

НЕЙРОМЫШЕЧНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОМОЩИ

Академик РАМН А.Ф. КРАСНОВ, профессор А.П. ЧЕРНОВ,
доцент И.И. ЛОСЕВ, доцент С.С. МЕЛЬЧЕНКО

Самарский государственный медицинский университет, Российская Федерация

Обобщен опыт лечения 2996 пациентов с нейромышечными заболеваниями различной этиологии и локализации. Представлена разработанная в клинике классификация форм нестабильности конечности, проведено экспериментальное и клиническое обоснование методов сухожильно-мышечной пластики. Доказана необходимость комплексного подхода к лечению данной категории больных, включающего консервативные и оперативные мероприятия, психологическую и социальную адаптацию пациентов.

Ряд болезней опорно-двигательной системы составляет группу нейромышечных заболеваний, несмотря на то, что они имеют различную этиологию и патогенез. Главным фактором, объединяющим их в одну большую группу, является поражение поперечно-полосатой мускулатуры конечностей и туловища со снижением их двигательной функции по типу вялого паралича. Локализация и уровень поражения нервной системы при различных заболеваниях разнообразны: в одних случаях поражен двигательный периферический нейрон, в других — проводящая система (корешки, сплетения, нервные стволы), в третьих — поперечно-полосатые мышцы. В группу нейромышечных заболеваний включены родовой паралич плечевого сплетения, врожденная спинно-мозговая грыжа, полиомиелит, полирадикуломиелит, полинейропатии различного происхождения, наследственные миодистрофии.

Ряд заболеваний нервной системы в сумме клинических проявлений имеет нейромышечный синдром — остеохондроз позвоночника, осложненный грыжей диска; травмы нервной системы; сирингомиелия; боковой амиотрофический склероз и др. При этом парезы и параличи мышц не являются ведущими симптомами, однако больные нуждаются в ортопедическом лечении. Вследствие поражения мышц у них развиваются контрактуры суставов, трофические расстройства приводят к укорочению конечностей и деформациям стоп.

25-летний опыт работы кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии Самарского медицинского университета показал, что для оказания специализированной помощи больным с нейромышечными заболеваниями необходимо создавать крупные центры с достаточным финансированием из различных источников. Организация мелких реабилитационных центров для лечения больных с параличами, по нашим наблюдениям, не может в полной мере решить проблему медицинской и социальной реабилитации больных с рассматриваемой патологией.

Восстановительное лечение было проведено 2705 больным с последствиями полиомиелита, 210 — с родовым параличом плечевого сплетения, 10 — со спинно-мозговой грыжей, 55 — с нейропатиями различного происхождения, 16 — с дистальной миопатией. С нестабильностью тазобедренного сустава было прооперировано 165 человек. Выполнялись такие операции, как навес по А.А. Коржу, Кенигу, реконструктивные операции на проксимальном отделе бедра как

самостоятельные операции и в сочетании с навесом, пересадка илиотибиального тракта по Грей—Гровсу, Обберу, Чаклину и по разработанному нами способу [1]. Особенность способа, разработанного в нашей клинике,— латерализация большого вертела, увеличивающая рычаг действия пересаженного к длинным мышцам спины сухожильно-мышечного комплекса.

Анализ результатов лечения 120 больных с паралитической нестабильностью тазобедренного сустава показал, что пересадка илиотибиального тракта к длинным мышцам спины в ближайшее время после операции дает вполне благоприятные функциональные результаты. Однако через 6–8 лет трансплантат растягивается, и функциональные результаты ухудшаются. Более устойчивыми были операции навеса. Лучше других способов адаптацию головки бедра и костной ткани, создающей упор для нее, по нашим данным, обеспечивает навес по Коржу—Мителевой.

Для устранения сгибательной контрактуры бедра в клинике применяется способ субспинальной миастенопластики по А.Ф. Краснову с соавт. [1; 2]. Особенность способа — пересадка сухожилий портняжной и мышцы, напрягающей илиотибиальный тракт, к передненижней ости таза, Z-образное удлинение прямой мышцы бедра, фракционное рассечение пояснично-подвздошной мышцы. Предложенный способ был применен у 265 больных, из них 25 человек с последствиями полиомиелита. У всех пациентов получен хороший клинический результат.

