

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ 1 (НЕПОЛНАЯ ПЛЕГИЯ)

Пациентка А.А., 51 года, диагноз: последствия позвоночно-спинномозговой травмы (ПСМТ) L₁–L₃ (1994). Постламинэктомический кифоз. Миелопатия, Frankel тип С, AIS тип А, нарушение функции тазовых органов (ФТО).

Жалобы: недостаточная сила ног, утрата чувствительности одной ноги, ходьба с дополнительной опорой на ограниченное расстояние (максимальная проходимая дистанция 3–5 м).

В 1994 г. в результате кататравмы 10 м получила тяжелую сочетанную краниоспинальную травму, осложненный перелом L₁–L₃ позвонков, тип А4, ушиб спинного мозга, разрыв мочевого пузыря. Оперативное лечение: 1994 г. – лапаротомия, ревизия органов брюшной полости, эпицистостомия; 1994 г. – ламинэктомия L₂–L₃, менингоградикуломиелолиз, удаление костных отломков; 1996 г. – удаление эпидуральной гранулемы поясничного канала на уровне L₂, менинголиз, иссечение лигатурных свищей; 2008 г. – тотальное эндопротезирование правого коленного сустава металлополимерным эндопротезом; 2009 г. – реконструктивная костно-пластическая операция, стабилизирующая задний отдел левой стопы, невролиз и пластика левого заднего большеберцового нерва трансплантатом из *n. suralis dextr.* Тенотомия сухожилий 2–5 пальцев левой стопы с фиксацией спицами.

В 2017 г., к началу реабилитации, сформирована компенсаторная ходьба в пределах нескольких шагов (3–5 м). Дома передвижение с опорой на канадские трости, вне дома – на коляске.

Социально-бытовой статус: активный образ жизни, занятия спортом (бадминтон на колясках), получение высшего образования (очно).

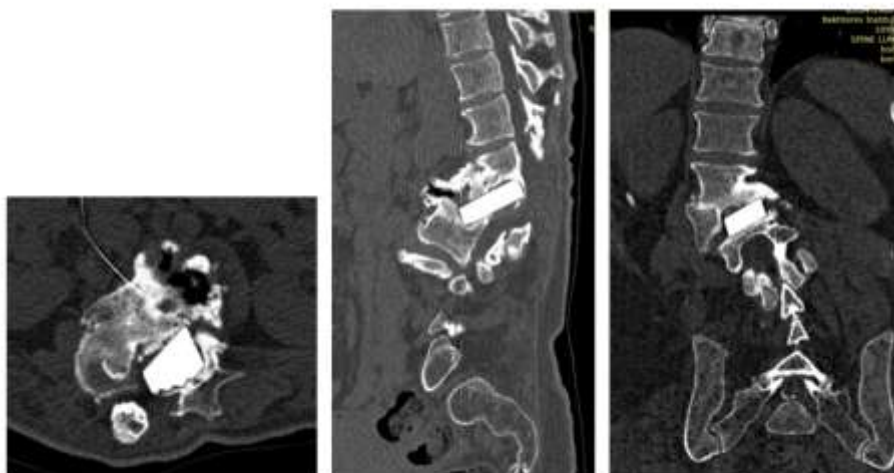


Рис. 1. КТ поясничного отдела позвоночника пациентки А.А., 51 года: последствия позвоночно-спинномозговой травмы, миелопатия, постламинэктомический кифосколиоз;

23 года назад после декомпрессивной ламинэктомии выполнена стабилизация передней колонны позвоночника на уровне L_1-L_3 цельным цилиндрическим титановым имплантатом; несмотря на отсутствие полного костно-металлического сращения (по КТ прослеживается тонкая, менее 1 мм перимплантная полоса), стабилизация позвоночника произошла за счет сращения костных фрагментов и формирования перимплантных скоб

Динамика основных контролируемых показателей за период наблюдений представлена в табл. 1.

