

<https://doi.org/10.29296/25877305-2018-08-22>

## Роль магнитотерапии в реабилитационном комплексе лечения привычного вывиха плеча

А. Иванов<sup>1</sup>,

С. Кузьманин<sup>2</sup>,

Е. Назаров<sup>3</sup>, доктор медицинских наук, профессор

<sup>1</sup>Елатомский приборный завод, Елатьма, Рязанская область

<sup>2</sup>Хоккейный клуб «Рязань», Рязань

<sup>3</sup>Рязанский государственный медицинский университет

E-mail: ivanov@elamed.com

*Рассматриваются возможность сокращения сроков нетрудоспособности благодаря использованию наиболее эффективных средств реабилитации из предложенных разными авторами и внедрение в практику новых методов, в частности магнитотерапии «бегущим» магнитным полем от аппарата АЛМАГ-01.*

**Ключевые слова:** травматология, реабилитация, привычный вывих плеча, профессиональные спортсмены, «бегущее» магнитное поле, аппарат АЛМАГ-01.

**Для цитирования:** Иванов А., Кузьманин С., Назаров Е. Роль магнитотерапии в реабилитационном комплексе лечения привычного вывиха плеча // Врач. – 2018; 29 (8): 85–87. <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-08-22>

Привычный вывих плеча (ПВП), по данным разных авторов, диагностируется в 20–60% случаев первичных вывихов. Среди профессиональных спортсменов чаще всего ПВП встречается у представителей единоборств (33,03%), в игровых видах спорта (22,11%), в циклических (16,96%), технических (11,22%), скоростно-силовых (3,53%), в многоборье (1,52%).

Наиболее эффективным методом лечения ПВП является артроскопическая стабилизация сустава, сочетающая хорошие диагностические возможности с малой инвазивностью. Однако для полного восстановления функции конечности необходим курс реабилитационных мероприятий, задачами которого являются восстановление стабильности плечевого сустава (ПС), полной амплитуды движений, мышечной силы, а также двигательных навыков, специфических для каждого вида спорта. Немаловажно и сокращение сроков временной нетрудоспособности, которые бывают довольно значительными — до 10 мес после операции.

Целью исследования были сокращение сроков нетрудоспособности путем использования наиболее эффективных средств реабилитации из предложенных разными авторами и внедрение в практику новых ме-

тодов, в частности магнитотерапии «бегущим» магнитным полем от аппарата АЛМАГ-01.

В исследовании приняли участие 20 спортсменов, составивших основную и контрольную группы. В основной группе в постиммобилизационном периоде применялись лечебная физкультура (ЛФК), массаж, теплотечение, водолечение и магнитотерапия «бегущим» магнитным полем от аппарата АЛМАГ-01, в контрольной — ЛФК, массаж, теплотечение, водолечение. Излучатели аппарата располагали в области оперированного сустава (индукция —  $20 \pm 6$  мТл, частота — 6 Гц, продолжительность — 20 мин). На курс приходилось 20 ежедневных процедур в каждом периоде реабилитации.

Среди исследуемых преобладали борцы различных стилей и представители игровых видов спорта, средний возраст испытуемых — около 21 года, все — мужчины.

### МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

- динамометрия разных мышечных групп оперированной руки (сгибателей и разгибателей плеча, сгибателей предплечья, наружных и внутренних ротаторов);
- гониометрия — измерение объема движений в ПС, подвергнутом операции (сгибание, отведение, разгибание, наружная и внутренняя ротация);
- определение окружности плеча, см;
- двигательные тесты на силовую выносливость мышц плечевого пояса (ПП):
  - подтягивание на руках в чистом висяе (число раз);
  - отжимание на кистях в чистом упоре на параллельных брусьях (число раз);
  - на пассивную гибкость ПС оперированной конечности — захват пальцами кистей за спиной;
- статистическая обработка результатов измерений; в процессе реабилитации спортсменов исследования проводились через каждые 1,0–1,5 мес.

