

хранением ПМР потребовалось введение гликоге-ля в 3-й раз, после чего получили положительный результат. Вместе с тем даже на фоне сохранения ПМР практически у всех больных отметили сниже-ние его степени, а также уменьшение явлений дис-функции мочевого пузыря и частоты обострений пиелонефрита.

Таким образом, использование комплексного под-хода в диагностике с применением мини-инвазивных, высокоинформативных методов позволило патогене-тически обосновать выбор тактики лечения ОУ у де-тей и значительно улучшить результаты терапии этой сложной патологии.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гуревич А. И., Пыков М. И., Шмиткова Е. В., Николаев С. Н. //

- Материалы III Российского конгресса «Современные техноло-гии в педиатрии и детской хирургии». – М., 2003. – С. 552–553.
2. Меновщикова Л. Б., Гуревич А. И., Севергина Э. С., Николаев С. Н. // Материалы II Российского конгресса «Современные техноло-гии в педиатрии и детской хирургии». – М., 2003. – С. 231.
3. Ольхова Е. Б. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек у детей. – СПб., 2006.
4. Руководство по педиатрии / Под ред. А. А. Баранова, Б. С. Кага-нова, Р. Р. Шиляева. – М., 2006.
5. Сабирзянова З. Р., Казанская И. В., Бабанин И. Л. // Материалы IX конгресса педиатров России «Актуальные проблемы педиатрии». – М., 2004. – С. 176–177.
6. Staarz G., Nolte-Ernsting S. K. et al. // European Congress of Radio-logy. – 2009. – P. 235–236.

Поступила 27.02.12

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 617.574/.576-02:616.833.34-001]-089

А. Г. Баиндурашвили, Н. А. Наумочкина, Н. А. Овсянкин

## ОРТОПЕДО-ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С ПАТОЛОГИЕЙ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА И ПРЕДПЛЕЧЬЯ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ

ФГУ Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г. И. Турнера (дир. – доктор мед. наук, проф. А. Г. Баиндурашвили) Минздравсоцразвития РФ, Санкт-Петербург

Наталья Анатольевна Наумочкина, аспирант ФГУ НИДОИ им. Г. И. Турнера; nan79spb@inbox.ru

*Представлен клинический материал института, основанный на всестороннем обследовании и лечении более 250 пациентов с преимущественным поражением предплечья и кисти при повреждении плечевого сплетения. Из них 130 пациентам прове-дено оперативное вмешательство на предплечье и кисти. Более 100 пациентам назначили только консервативное лечение. Разработаны и представлены новые методики оперативных вмешательств на локтевом суставе, предплечье и кисти у пациентов с родовыми параличами верхней конечности.*

*Разработаны показания к оперативным вмешательствам.*

**Ключевые слова:** дети, плечевое сплетение, локтевой сустав, предплечье, кисть, лечение

*The clinical materials for this study were obtained during the comprehensive examination and treatment of more than 250 patients with the predominant affection of a forearm and wrist resulting from an injury to brachial plexus. Surgical intervention on the forearm and wrist was carried out in 130 patients. Conservative treatment alone was given to 100 patients. New methods of surgical intervention on the elbow joint, forearm and wrist in the patients with labor palsy of an upper extremity are proposed and described. Moreover, indications for surgery are developed.*

**Key words** children, brachial plexus, elbow joint, forearm, wrist, treatment

Родовые повреждения плечевого сплетения со-ставляют 1,5 случая на 1000 новорожденных [3]. Повреждения плечевого сплетения вызывают значи-тельное ограничение функции верхней конечности, что затрудняет самообслуживание, выбор профессии, отражается на качестве жизни в целом и нередко яв-ляется причиной инвалидности. В то же время сво-временное раннее консервативное лечение приводит к значительному клиническому улучшению, а порой к полному выздоровлению. Однако разработанные общие принципы консервативного лечения не всегда оказывают благоприятное влияние на восстановление активной функции верхней конечности.

По нашим данным, у 27,5% пациентов с повреж-дениями плечевого сплетения развиваются контрак-туры крупных суставов верхней конечности. Консер-вативное лечение советуют проводить с первых дней

жизни ребенка [3, 4], а с 3 лет следует решить вопрос об оперативном вмешательстве.

По поводу хирургических вмешательств у детей с данной патологией среди отечественных и зару-бежных авторов нет единого мнения. Недостаточно хорошо разработаны показания к оперативным вме-шательствам в возрастном аспекте, длительности за-болевания, а также их характере.

