

**Эргономика труда медицинского персонала:
основы правильного перемещения
больных после инсульта**

Меньщикова И.А., Корняков Ю.А.

Челябинск, 2015 г.

«Если вы ухаживаете за кем-либо, кто прикован к постели, не может передвигаться из-за инвалидности или слабости, вам требуется регулярно затрачивать много физических усилий, чтобы оказать помощь в таких ситуациях. В это время очень важно побеспокоиться о собственном здоровье, так как если вы будете помогать больному подниматься без необходимости и перенапряжетесь, то сильно повредите себе»: - *из книги генерального секретаря*

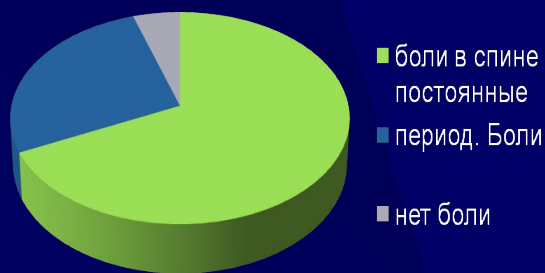
Королевского колледжа сестер милосердия

Кристин Хэнкок «Здоровая Семья»



В.А. Адамова (2012 г.) по итогам анкетирования среди специалистов сестринского дела, приводит следующие данные:

- 74% медицинских сестер испытывают постоянные боли в спине к концу рабочего дня независимо от их возраста и стажа работы;
- 17% - периодические боли в спине к концу рабочего дня при стаже работы до 5 лет;
- 9% - не беспокоят никогда.





Главной экзогенной (внешней) причиной специалисты считают неправильное распределение приходящейся на позвоночник нагрузки. Именно такое распределение становится причиной изменений, происходящих с хрящевой тканью в тех местах, куда приходится наибольшее избыточное давление.



Пролечено 778 больных:
390 мужчин и 388 женщин
в возрасте от 23 до 85 лет
(средний возраст – $53,2 \pm 3,7$ лет).

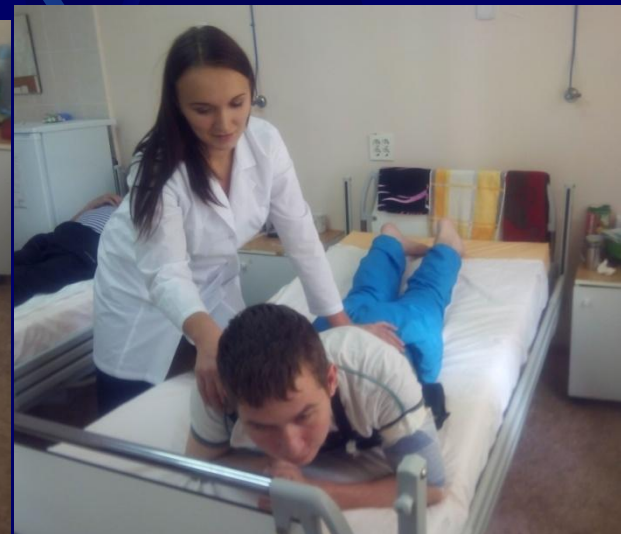


Переворот на бок





Переворот на живот



Стоя на четвереньках



Движение тазом



Переход в положение «сидя»