Паралитическая нестабильность коленного сустава, обусловленная парезом или параличом мышц бедра, наблюдалась у 788 человек, из них у 773 ее причиной был полиомиелит, у 15 — нейропатии бедренного и седалищного нервов.

Нами разработана рабочая классификация паралитической нестабильности коленного сустава с выделением двух форм нестабильности: абсолютной и относительной. Выделение этих двух форм помогает в выработке лечебной тактики. Так, при абсолютной нестабильности, когда замыкание сустава невозможно без внешних приспособлений, наиболее приемлемыми являются стабилизирующие операции; при относительной нестабильности операций выбора следует считать сухожильно-мышечные пересадки как наиболее физиологичные. Артродез был выполнен у 316 человек с паралитической разболтанностью и абсолютной нестабильностью коленного сустава. Операция край-

не нефизиологична и выполняется в тех случаях, когда нет другой возможности восстановления опорности конечности.

Относительная нестабильность обычно связана с параличом четырехглавой мышцы бедра при сохранении функции сгибателей голени. Наиболее целесообразный способ лечения в данном случае — сухожильно-мышечная пластика. Нами накоплен богатый опыт реабилитации больных с вялым параличом разгибателя голени — 479 сухожильно-мышечных пересадок сгибателей голени на переднюю поверхность коленного сустава.

Проведенные биомеханические исследования на математических моделях коленного сустава показали положительное влияние сдвига кпереди собственной связки надколенника вместе с концами фиксированных сухожилий на функцию пересаженных мышц.

На основании проведенных биомеханических исследований функций коленного сустава в условиях вентрализации места прикрепления собственной связки надколенника был разработан ряд оперативных способов лечения вялого и спастического паралича четырехглавой и других мышц нижних конечностей. Среди них — способ пересадки части сгибателей на передний отдел коленного сустава и высокая остеотомия большеберцовой кости [3]; способ пересадки сгибателей голени с пластикой бугристости большеберцовой кости [4]. При первом способе вентрализация бугристости производится путем сдвига дистального фрагмента большеберцовой кости кпереди, при втором — путем внедрения клиновидного трансплантата между бугристостью и костью. Сдвиг точек фиксации пересаженных мышц кпереди создает более благоприятные условия для их функционирования.

А.Ф. Красновым разработан способ пересадки части сгибателей голени на передний отдел коленного сустава с фиксацией сухожилий в трех точках: 1 — в расщеп сухожилия прямой мышцы бедра; 2 — к надколеннику; 3 — к бугристости большеберцовой кости. С 1956 г. этот способ, как наиболее эффективный, стал методом выбора.

Экспериментальные исследования С.С. Мельченко [цит. по 5] показали, что оптимальный вариант перестройки концов пересаженных сухожилий — проведе-

ние их через тоннель, сформированный в тканях связки надколенника. Был предложен способ пластики связки надколенника при пересадке мышц к бугристости большеберцовой кости. Операция пересадки части сгибателей к надколеннику была выполнена у 250 человек. Отдаленные результаты изучены у 209, из них положительные получены у 177 (94,1%). Высокие результаты лечения были связаны не только с техникой операции, но и с хорошо налаженной послеоперационной реабилитацией. В клинике разработан и широко применяется комплекс лечебной гимнастики для выработки новой функции пересаженных мышц.

Разработаны и внедрены в клиническую практику 7 новых оперативных способов лечения, из которых 5 защищены патентами на изобретение:

1. Способ трехсуставного артродеза стопы — А.П. Чернов (рис. 1).
2. Способ корригирующего трехсуставного артродеза стопы — И.И. Лосев, А.А. Чернов (рис. 2).
3. Способ пересадки икроножной мышцы на тыл стопы — А.П. Чернов (рис. 3).
4. Способ лечения эквинусной стопы — А.Ф. Краснов, А.П. Чернов, И.И. Лосев (рис. 4).
5. Способ закрытой ахиллотомии — А.Ф. Краснов, И.И. Лосев (рис. 5).