Выполнять оперативные вмешательства на плече-вом сплетении рекомендуют у детей в возрасте от 3 до 6 мес [6]. При полном параличе верхней конечности для предотвращения развития контрактур Р. McNeely и J. Drake [7] считают, что операции необходимо вы-полнять до 3-месячного возраста.

Так, О. В. Дольницкий [1] советует выполнять оперативные вмешательства на плечевом сплетении в первые недели жизни ребенка, а оптимальным сроком

[2] для оперативных вмешательств на плечевом сплетении считает возраст от 4 мес до 2 лет. Он применял невролиз стволов и ветвей плечевого сплетения, который иногда дополнял другими видами хирургических вмешательств на нервных стволах. Р. Р. Сидорович применяет методику использования комплекса мягких тканей, включая широчайшую мышцу спины, для улучшения функции двуглавой мышцы плеча [5].

Оперативные вмешательства на плечевом суставе, плече широко представлены в литературе. Что же касается локтевого сустава, предплечья и кисти, то мы не встретили описания новых методик оперативных вмешательств в этой области.

## Материалы и методы

К настоящему времени мы располагаем опытом оперативного лечения более 1300 детей в возрасте от 3 мес до 17 лет, из них 130 подвергались оперативным вмешательствам на локтевом суставе, предплечье и кисти. Наиболее часто у наших пациентов наблюдался верхний тип поражения (85,2%), тяжелую степень поражения диагностировали у 14,8%.

При лечении пациентов применяли следующие методы исследования: клинический, включая оценку неврологического статуса, рентгенологический, электрофизиологический. Все данные, полученные при исследовании, статистически обрабатывали. В клиническом отношении у пациентов нарушается функция всей верхней конечности.

В локтевом суставе, как правило, развивается сгибательная контрактура вследствие ослабления функции двуглавой мышцы. Страдает также плечелучевая мышца, в меньшей степени – трехглавая. При полном параличе двуглавой мышцы отсутствует сгибание предплечья в локтевом суставе.

Клинически определяют анатомическое укорочение предплечья, атрофию мягких тканей, пронаторное или супинаторное положение. Как правило, ротационные движения предплечья отсутствуют или значительно ограничены.

При тяжелых поражениях выявляют нарушение функции кисти и пальцев. Ладонная флексия кисти сочетается с локтевой ее девиацией. Разгибание кисти и пальцев невозможно из-за потери функции ладонного и лучевого разгибателей кисти.

Отмечают бледность кожных покровов нижней трети предплечья и кисти, понижение кожной температуры, ослабление пульсации на лучевой артерии. Кроме того, у пациентов с тяжелой степенью поражения наблюдают трофические расстройства: истончение ногтевых фаланг, незаживающие язвочки около ногтевых пластин и деформацию последних.

### Рентгенологические изменения верхней конечности при вялых параличах

При рентгенологическом обследовании пациентов с вялыми параличами, и особенно с параличом Эрба–Клюмпке, мы отмечали изменения костной ткани всей верхней конечности.

На рентгенограммах локтевого сустава отмечают вывих или подвывих головки лучевой кости со смещением ее кпереди и кнаружи, ее деформацию – уплощение переднего и внутреннего отделов эпифиза, уменьшение в размере, истончение шейки лучевой кости. Имеется скошенность суставной поверхности локтевой кости. Выражен остеопороз дистального отдела плечевой, проксимальных отделов лучевой и локтевой костей. Кости предплечья укорочены, выраженный остеопороз, кортикальный слой истончен. Дистальный отдел локтевой кости искривлен с углом, открытым в ладонную сторону. Ростковая зона сужена. Эпифизы дистальных отделов локтевой и лучевой костей уменьшены по высоте. Шиловидные отростки удлинены и истончены.

### Электромиография мышц верхней конечности

У пациентов с последствиями родового паралича верхних конечностей при проведении электромиографии выявили снижение электрической активности исследуемых мышц на 40–75% по сравнению с таковой здоровой конечности. В особенности эти изменения касались мышц предплечья – разгибателей кисти и пальцев. У 83,4% пациентов с параличом Клюмпке имело место изменение функционального состояния мотонейронов спинного мозга.

