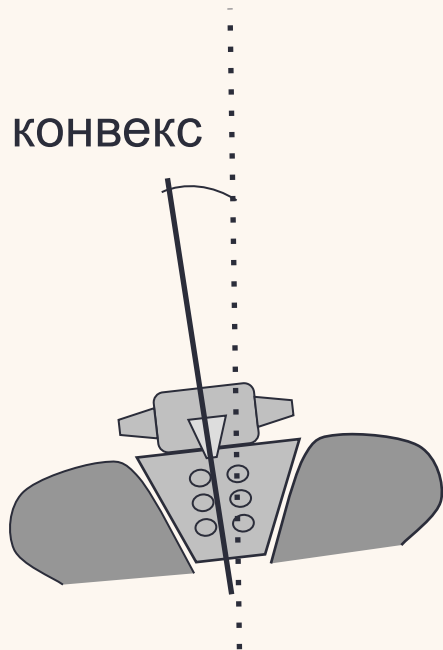


# Подвижность во фронтальной плоскости



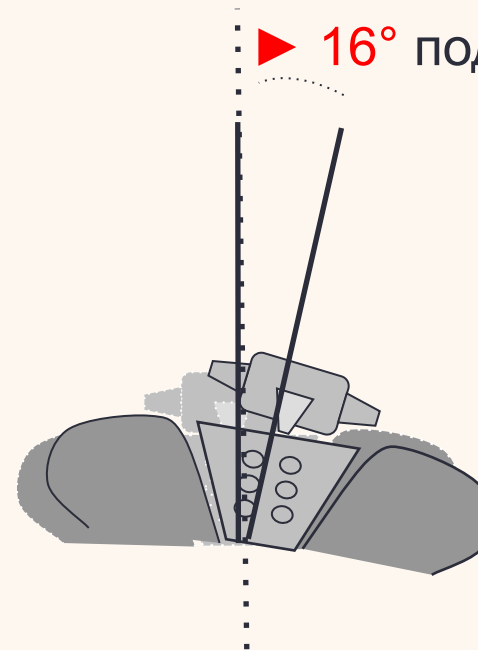
# Положение копчика во фронтальной плоскости

) 13° правый конвекс



В вертикальном положении

▶ 16° подвижность






Подвижность







# Таблица результатов во фронтальной плоскости

Таблица - Фронтальный

## Положения

## Подвижность

Сегмент	Осанка		
			
Th1/2	-1	1	8
Th2/3	-1	0	2
Th3/4	-2	0	4
Th4/5	1	-1	2
Th5/6	0	1	1
Th6/7	0	0	1
Th7/8	1	-1	2
Th8/9	0	1	1
Th9/10	-1	1	4
Th10/11	-3	1	4
Th11/12	-2	1	4
Th12/L1	1	1	5
L1/2	-3	0	5
L2/3	-7	-1	5
L3/4	-7	-2	3
L4/5	-8	-1	2
L5/S1	-6	-1	3

Сегмент	Подвижность		
	 → 	 → 	 → 
Th1/2	-2	7	9
Th2/3	-1	2	3
Th3/4	-2	4	6
Th4/5	2	3	1
Th5/6	-1	0	1
Th6/7	0	1	1
Th7/8	2	3	1
Th8/9	-1	0	1
Th9/10	-2	3	5
Th10/11	-4	3	7
Th11/12	-3	3	6
Th12/L1	0	4	4
L1/2	-3	5	8
L2/3	-6	6	12
L3/4	-5	5	10
L4/5	-7	3	10
L5/S1	-5	4	9

Региональный	Осанка	Подвижность	
Крестец/Таз	-5	1	9
Грудной отдел позвоночника Th12	-8	4	33
Поясничный Отдел Позвоночника Th12	-29	-4	22
Наклон	-32	-1	33
Длина [мм]	515	496	518

	-6	8	14
	-12	29	41
	-25	26	51
	-31	34	65
	19	22	3

) 1° = 1° правый конвекс  
 2°( = 2° левый конвекс

# Интерпретация результатов во фронтальной плоскости

## Анализ конвекции позвоночника в колонке “вертикально” “сегментальные конвексы (отклонения право-лево)”

- 1-2° в вертикальном положении – норма
- 3° через несколько сегментов – аномалия
- указания на сколиотические изменения

## Проверка симметрии при движениях лево-право

- симметричное отклонение всего позвоночника (наклон оси туловища)
- симметричная подвижность грудного и поясничного отделов