Пересадка на стул



Из «сидя» - стоя





Ходьба 1



Ходьба 2

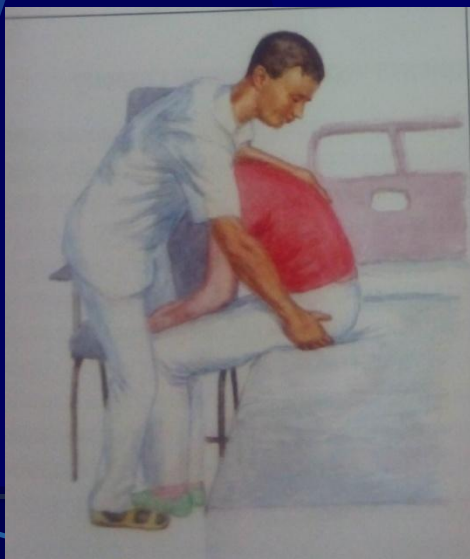


Ходьба 3

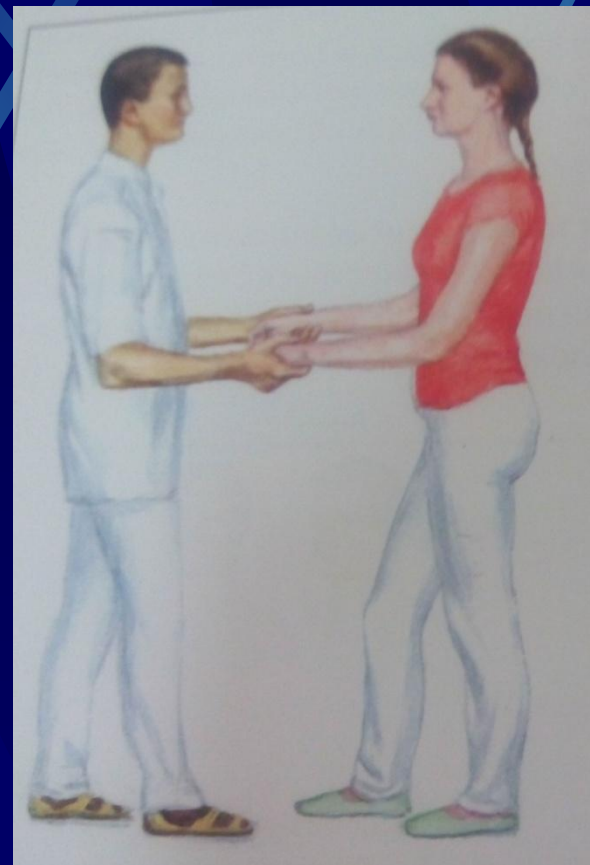
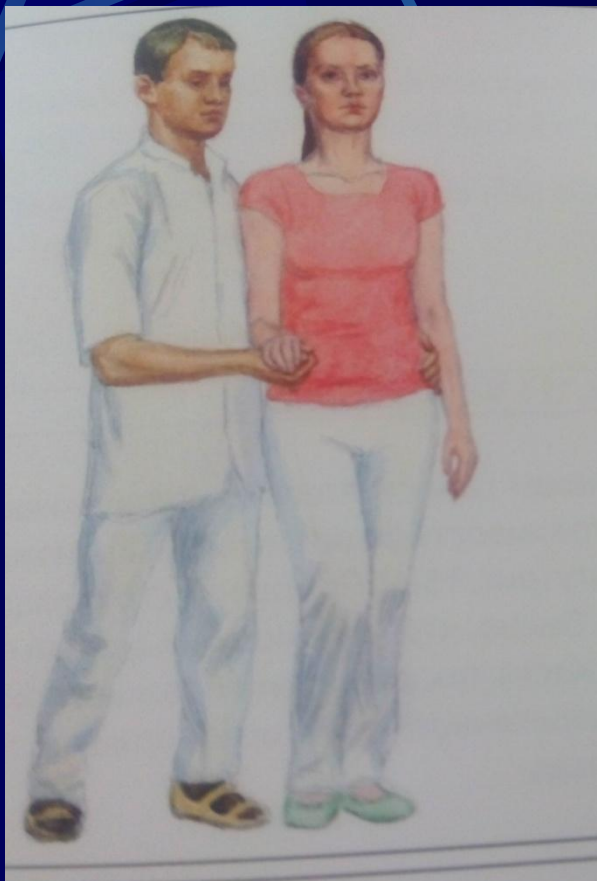




Неправильная техника



Неправильная техника



Роботизированный комплекс Erigo-Pro («Носота», Швейцария)