Таблица 1

Динамика основных показателей в период наблюдений (P5, инд. данные)

Контролируемые показатели	1-й курс		2-й курс		Через 1 мес.	
SCIM (100)	65	75	77	75	98	+33
Индекс ходьбы Хаузера (AI 0–9)	7	6	6	5	5	-2
AIS двигательная (100)	11	11	11	15	21	+10
AIS тактильная (112)	81	81	86	90	110	+29
AIS болевая (112)	63	78	78	80	85	+22

Показатели независимости при спинальной патологии SCIM в ходе 1-го курса увеличились с 65 до 75 баллов, на 2-м курсе – с незначительной отрицательной динамикой, через 1 мес. после окончания 2-го курса независимость пациентки практически полностью восстановилась (98/100). *Динамика локомоторных возможностей*: перед началом 1-го курса экзотренировок пациентка смогла пройти с двусторонней опорой о канадские трости 5 м, затратив на это 33 с (14 шагов), к окончанию курса проходимая с двусторонней опорой дистанция достигла 10 м за 35 с (12 шагов), что соответствует улучшению индекса ходьбы Хаузера с 7 до 6. К концу 2-го курса пациентка прошла 10 м за 25 с, то есть индекс ходьбы Хаузера достиг 5. Показатели тетрапедальной ходьбы: при первом тестировании 4 м вперед пройдены за 21 с (19 шагов), назад – за 36 с (27 шагов), при контрольном тестировании – тест с ходьбой вперед выполнен за 11 с (17 шагов), назад – за 14 с (18 шагов), то есть сокращение времени выполнения тестов составило 48 % и 61 % от исходного. *Неврологические характеристики*: за 1-й курс отмечено улучшение болевой чувствительности на 10

баллов, без динамики в остальных показателях, за период между 1-м и 2-м курсами болевая чувствительность улучшилась еще на 2 балла, тактильная – на 5 баллов. Второй курс сопровождался приростом силы мышц (+4 балла AIS) и тактильной чувствительности (+4 балла AIS), улучшение неврологических показателей продолжалось после окончания 2-го курса, при контрольном тестировании через 1 мес. суммарный прирост достиг по силе мышц 10 баллов AIS, 29 – по тактильной чувствительности и 33 – по болевой.

После интенсивной комплексной реабилитации с применением экзоскелета пациентка отказалась от использования коляски для передвижения, ходит с опорой на трости, увеличила проходимое расстояние с 3–4 м до практически неограниченной самостоятельной ходьбы (с класса 7 до класса 5 по Хаузеру). Самостоятельно пользуется транспортом (автобус, метро). Результаты реабилитации, проведенные в рамках клинической апробации, расцениваются как очень хорошие.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ 2 (ПОЛНАЯ ПЛЕГИЯ)

Пациент Г.Е., 33 лет, диагноз: последствия тяжелой сочетанной ПСМТ (2013). Оскольчатый нестабильный перелом Th₅–Th₆ с деформацией позвоночного канала со сдавлением спинного мозга. Множественные переломы поперечных, остистых отростков Th₁₁–Th₁₂. Ушиб спинного мозга. Сотрясение головного мозга. Нижняя параплегия. Нарушение ФТО.