### Состояние кровообращения мышц верхней конечности

С помощью радионуклидной диагностики мы изучали состояние кровоснабжения плечевого пояса у 35 пациентов в возрасте от 7 до 15 лет с вялыми параличами верхней конечности.

У 19 пациентов диагностировали паралич Эрба, у 16 – Эрба–Клюмпке. При проведении радионуклидного исследования у больных отметили, что процессы нарушения циркуляции в большей степени затрагивали область предплечий. Со стороны артериальной и венозной систем у 45% наблюдали функциональные нарушения. У пациентов с поражением Эрба–Клюмпке снижение кровотока в области надплечий отметили на 15–20%, в области шеи – на 30–35%.

### Метод реовазографии

Исследовали скорость кровотока в плечевой артерии, артериях предплечья. Результаты исследования показали снижение объемного кровотока в мышцах плеча на пораженной стороне по сравнению с таковым в здоровой конечности. При средней степени выраженности контрактур показатель кровотока был снижен на 10%, при тяжелой – на 43–45%.

### Допплерография

При этом методе исследования мы зафиксировали снижение линейной скорости кровотока на стороне повреждения от 10 до 50% в зависимости от тяжести патологии верхней конечности. При этом отметили высокую степень корреляции величины снижения скорости кровотока с нарушением функции верхней конечности. Процессы нарушения циркуляции крови в большей степени затрагивали области надплечий, плечевой пояс и шейный отдел позвоночника.

При поступлении в отделение всем пациентам проводили комплексную консервативную терапию, которая не всегда эффективна. По нашему мнению, неэффективность ее обусловлена несколькими причинами:

- 1) поздней диагностикой повреждения плечевого сплетения;
- 2) не в полном объеме проводимым лечением – или только медикаментозным, или только лечебной физкультурой;
- 3) тяжелым повреждением плечевого сплетения, при котором страдают все мышцы верхней конечности.

Поэтому большей части пациентов проводили оперативные вмешательства для устранения деформации сегментов верхней конечности и улучшения ее функции. Характер оперативных вмешательств определяли степенью выраженности патологии верхней конечности.

### Оперативные вмешательства в области локтевого сустава

Мы разработали несколько новых методик оперативного лечения пациентов с патологией локтевого сустава.

### Способ устранения деформации локтевого сустава и предплечья с ограничением сгибания

При вывихе головки луча, ограничении сгибания в локтевом суставе, пронаторной контрактуре предплечья разработан способ оперативного лечения, заключающийся в создании радиоульнарного синостоза в проксимальном отделе предплечья и его установке в функционально выгодное положение.

Показания к операции:

- 1) пронаторная контрактура предплечья более 20°;
- 2) вывих головки луча;
- 3) ограничение сгибания в локтевом суставе;

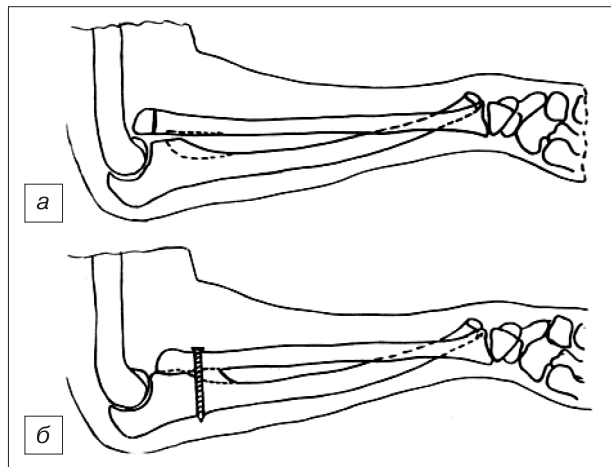


Рис. 1. Схема операции.

*a* – вывих головки луча кпереди; сплошной линией отмечен уровень резекции головки луча; *б* – проксимальный конец лучевой кости закреплен шурупом к метафизу локтевой.

4) пациент старше 13 лет.

**Техника операции.** По наружной поверхности локтевого сустава, с переходом на предплечье, делают разрез кожи и подкожной клетчатки, освобождают от мягких тканей и надкостницы наружную часть метафиза локтевой кости и желобоватым долотом удаляют продольно часть кортикальной пластинки, образуя желобок по наружной поверхности метафиза локтевой кости. Проксимальный конец лучевой кости резецируют на уровне суставной щели (рис. 1, *a*). Предплечью придают пронацию под углом 15°. Освобожденный частично от кортикальной пластинки проксимальный конец лучевой кости помещают в желобок метафиза локтевой кости и фиксируют к нему винтом, создавая компрессию (рис. 1, *б*). Гипсовый лонгет в среднем положении предплечья и его пронации в 15°.