## Сегментальная конвекция

Парадоксальные движения отдельных сегментов

Осанка

-1	1	8
-1	0	2
-2	0	4
1	-1	2
0	1	1
0	0	1
1	-1	2
0	1	1
-1	1	4
-3	1	4
-2	1	4
1	1	5
-3	0	5
-7	-1	5
-7	-2	3
-8	-1	2
-6	-1	3
-5	1	9
-8	4	33
-29	-4	22
-32	-1	33
515	496	518





**Spine Check Score<sup>®</sup>**  
**Общий баланс спины по аналогии**  
**с тестом Маттиаса**

# Тестирование поструральных навыков по аналогии

## Тестом Маттиаса

Изменение положения верхней части корпуса через дифференцированную нагрузку

Анализ выявленных слабостей осанки путём выявления объёма этих изменений и локализации произошедших изменений осанки



00:00

00:30

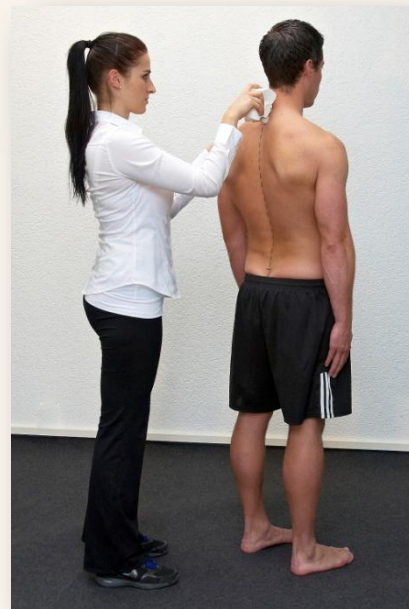
Компенсирющие движения:

- опрокидывание назад верхней части туловища
- плечевой пояс уходит назад
- бёдра уходят вперёд
- усиление лордоза в поясничном отделе