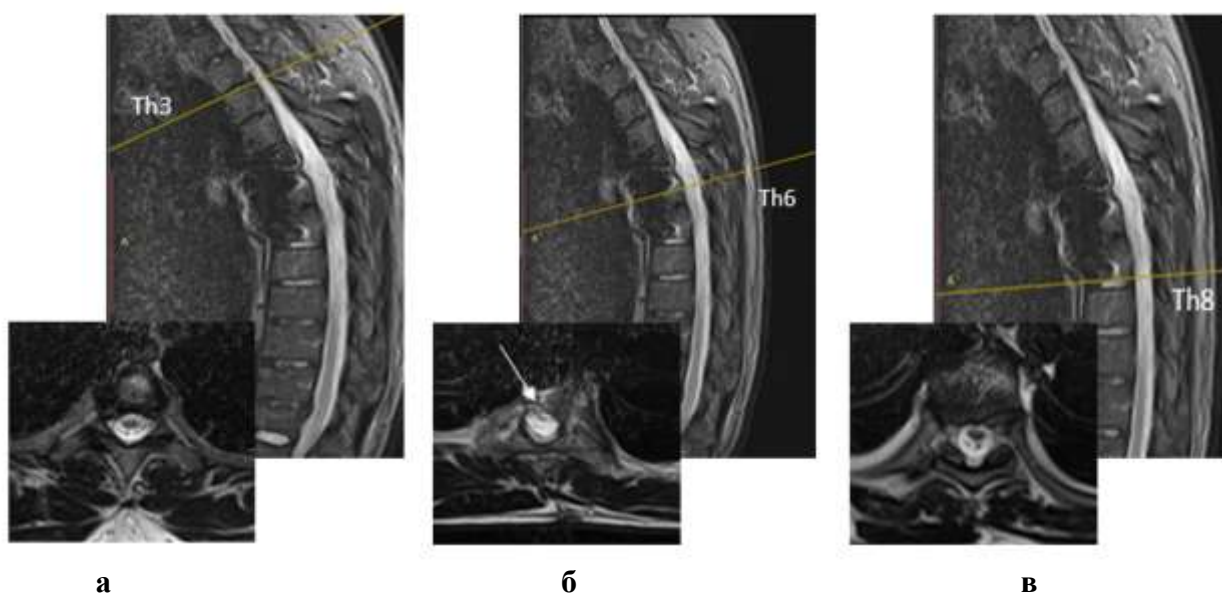


Рис. 2. Сагиттальный и аксиальные МРТ-срезы на уровне Th₃ (а), Th₆ (б) и Th₈ (в) позвонков. Потеря структуры спинного мозга на уровне повреждения (Th₅/Th₆, аксиальный срез, обозначено стрелкой) обусловлена истинными миелопатическими

изменениями. На сагиттальном срезе потеря структурности спинного мозга выше Th₁₀ обусловлена отсутствием истинного среднесагиттального среза

Травма получена в ДТП (пассажир). Операция проведена 02.12.2013 г. Резекция тела Th₆ позвонка, декомпрессия спинного мозга, реклинация эндопротезирования тела Th₆ дистракционной системой с фиксацией переднебоковой пластиной. Проходил реабилитацию в 2016–2018 гг. в санатории им. Бурденко (Саки, Крым), занимается самореабилитацией в домашних условиях: стоит в коленопоре в брусках без фиксации таза, самостоятельно пересаживается в коляску, пользуется душевой кабиной, полностью обслуживает себя. В анамнезе – пролежни и тромбоз нижних конечностей (однократно). Динамика основных контролируемых показателей за период наблюдений представлена в таблице 2.

Таблица 7

Динамика основных контролируемых показателей в период наблюдений (P39, инд. данные)

Контролируемые показатели	1-й курс		2-й курс		Через 1 мес.	
SCIM (100)	77	88	87	96	97	+20
Индекс ходьбы Хаузера (AI 0-9)	8	8	8	7	7	-1
AIS двигательная (100)	2	2	4	4	4	+2
AIS тактильная (112)	72	74	74	74	80	+8
AIS болевая (112)	52	56	56	56	56	+4

Показатели независимости при спинальной патологии SCIM в ходе 1-го курса увеличились с 77 до 88 баллов, на 2-м курсе – с 87 до 96, через 1 мес. после окончания 2-го курса независимость пациента практически полностью восстановилась (97/100) с суммарным приростом в 20 баллов SCIM. *Динамика локомоторных возможностей*: перед началом 1-го курса экзотренировок пациент перемещался в коляске (IM 8), за время 2-го курса освоил позу стоя, научился выполнять несколько шагов с опорой на ходунки, дома продолжает тренировки шагания в параллельных брусках и с ходунками. Результаты реабилитации расцениваются как хорошие.