По наступлении лучелоктевого синостоза проводят разработку движений в локтевом суставе в сагитальной плоскости. С использованием данной методики выполнили оперативные вмешательства у 11 пациентов с хорошими отдаленными функциональными результатами. Предплечье у всех пациентов находилось в функционально выгодном положении. На методику представлена заявка на патент в Рос-патент, идет переписка.

При лечении детей с ограничением сгибания в локтевом суставе мы разработали методику, в основе которой лежит использование плечелучевой мышцы для усиления функции двуглавой.

**Способ восстановления активного сгибания в локтевом суставе** (патент РФ № 2 111711).

Показания к операции:

- 1) отсутствие активного сгибания предплечья вследствие выпадения функции двуглавой мышцы плеча;
- 2) сохранение функции плечелучевой мышцы;
- 3) пациент старше 7 лет.

**Техника операции.** Делают разрез по переднебоковой поверхности дистального отдела плеча, локтевого сустава. Выделяют и мобилизуют проксимальную часть плечелучевой мышцы и отслаивают от места прикрепления. Выделяют и отсекают от места прикрепления двуглавую мышцу.

Плечелучевую мышцу мобилизуют медиально и подшивают к сухожильной части двуглавой мышцы. При этом предплечью придают сгибание под углом 150°. Накладывают задний гипсовый лонгет на плечо и предплечье, которому придают сгибание в локтевом суставе под углом 90°. Через 3 нед снимают гипсовый лонгет и проводят восстановительное лечение. Схема операции представлена на рис. 2.

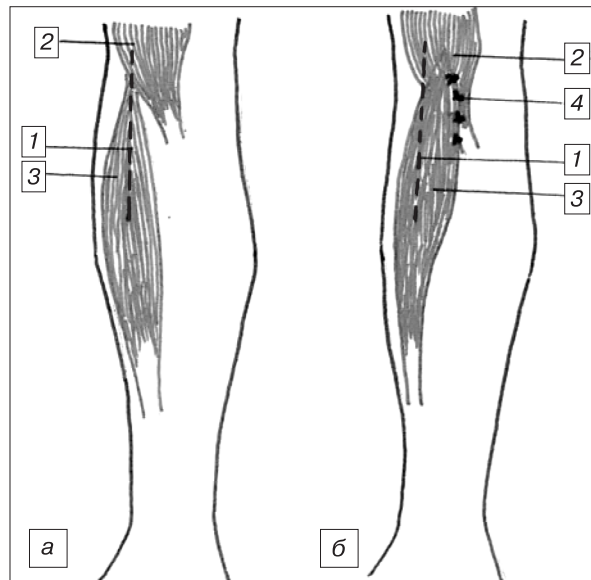


Рис. 2. Операция по пересадке плечелучевой мышцы в позицию двуглавой.

1 – кожный разрез; 2 – двуглавая мышца плеча; 3 – плечелучевая мышца предплечья; 4 – плечелучевая мышца подшита к двуглавой мышце.

Примером может служить лечение пациента Ф., 12 лет.

Пациент Ф., 12 лет. Двустороннее поражение плечевого сплетения. Клинически полное выпадение функции двуглавой мышцы (рис. 3, *a*).

Проведена пересадка плечелучевой мышцы на двуглавую с двух сторон. Отдаленный результат представлен на рис. 3, *б*.

По данной методике провели оперативное лечение 12 пациентам (13 оперативных вмешательств). Отдаленные результаты прослежены в сроки от 1 года до 3 лет у 10 детей (11 оперативных вмешательств). У всех 10 пациентов зафиксировали увеличение амплитуды сгибания в локтевом суставе от 30 до 50°. Необходимо отметить, что с ростом ребенка функция предплечья увеличивается.