Изучение отдаленных результатов лечения показало преимущество комбинированных оперативных вмешательств, включающих сухожильно-мышечные пересадки и трехсуставной артродез. Такие вмешательства нашли широкое применение для лечения паралитических вальгусных, варусных и пяточных стоп. Исправление эквинусной деформации с использованием только ахиллотомии, по нашим данным, приводит к частым рецидивам (16,3%). Улучшение результатов было достигнуто после комбинированных операций, включающих ахиллотомию и укорочение сухожилий

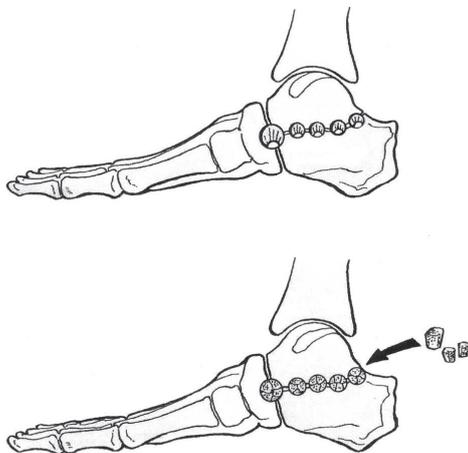


Рис. 1. Трехсуставной артродез по А.П. Чернову

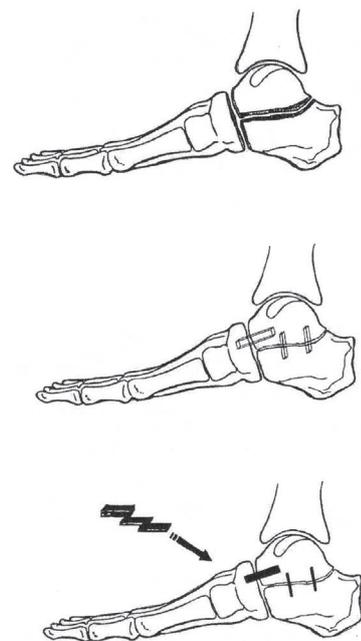


Рис. 2. Трехсуставной артродез по И.И. Лосеву, А.А. Чернову

основных разгибателей стопы с целью восстановления оптимального тонуса.

В клинике впервые была обоснована, экспериментально подтверждена и доказана в клинических наблюдениях целесообразность пересадки слабых мышц, имеющих силу 2–3 балла. Основная цель данных вмешательств — уменьшить количество артродезирующих операций и расширить арсенал операций, увеличивающих движение в суставах пораженной конечности. Было выполнено 205 пересадок слабых мышц больным с последствиями полиомиелита, 85% которых оказались успешными.

Сотрудниками кафедры теоретически обоснована, экспериментально подтверждена и клинически апробирована идея о перестройке мышц на новую функцию [5]. Разработанные комплексы упражнений при пересадках в области тазобедренного, коленного и голеностопного суставов дали положительные результаты более чем у 450 больных с последствиями полиомиелита и другими нейромышечными заболеваниями.

Для улучшения результатов лечения больных, страдающих паралитическими деформациями стоп, мы применяем комплексный подход к диагностике нестабильности стопы, считая ее сложной функциональной системой. С этой целью нами широко используются современные дополнительные методы исследования. Обработка полученных количественных показателей с помощью системного многофакторного анализа и построение математических моделей изучаемых процессов позволила нам объективно представить обобщенную картину функционального состояния нижней конечности при различных видах паралитической нестабильности стоп [7].

Системный многофакторный анализ позволил выделить три основных вида паралитической нестабильности стопы: компенсированную, субкомпенсированную, декомпенсированную. По нашему мнению, помимо традиционного указания в диагнозе вида деформации стопы и причины ее развития дополнительное указание варианта нестабильности позволит объективно оценить функциональное состояние сухожильно-мышечного аппарата, правильно спланировать объем предоперационной подготовки, выбрать способ оперативного вмешательства, определить сроки и тактику послеоперационного периода.

1. Компенсированная форма нестабильности стопы, развивающаяся на почве вялых параличей, встречается достаточно редко (3,2%). При этом сила мышц оценивается в 4–4,5 балла. Вегетативные изменения выражены незначительно, деформаций стопы не наблюдается. Определяется легкая степень хромоты.