# Spine-check-Score<sup>©</sup>



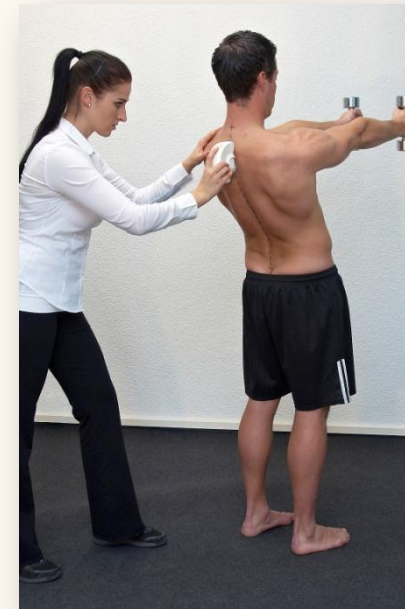
Вертикально



Флексия

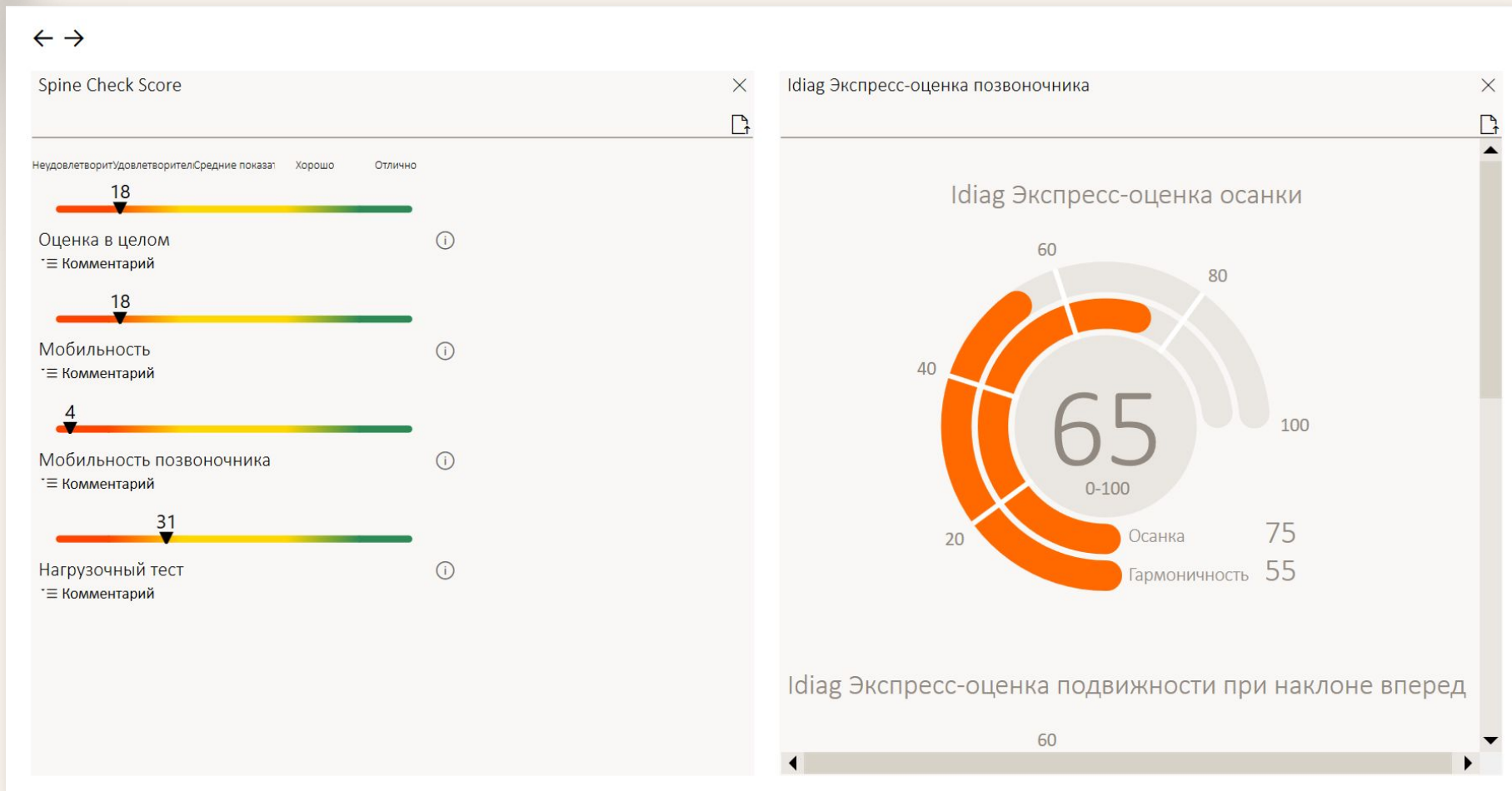


Замер по аналогии с  
Маттиасом



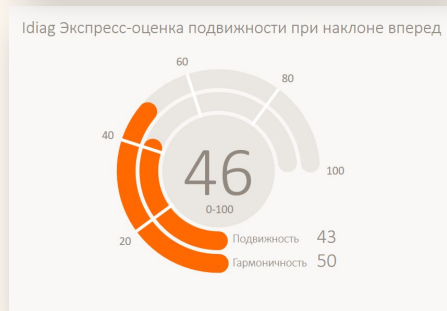
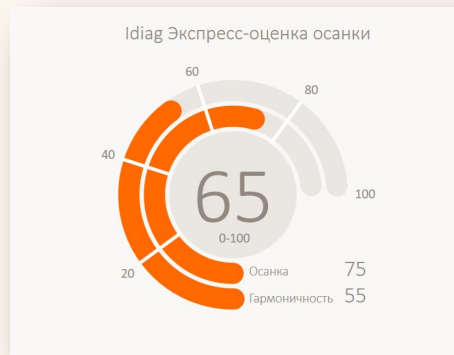
- осанка – подвижность – поструральные навыки
- дополнительная нагрузка (гантели) по аналогии с тестом Маттиаса
- замер при нагрузке соответствует 2-му замеру в тесте Маттиаса

# Spine-check-Score: обобщённый анализ





# Spine-check-Score



## Техническая оценка

### ← Мобильность

#### ← Региональный

- ! Уплотнение грудного отдела позвоночника
- ! Уплотнение поясничного отдела позвоночника
- ✓ Наклон таза в пределах контрольных величин
- ! Наклон назад

#### ← Локальный (сегментарный)

- ! Поясница: Локальный гиперкифоз в некоторых сегментах
- ! В вертикальном положении: Сглаженный кифоз в некоторых грудных сегментах
- ! При наклоне: Сглаженный кифоз в некоторых сегментах
- ! При наклоне: Неравномерное раскрытие углов между отдельными сегментами
- ! Поясничный отдел: Локальный гиперлордоз в некоторых сегментах

### ← Мобильность позвоночника

#### ← Региональный

- ! U-F: Гипермобильность грудного отдела позвоночника
- ! U-F: Гипомобильность поясничного отдела позвоночника
- ! U-F: Гипермобильность таза
- ✓ U-F: Нормальный объем движения позвоночника в целом

#### ← Локальный (сегментарный)

- ! U-F: Неравномерное распределение объема движения между сегментами
- ! U-F: Парадоксальное движение некоторых сегментов (например, движение в неверном направлении)

### ← Нагрузочный тест

#### ← Региональный

- ! Вертикальная стойка по Маттиассу: Нестабильность позвоночных сегментов в поясничном отделе



Практика работы с аппаратом  
Spinal Mouse



СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ