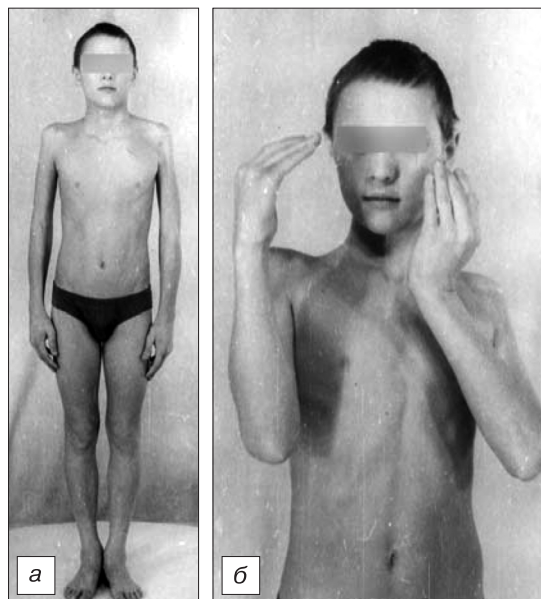


Рис. 3. Пациент Ф., 12 лет.

*a* – до операции: двустороннее отсутствие сгибания предплечья; *б* – спустя 1 год 3 мес.



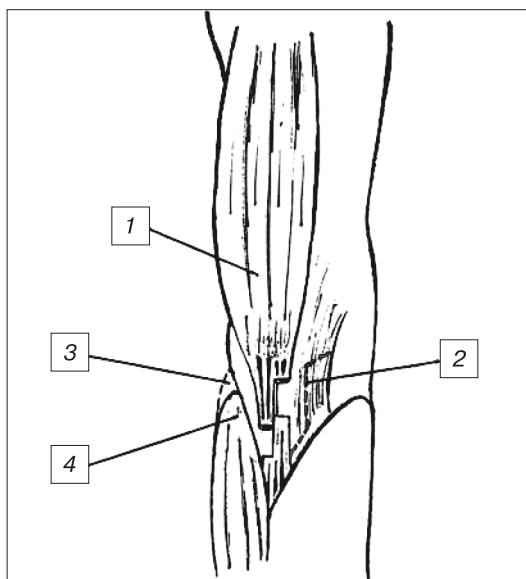


Рис. 4. Операция по устранению сгибательной контрактуры локтевого сустава.

1 – двуглавая мышца плеча; сухожилие Z-образно удлинено; 2 – Z-образное удлинение плечевой мышцы; 3 – место прикрепления плечелучевой мышцы; 4 – плечелучевая мышца отслоена от места прикрепления.

#### Способ лечения сгибательной контрактуры локтевого сустава

Ограничение разгибания предплечья, по нашим данным, наблюдается у 55% пациентов с вялыми параличами верхней конечности. Эффективных методик устранения их оперативным путем мы не нашли в доступной литературе. Мы разработали способ оперативного лечения пациентов со сгибательной контрактурой локтевого сустава. Показания к операции:

- 1) ограничения разгибания предплечья не менее 40°;
- 2) при разгибании предплечья резкое сокращение двуглавой мышцы и плечевой;
- 3) консервативное лечение не дает эффекта;
- 4) возраст детей не имеет значения.

*Техника операции.* Делают разрез с выкраиванием треугольных лоскутов по передней поверхности локтевого сустава. Поперечно рассекают фасцию Пирогова. Сухожилие двуглавой и плечевой мышц Z-образно удлиняют. Выделяют проксимальный отдел плечелучевой мышцы, отслаивают от места прикрепления, мобилизуют дистально. Рассекают капсулу локтевого сустава по передней поверхности. Предплечье полностью разгибают. Сухожилия двуглавой и плечевой мышцы сшивают (рис. 4).

Отслоенную плечелучевую мышцу подшивают к двуглавой мышце на уровне перехода ее в сухожилие. При этом предплечью придают сгибание 150°. Гипсовый лонгет в среднем положении предплечья. Через 3 нед начинают восстановительное лечение, направленное на увеличение активных движений в локтевом суставе.

На методику получен патент РФ № 2243739.

По этой методике оперировано 36 детей в возрасте от 4 до 17 лет. На операционном столе предплечье удалось разогнуть полностью у 33 из них. У 3 больных полное разгибание не было достигнуто из-за натяжения сосудисто-нервного пучка. В отдаленные сроки, от 1 года до 6 лет, достигнутая коррекция разгибания предплечья сохранялась у 34 (94,4%) пациентов. У 2 (5,6%) детей потеря коррекции на 15–20°. У всех пациентов результаты оценены как хорошие и удовлетворительные.

#### Оперативные вмешательства в области предплечья

У 70% детей с вялыми параличами наблюдается резкое

ограничение активных ротационных движений предплечья. Как правило, предплечье находится в фиксированном положении супинации или пронации под углом от 30 до 90°. В зависимости от возраста пациента мы разработали несколько методик оперативного устранения данного порока.

#### Способ лечения пронационной контрактуры предплечья у детей младшего возраста (патент РФ № 180665).

Показания к операции:

- 1) безуспешность консервативного лечения;
- 2) пронационная фиксированная контрактура предплечья более 15°;
- 3) дети не старше 10 лет.

*Техника операции.* Делают разрез мягких тканей по ладонной поверхности в нижней трети предплечья. Сухожилия сгибателей кисти, пальцев, срединный нерв отводят в локтевую сторону. Обнажают квадратный пронатор и вместе с надкостницей отслаивают от лучевой кости. Распатором отслаивают межкостную мембрану от лучевой кости. Предплечье выводят в положение пронации под углом 15°. Через кости предплечья поперечно проводят две спицы Киршнера в нижнем и среднем отделах. Рану зашивают. Гипсовый лонгет в положении коррекции предплечья и среднем положении в локтевом суставе. Через 2 нед после операции удаляют спицы из костей предплечья и проводят восстановительное лечение.

#### Способ лечения пронационной контрактуры предплечья у детей старшего возраста (авторское свидетельство № 1490018)

Сущность метода заключается в двойной остеотомии лучевой кости.

Показания к операции:

- 1) безуспешность консервативного лечения;
- 2) пронационная фиксированная контрактура предплечья в пределах 80–90°;
- 3) дети старше 13 лет.

*Техника операции.* На предплечье по тыльно-боковой поверхности в средней и нижней третях делают два продольных кожных разреза длиной 4 см каждый. Остро и тупо выделяют участки лучевой кости. Делают два поперечных сечения лучевой кости в нижней трети и на границе верхней и средней третей. Интрамедуллярно вводят металлический стержень Богданова в лучевую кость, выводят предплечье в положение пронации до угла 15° (рис. 5, см. на вклейке).

В таком положении предплечье дополнительно фиксируют двумя поперечно проведенными спицами Киршнера, которые проводят через локтевую и лучевую кости. Накладывают задний гипсовый лонгет от кончиков пальцев до верхней трети плеча при положении пронации предплечья и сгибании в локтевом суставе под углом 90°. Иммобилизация в гипсовом лонгете в течение 6–8 нед. После консолидации спицы стержень удаляют. Приступают к восстановительному лечению для увеличения ротации предплечья.

Устранение пронационной контрактуры предплечья у детей младшего и старшего возраста выполнили у 63 пациентов в возрасте от 3 до 15 лет.

Отдаленные результаты оперативного лечения изучили у 60 (95,2%) пациентов в сроки наблюдения от 1 года до 6 лет. Из них у 40 (66,6%) пациентов увеличились ротационные движения предплечья на 20–30°. Функциональный результат оценили как хороший. У 17 (28,3%) пациентов предплечье находится в положении пронации (15°). Результат оценили как удовлетворительный, так как предплечье находится в функционально выгодном положении. У 3 (5,1%) пациентов отдаленный результат оценен как неудовлетворительный, поскольку предплечье находится в функционально невыгодном положении, вследствие чего ограничены его функциональные возможности.

Нередко у пациентов с порочным положением кисти выявляют ограничение ротационных движений предплечья или полное их исключение. При этом чаще всего предплечье на-

ходится в функционально невыгодном положении.

При лечении детей с такого характера патологией кисти и предплечья перед хирургом стоят следующие задачи:

а) установить кисть в среднее положение, а предплечье в функционально выгодное положение;

б) улучшить функцию кисти и предплечья.

Для лечения таких больных мы разработали «Способ стабилизации дистального отдела предплечья и кисти» (патент № 2150906).

Показания к операции:

1) пронационное или супинационное положение предплечья;

2) ладонная или тыльная флексия кисти;

3) дети старше 13 лет.

**Техника операции.** Производят разрез мягких тканей по тыльной поверхности лучезапястного сустава. Обнажают лучезапястный сустав. Производят снятие суставного хряща с эпифиза лучевой, полулунной и ладьевидной костей. Отслаивают надкостницу области метафиза лучевой и локтевой костей, удаляют прилегающие друг к другу части кортикального слоя до спонгиозного. Дистальные отделы лучевой и локтевой костей сближают и фиксируют на компрессию шурупом. При этом предплечью придают положение пронации под углом 10–15°. Кисть устанавливают в среднее положение и фиксируют двумя перекрещивающимися спицами, проведенными через кости запястья и дистальный отдел лучевой кости. Гипсовый лонгет в среднем положении предплечья в локтевом суставе и пронации под углом 10–15°. Контрольные рентгенограммы выполнили через 1,5 мес после операции. При наличии костной мозоли спицы Киришнера удаляют (рис. 6, см. на вклейке). Проводят восстановительное лечение.

По данному способу в отделении оперировали 8 пациентов в возрасте от 13 до 17 лет. У всех детей в отдаленные сроки, через 1–2 года после операции, было устойчивым пронационное положение предплечья и кисти, что улучшило их самообслуживание – умывание, выполнение письма, прием пищи и др.

## Результаты и обсуждение

Повреждения плечевого сплетения при рождении ребенка, по данным В. Ф. Костыгина [4], составляют 1,5 случая на 1000 новорожденных. Рано начатое консервативное лечение дает положительные результаты в 75,5% случаев. Около 27,5% пациентов с родовой травмой требуют оперативного лечения.

Задачами оперативного лечения являются восстановление правильных анатомических соотношений в сегментах конечности и улучшение ее функции.

Так, в локтевом суставе восстанавливали правильные анатомические соотношения путем открытого вправления предплечья, локтевой кости и головки луча. Предплечье в физиологическое положение выводили несколькими хирургическими способами: созданием радиоульнарного синостоза в проксимальном отделе предплечья; остеотомией лучевой кости и отслоением квадратного пронатора; остеотомией лучевой кости двумя ее сечениями; радиоульнарным синостозом в дистальном отделе предплечья в сочетании с артродезом лучезапястного сустава. После восстановления правильных анатомических соотношений в сегментах верхней конечности приступали к увеличению амплитуды движений в крупных суставах, а также кисти и пальцев.

Необходимо отметить, что в некоторых случаях восстановление правильных анатомических соотношений в сегментах конечности уже давало возможность улучшить ее функцию. Так, например, деротационная осте-

отомия плечевой кости давала возможность улучшить функцию верхней конечности: стали возможными и выполнение письма, прием пищи и т. д. Установление предплечья в функционально выгодное положение улучшало функцию кисти и пальцев. Кроме того, у пациентов с последствиями родовых повреждений для улучшения функции верхней конечности широко применяют сухожильно-мышечную пластику и удлинение сухожилий. Характер ее определяется степенью поражения мышц плеча и предплечья.

На основании клиничко-неврологического, рентгенологического, электрофизиологического методов исследования мы разработали новые методики оперативного лечения пациентов при вывихах предплечья, головки лучевой, локтевой костей, ротационных контрактурах предплечья, порочном положении кисти, на которые получен патент.

Использование этих методик оперативного лечения при родовых параличах дало возможность у более 80% пациентов получить хорошие и удовлетворительные анатомические и функциональные результаты.

## Выводы

1. На основании анализа большого клинического материала по лечению пациентов с родовыми повреждениями плечевого сплетения более 27% пациентов с повреждениями плечевого сплетения для улучшения функции верхней конечности требуется оперативное лечение.

2. Характер оперативных вмешательств определяется данными анатомических соотношений в сегментах верхней конечности, а также возрастом пациента и функциональными возможностями.

3. Первым этапом оперативных вмешательств предусматривается восстановление правильных анатомических соотношений в сегментах верхней конечности, а вторым – использование сухожильно-мышечной пластики.

4. Применение новых методик оперативных вмешательств дало возможность получить хорошие анатомические и функциональные отдаленные результаты более чем в 80% случаев.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дольницкий О. В. Лечение родового паралича верхних конечностей. – Киев: Здоров'я, 1985.
2. Дольницкий Ю. О. Хирургическое лечение больных с параличом верхней конечности в грудном и раннем детском возрасте: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Киев, 1985.
3. Комаревцев В. Д. Диагностика и лечение родового паралича верхней конечности: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Ярославль, 2000.
4. Костыгин В. Ф. Диагностика и система комплексного нейроортопедического лечения акушерского паралича руки у новорожденных, детей и подростков: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Курган, 1996.
5. Сидорович П. П. // Вестн. травматол. и ортопед. им. Н. Н. Приорова. – 2005. – № 4. – С. 55–61.
6. Dunham E. // Orthopaed. Nursing. – 2003. – Vol. 22, № 2. – P. 106–116.
7. McNeely P. D., Drake J. M. // Pediatr. Neurosurg. – 2002. – Vol. 38, N 1. – P. 57–62.