2. У больных субкомпенсированной формой нестабильности стопы сила мышц оценивается в 3,5–4 балла, при осмотре отмечаются незначительно выраженные различные виды деформации стопы без явлений подвывиха костей. Больные передвигаются без помощи дополнительных

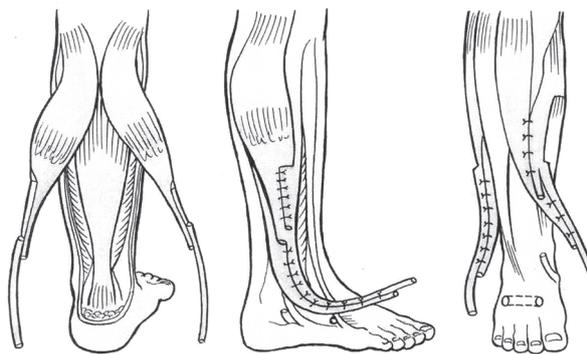


Рис. 3. Способ пересадки икроножной мышцы на тыл стопы по А.П. Чернову

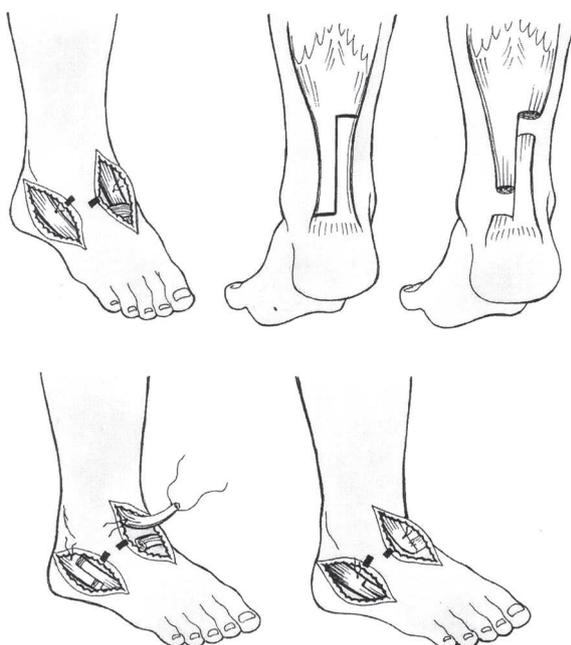


Рис. 4. Способ лечения эквинусной стопы по А.Ф. Краснову, И.И. Лосеву, А.П. Чернову

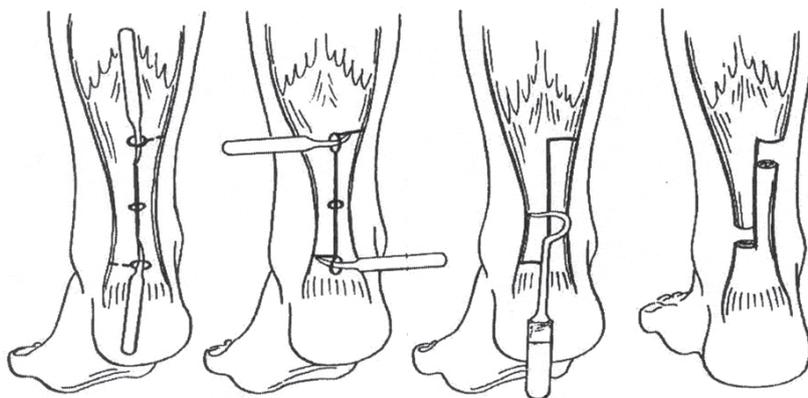


Рис. 5. Способ закрытой ахиллотомии по А.Ф. Краснову, И.И. Лосеву

средств опоры. Показатели подографии выявляют среднюю степень хромоты (коэффициент ритмичности $0,83 \pm 0,02$). Электрическая активность сгибателей и разгибателей стопы значительно ниже показателей, выявленных у больных с компенсированной формой нестабильности: амплитуда осцилляций передней большеберцовой мышцы при статическом напряжении снижается в среднем на 45%, частота — на 27%.

3. При декомпенсированной форме нестабильности стопы обследование пациентов выявляет резкую атрофию мышц всех сегментов конечности, снижение их силы от 3 до 0 баллов, изменение формы стопы, уменьшение объема движений в суставах. Без дополнительных средств опоры больные передвигаться не могут. Показатели подографии выявляют тяжелую степень хромоты (коэффициент ритмичности $0,54 \pm 0,02$). На рентгенограммах обнаруживаются явления подвывиха ладьевидной кости, торсии переднего отдела стопы, изменения расположения пяточной и таранной костей. Изучение электромиограмм показывает значительное снижение биоэлектрической активности всех групп мышц голени (статическое напряжение на 55,1% ниже по сравнению с контрольной группой, частота — на 49,3%).