Роботизированный комплекс Erigo-Pro

Erigo Report for

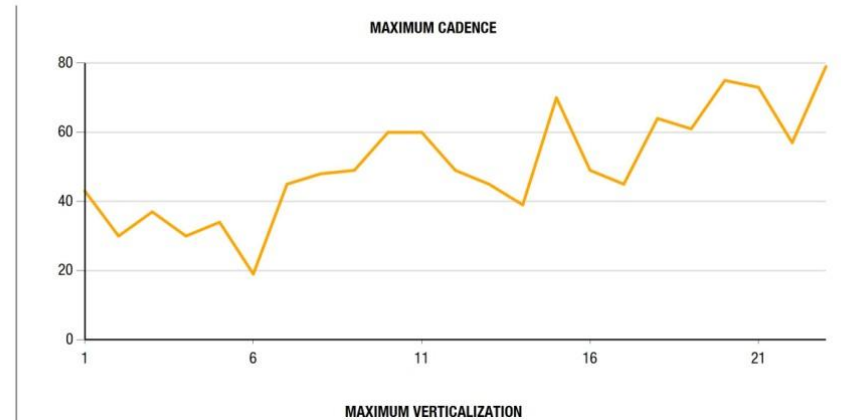


TRAINING DATA

	Training Date	Duration	Steps	FES	Cadence	Loading	Angle	ROM L	ROM R	Min GF
1	11.02.2014 4:52:02	00:10:39	314	No	43	21	32	44/14/0	44/14/0	100%/100%
2	12.02.2014 5:15:12	00:14:31	383	Yes	30	20	90	47/16/0	46/15/0	100%/100%
3	13.02.2014 5:49:17	00:16:20	489	Yes	37	29	86	45/22/0	45/22/0	100%/100%
4	14.02.2014 6:23:53	00:10:46	299	No	30	30	92	45/16/0	45/16/0	100%/100%
5	17.02.2014 4:27:09	00:16:09	450	No	34	20	97	45/16/0	45/16/0	0%/0%
6	18.02.2014 5:15:01	00:08:54	131	No	19	14	77	44/10/0	44/10/0	100%/100%
7	19.02.2014 4:55:36	00:18:44	597	Yes	45	22	146	48/15/0	48/15/0	100%/100%
8	20.02.2014 4:53:49	00:22:09	801	No	48	24	107	48/15/0	48/15/0	100%/100%
9	21.02.2014 4:06:13	00:24:11	816	Yes	49	21	130	47/13/0	47/13/0	100%/100%
10	24.02.2014 4:24:32	00:17:47	904	No	60	19	154	49/17/0	49/17/0	100%/100%
11	25.02.2014 4:05:58	00:20:28	990	Yes	60	30	154	46/13/0	46/13/0	0%/0%
12	26.02.2014 4:07:01	00:26:53	1175	No	49	35	126	45/15/0	45/15/0	0%/0%
13	15.05.2014 5:09:16	00:19:10	785	No	45	20	39	61/28/0	57/24/0	0%/0%
14	16.05.2014 5:43:35	00:29:04	1103	No	39	23	52	44/13/0	44/13/0	100%/100%
15	19.05.2014 6:02:42	00:20:22	1000	No	70	19	60	46/13/0	46/13/0	98%/100%
16	20.05.2014 4:33:02	00:22:35	1016	No	49	27	60	46/13/0	46/13/0	0%/0%
17	20.05.2014 4:57:12	00:04:25	65	No	45	24	62	46/13/0	46/13/0	100%/100%
18	21.05.2014 4:35:17	00:20:00	1080	No	64	22	51	45/13/0	45/13/0	0%/0%
19	22.05.2014 4:59:27	00:26:25	1569	No	61	20	57	46/13/0	46/13/0	0%/0%
20	23.05.2014 5:08:04	00:20:18	1238	No	75	24	59	46/13/0	46/13/0	0%/0%
21	26.05.2014 5:09:20	00:27:47	1859	No	73	27	58	46/13/0	46/13/0	0%/0%
22	27.05.2014 4:44:17	00:21:37	1134	No	57	27	61	46/12/0	46/12/0	0%/0%
23	28.05.2014 5:01:09	00:18:03	1121	No	79	31	66	46/13/0	46/13/0	0%/0%

TOTAL 07:17:17 19319

Erigo Report for



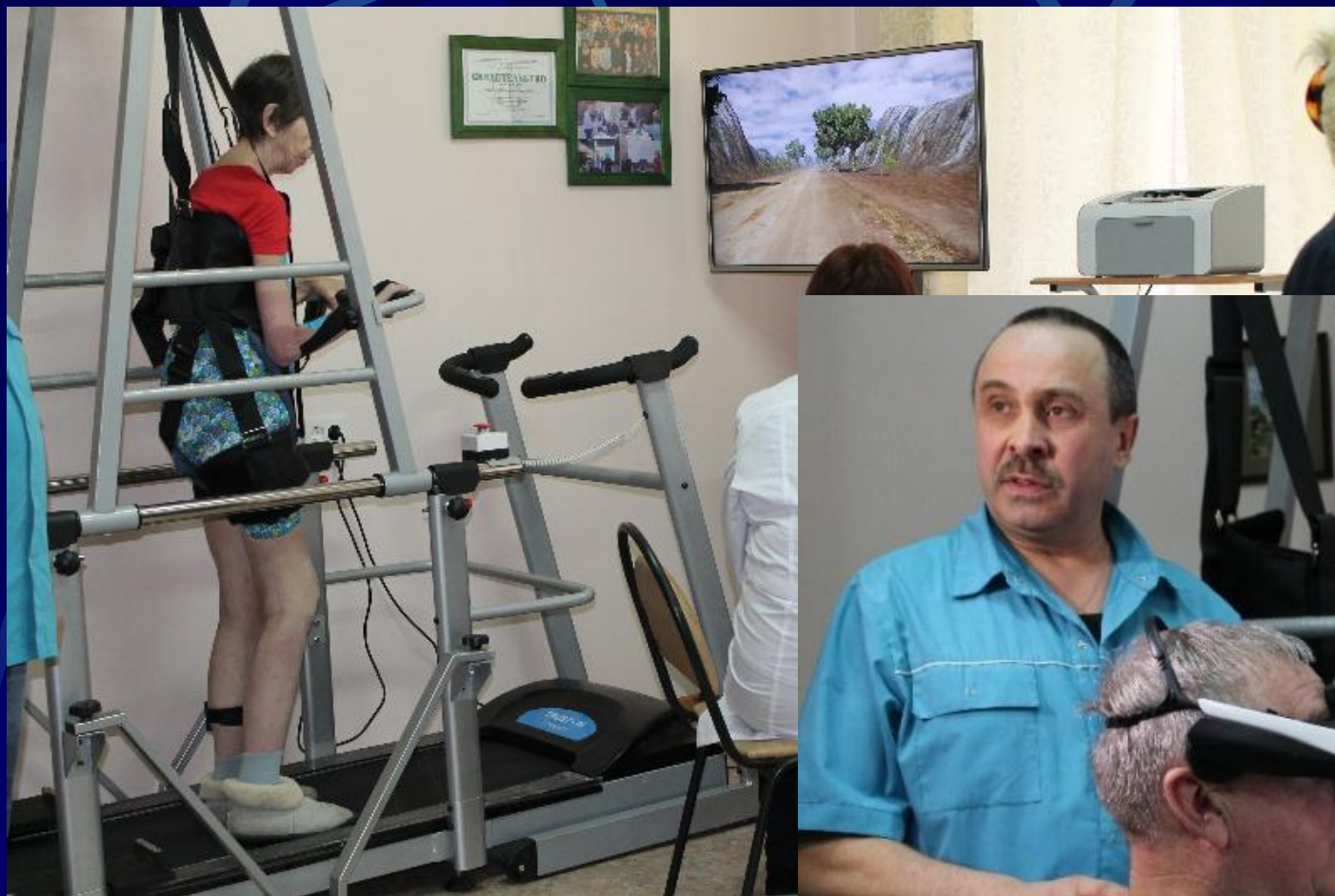
MAXIMUM VERTICALIZATION

Комплекс для диагностики, лечения и реабилитации больных с двигательной патологией «Траст-М» (ООО «Неврокор», г. Москва.)