В обеих группах реабилитация имела 3 периода: иммобилизационный (1 мес); постиммобилизационный (от 1 до 3–4 мес после операции); тренировочно-восстановительный (>3–4 мес после операции). В 1-м периоде было проведено 10 процедур магнитотерапии, во 2-м (с интервалом в 1 мес) — 10 процедур и в 3-м, спустя 1,5 мес после 2-го, — 10 процедур.

В обеих группах использовалась комплексная методика реабилитации. В иммобилизационном периоде — массаж, общеразвивающие упражнения для здоровой руки, ног, корпуса, специальные упражнения для кисти оперированной руки, изометрические напряжения мышц этой же руки, тренировка на велоэргометре для поддержания общей работоспособности (30 мин при пульсе 150–160 в минуту); общая длительность реабилитационных мероприятий ежедневно — 2,0–2,5 ч.

Во 2-м периоде применяли разные виды массажа, теплотечение, водолечение, продолжалось изометрическое напряжение мышц, которые затем заменяли динамическими упражнениями. Физические упражнения для мышц ПП сначала выполняли в облегченных

условиях, а затем — в различных исходных положениях; использовали тренажеры, позволяющие нагружать определенные группы мышц верхнего ПП.

Силовые упражнения для мышц ПП начинали с небольших отягощений в 0,5–1,0 кг, а затем при переходе на силовые тренажеры использовали принцип повторного максимума (ПМ). На начальном этапе для развития силовой выносливости выбирался вес, который спортсмен мог поднять 25–35 раз (25–35 ПМ). С первых дней 2-го периода применяли магнитотерапию, массаж, занятия физическими упражнениями и плавание в бассейне. Общая длительность занятий в течение дня — 4–5 ч.

В 3-м периоде основными средствами реабилитации были физические упражнения, выполняемые в тренажерном зале, бассейне, тренировочных залах и в парке, массаж, магнитотерапия. Все упражнения составили 3 группы: локальные и силовые для мышц ПП субмаксимальной интенсивности до 5–7 ПМ; имитационные и специально-подготовленные в соответствии с видом спорта; общеразвивающие и поднимающие общую работоспособность.

Общая длительность занятий физическими упражнениями в тренировочно-восстановительном периоде составляла 5,0–5,5 ч.

В основной группе использовались, как уже указывалось, магнитотерапия «бегущим» магнитным полем от аппарата АЛМАГ-01 на область сустава по 20 мин 1 раз в день, курс лечения — 10 процедур. В постиммобилизационном периоде — барабанный вибратор для воздействия на все мышцы оперированной верхней конечности, выполняли 2–3 упражнения, характеристики — те же, что и на кистевом стимуляторе.

В процессе реабилитации темп восстановления и итоговые результаты активных движений в ПС и сила мышечных групп были в основной группе достоверно выше, чем в контроле (табл. 1).

Двигательные тесты на силовую выносливость (подтягивание и отжимание на брусьях по 10 раз без отдыха) представители основной группы выполнили в среднем

через 4,2 мес после операции, а контрольной — через 5,4 мес, двигательный тест на пассивную гибкость ПС оперированной конечности «захват пальцами кистей за спиной» — соответственно в среднем через 4,8 мес и через 5,9 мес.

По результатам функциональных исследований амплитуды движений в ПС, в разных плоскостях, силе разных мышечных групп сустава и данным двигательных тестов осуществлялось экспертное решение о сроках перехода спортсмена к начальному этапу тренировки. На основании этих данных определяли сроки начала тренировок спортсменов обеих групп (табл. 2).

Как следует из табл. 2, согласно экспертной оценке, всем спортсменам основной группы было разрешено приступить к начальному этапу тренировки не позже 5,0–5,5 мес после операции, из контрольной группы — только 3 (футболисту и 2 борцам). 5 спортсменам контрольной группы было разрешено приступить к тренировкам через 6,0–6,5 мес, а 2 — через  $\geq 7$  мес.