Поступила 22.11.11





Рис. 5. Пациентка Б., 12 лет. Рентгенограмма правого предплечья. Выполнена двойная остеотомия лучевой кости.

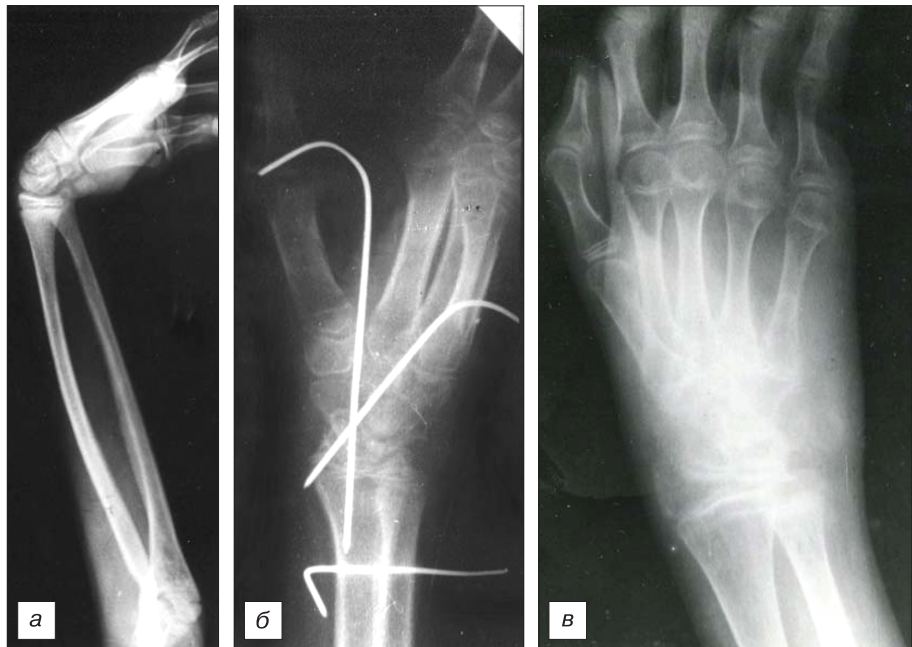


Рис. 6. Пациент М., 13 лет. Рентгенограммы правого предплечья и кисти. а – до лечения: предплечье в положении пронации, кисть в положении ладонной флексии; б – после операции: через лучезапястный сустав и предплечье проведены спицы; в – через 1,5 года после операции: кисть в среднем положении.



Рис. 1. Левосторонний гидронефроз магнитно-резонансная ангиография.



Рис. 1. Флегмонозное воспаление червеобразного отростка.

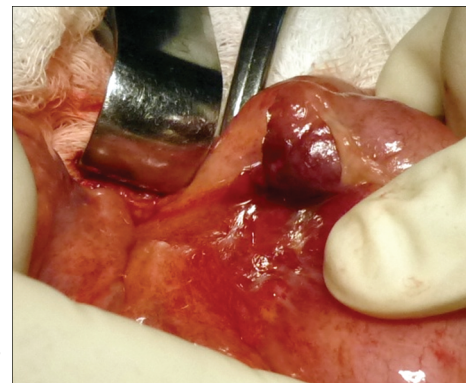


Рис. 2. Флегмонозное воспаление ДМ.

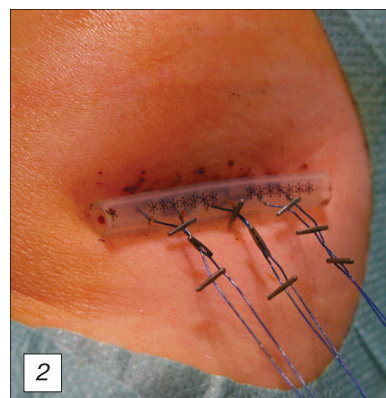


Рис. 1. Пациент с большим диафрагмальным дефектом сразу после наложения экстраторакальных тракционных швов.  
Рис. 2. Тракция и фиксация трансторакальных швов диафрагмы на 5-е послеоперационные сутки.