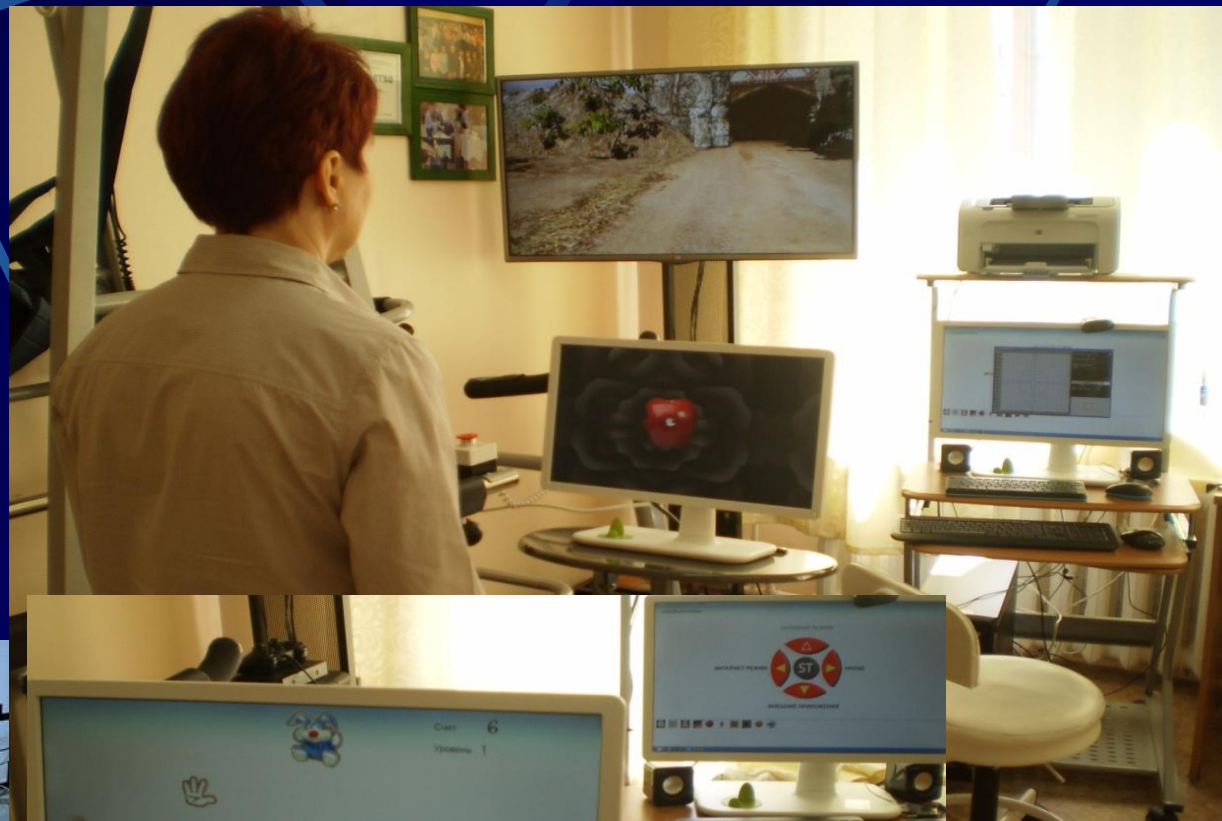
- Коррекция нарушения двигательной функции при помощи биологической обратной связи



Комплекс для диагностики, лечения и реабилитации больных с двигательной патологией «Траст-М»



Стабилотренировки с БОС



Пациент	Дерябина, Вера Ивановна	ПРОТОКОЛ № 114 Проба Ромберга	Стр. 1 из 3
Возраст, лет	60		
Вес, кг	95,5		
Рост, см	160		
Клиническая база, см	54		