Из изложенного можно сделать следующие выводы:

1. Физическая реабилитация спортсменов после оперативного лечения ПВП принадлежит к числу сложных, недостаточно изученных и актуальных проблем.

2. Успешная физическая реабилитация спортсменов при оперативном лечении ПВП возможна только при выполнении всех принципов медицинской реабилитации: раннее начало; комплексность; непрерывность и преемственность; индивидуальный подход и др. В реабилитации спортсменов, кроме того, большую роль играют своевременность применения тех или иных средств, прогрессивное увеличение дозировки физических нагрузок и их усложнение; в иммобилизационном периоде продолжительность всех реабилитационных мероприятий должна составлять 2,0–2,5 ч в день, в постиммобилизационном — 4–5 ч, в тренировочно-восстановительном — 5,0–5,5 ч.

3. Разработанная комплексная методика физической реабилитации с включением магнитотерапии «бегущим» магнитным полем оказалась более эффек-

Таблица 1

Функциональные показатели состояния оперированного ПС у спортсменов основной и контрольной групп в конце 3-го периода реабилитации (M±m)

Группа	Амплитуда движений в оперированном суставе, угловые градусы						Сила различных групп мышц, кг				Окружность плеча, см
	сгибание	отведение фронтальное	отведение трансверсальное	разгибание	наружная ротация плеча	внутренняя ротация плеча	сгибание плеча	сгибание предплечья	наружные ротаторы	внутренние ротаторы	
Основная	181±3,1	180,0±2,3	105,0±5,5	58,0±3,5	80,5±6,9	56,5±3,4	44,4±3,3	45,2±3,1	22,1±2,1	26,6±3,4	32,4±1,1
Контрольная	179,5±2,8	179,5±1,6	95±10	53,5±1,8	56,5±6,7	38,0±7,1	42,0±2,2	39,3±1,7	16,9±2,9	18±2	29,9±0,9
Уровень значимости (t)	1,15	1,2	2,8	3,69	7,75	7,49	1,33	5,39	4,6	7,06	5,7
t-критерий Стьюдента (p)	>0,05	>0,05	<0,05	<0,01	<0,001	0	>0,05	0,001	0,001	<0,001	<0,001

Таблица 2  
Сроки возобновления начального этапа тренировок  
в основной и контрольной группах

Срок после операции, мес	Основная группа	Контрольная группа
3,0–3,5	3 спортсмена (хоккеист, лыжник, гонщик-велосипедист)	1 спортсмен (футболист)
4,0–4,5	1 спортсмен (горнолыжник)	–
5,0–5,5	6 спортсменов (5 борцов, 1 десятиборец)	2 спортсмена (борцы)
6,0–6,5	–	5 спортсменов (2 борца, 2 регбиста, 1 альпинист)
≥7	–	2 спортсмена (борцы)

тивной, так как конечные результаты подвижности в суставе, силы мышц и специальных двигательных тестов оказались достоверно лучшими в основной группе, в которой эти методики применялись.

4. На основании экспертной оценки спортсмены основной группы, получавшие магнитотерапию «бегущим» магнитным полем от аппарата АЛМАГ-01 (из 10 человек 8 занимались видами спорта, предъявлявшими

максимальные требования к ПС), приступили к начальному этапу тренировки в среднем через 4,5 мес после операции; спортсмены контрольной группы (8 человек также занимались видами спорта той же группы) приступили к тренировке в среднем через 6 мес.

5. Результаты исследования позволяют рекомендовать к использованию в травматологических отделениях больниц, врачебно-физкультурных диспансерах и поликлиниках применение разработанного комплекса реабилитации, включающего в себя магнитотерапию «бегущим» магнитным полем от аппарата АЛМАГ-01, у спортсменов после оперативного лечения ПВП.