У больных с компенсированной формой нестабильности мы считаем возможным и эффективным проведение комплекса консервативных мероприятий, включающих медикаментозную стимуляцию нервно-мышечных синапсов, ЛФК, массаж, электростимуляцию мышц, электрофорез новокаина и витаминов группы В на пояснично-крестцовую область, ГБО-терапию. Обобщение имеющегося опыта лечения больных с субкомпенсированной формой нестабильности стопы позволяет считать оправданными оперативные вмешательства на сухожильно-мышечном комплексе пораженной конечности. Декомпенсированная форма

нестабильности требует более радикальных — комбинированных — вмешательств, как на мягких тканях, так и на костном скелете стопы.

Однако получить хорошие результаты лечения больных с паралитическими деформациями и нестабильностью стоп можно лишь при условии применения в послеоперационном периоде комплекса реабилитационных мероприятий, воздействующих в зависимости от прошедшего после операции времени на различные звенья патологической цепочки. В связи с этим мы выделяем в послеоперационном лечении больных два периода: иммобилизационный и постиммобилизационный, в каждом из которых решаются конкретные задачи.

В системе реабилитации больных с нейромышечными заболеваниями важное место занимает психологическая и социальная адаптация. В штате нашей клиники работает медицинский психолог.

На наш взгляд, в настоящее время имеется ряд вопросов, решение которых необходимо для оптимизации восстановительного лечения больных с нейромышечными заболеваниями. Это подготовка кадров, организация крупных специализированных центров, обеспечение качественными протезно-ортопедическими изделиями, диспансеризация пациентов и проведение поддерживающего лечения, психологическое обеспечение пациентов, использование высоких технологий в лечении больных с нейромышечными заболеваниями (ГБО-терапия, гипергравитация и т.д.).

Таким образом, лечение больных с нейромышечными заболеваниями является сложной и многогранной проблемой, в решении которой необходимо тесное сотрудничество ученых, работающих в области фундаментальных наук, врачей различных специальностей, инженеров и работников служб социального обеспечения.

Л и т е р а т у р а

1. *Краснов А.Ф., Чернов А.П., Литвинов С.А.* Хирургическое лечение больных с нестабильным тазобедренным суставом после перенесенного полиомиелита // Ортопед., травматол. и протезир.— 1986.— 11.— С. 1–5.
2. Лечебная гимнастика при миотенопластической стабилизации тазобедренного сустава / А.Ф. Краснов, А.П. Чернов, И.В. Карелина, С.А. Литвинов // *Вопр. курортол., физиотерап. и леч. физ.-ры.*— 1987.— 3.— С. 45–48.
3. *Чернов А. П.* Хирургическое лечение паралитической нестабильности и паралитических деформаций коленного сустава // *Казанск. мед. журн.*— 1991.— 1.— С. 54–57.
4. *Краснов А.Ф., Чернов А.П.* К обоснованию некоторых способов оперативного лечения вялого паралича 4-главой мышцы бедра // Ортопед., травматол. и протезир.— 1987.— 12.— С. 16–20.
5. *Краснов А.Ф., Котельников Г.П., Чернов А.П.* Сухожильно-мышечная пластика в травматологии и ортопедии.— Самара, 1999.
6. *Чернов А.П., Лосев И.И.* Комплексное лечение больных с паралитическими деформациями стоп.— Самара, 2003.— 200 с.
7. *Лосев И.И.* Комплексный подход к реабилитации больных с паралитическими деформациями стоп // *Лечение сочетанных травм и заболеваний конечностей: Матер. Всерос. юбилейной науч.-практ. конф.*— М., 2003.— С. 209–210.

Поступила 16.07.2003

NEUROMUSCULAR DISEASES: PROBLEMS OF RENDERING SPECIALIZED AID

A.F. Krasnov, A.P. Chernov, I.I. Losev, S.S. Melchenko

S u m m a r y

The experience of treatment of 2996 patients with neuromuscular diseases of different origin and localization has been generalized. Classification of types of extremity instability is presented, tendomuscular plastics was validated experimentally and clinically. The necessity of complex approach to treatment of this category of patients, which includes both conservative and operative measures, psychological, and social adaptation of the patients, has been proven.