Дата исследования: 27.05.2014 9:01:32

1. Условия проведения исследования:

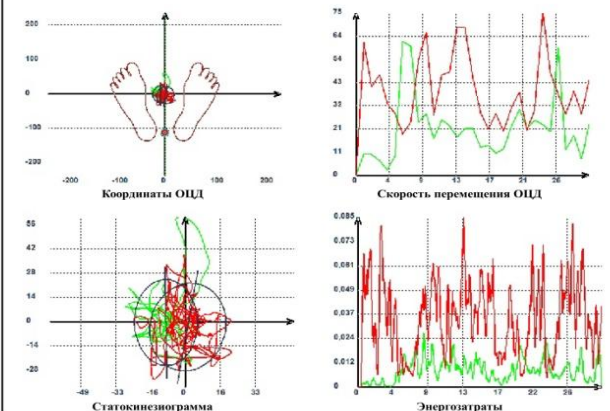
- Положение тела обследуемого - вертикальная стойка
- Установка стоп - европейская
- Средства дополнительной опоры - отсутствуют

2. Результаты исследования

0	-9,2	-0,5	7,6	12,7	664,3	1163,9	22,1	-1
1	1	-3,2	8,8	12,9	1221,7	1430,4	40,7	9

	Max X, мм	Max Y, мм	F60x, Гц	F60y, Гц	A, Дж	δX, %	δ Y, %	NA, %
0	21,9	64,4	0,6	0,5	6,28	-92	1125	15,8
1	27,3	44,2	0,8	1	31,94			

KR, %	
0	
1	509



Пациент	Тунцко, Гульям	ПРОТОКОЛ № 210 Проба Ромберга	Стр. 1 из 3
Возраст, лет	66		
Вес, кг	49		
Рост, см	163		

Дата исследования: 20.06.2014 9:18:18

1. Условия проведения исследования:

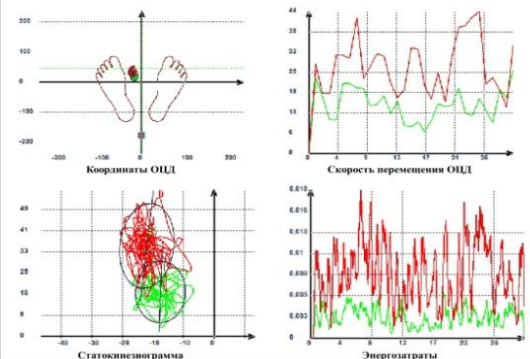
- Положение тела обследуемого - вертикальная стойка
- Установка стоп - европейская
- Средства дополнительной опоры - отсутствуют

2. Результаты исследования

0	-16,8	17,3	4	-6,1	469,7	296,3	15,6	2
1	-21,1	35,2	4,1	8,4	846,7	441,7	28,2	6

	Max X, мм	Max Y, мм	F60x, Гц	F60y, Гц	A, Дж	δX, %	δ Y, %	NA, %
0	10,7	26,2	0,7	1	3,85	-168	1943	25,8
1	14,6	22,7	0,9	0,8	12,23			

KR, %	
0	
1	318



Пациент	Махайлова, Людмила Александровна	ПРОТОКОЛ № 220 Проба Ромберга	Стр. 1 из 3
Возраст, лет	57		
Вес, кг	69,6		
Рост, см	167		
Клиническая база, см	50		

Дата исследования: 20.06.2014 10:28:19

1. Условия проведения исследования:

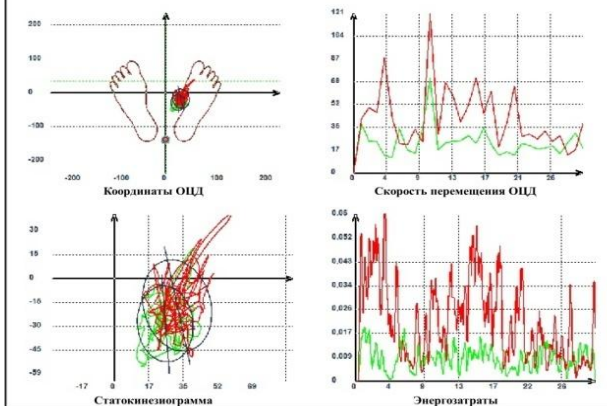
- Положение тела обследуемого - вертикальная стойка
- Установка стоп - европейская
- Средства дополнительной опоры - отсутствуют

2. Результаты исследования

0	25,8	-28,2	7,1	12,1	695,5	1050,5	23,1	-4
1	31,8	-16,7	7,7	14,5	1263,2	1544,1	42	-11

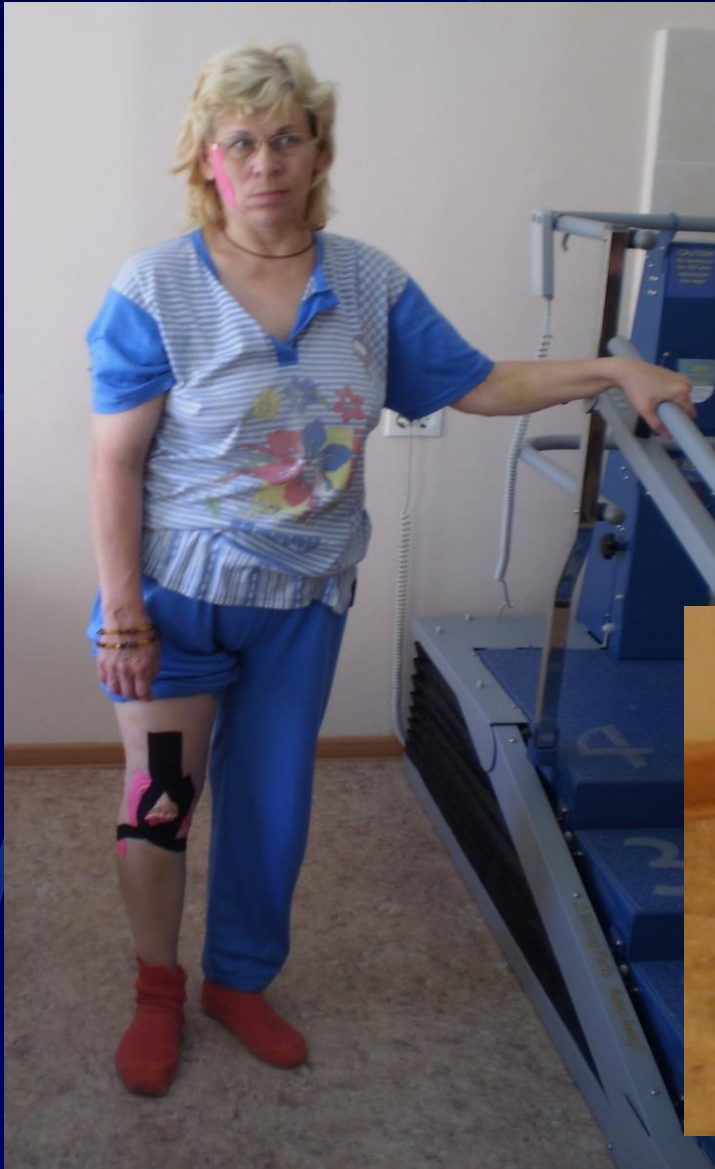
	Max X, мм	Max Y, мм	F60x, Гц	F60y, Гц	A, Дж	δX, %	δ Y, %	NA, %
0	18,1	48,1	0,7	0,7	7,94	258	1108	12,5
1	27,6	57,8	1	0,9	21,1			

KR, %	
0	
1	266



□ После нескольких тренировок по две минуты стабильность баланса возрастает как в обычных условиях (глаза открыты, закрыты), так и в условиях визуальной биологической обратной связи [Namann K.F., Krausen Ch., 1990].





Благодарю за внимание!