Паспортная часть

Ф.И.О.

Возраст:

Место жительства: \_\_\_\_\_\_\_\_

Место работы: \_\_\_\_\_\_\_\_

Дата госпитализации:

Диагноз клинический: Постоперационный арахноэнцехалит с нарушением ликвородинамики. Правосторонний гемипарез. Моторная афазия. Эписиндром.

Жалобы

Жалоб не предъявляет из-за афатических нарушений.

Анамнез болезни

29.03.12 прооперирован в н/х о. ЗОКБ: эндоваскулярная эмболизация мешотчатой аневризмы развилки СМА слева, 03.04.12 операция: резекционная трепанация черепа в левой лобно-височной области, удаление подострой внутримозговой гематомы левой лобной доли. После операции сохраняется правосторонний гемипарез, частичная моторная афазия. Утром 11.11.12 у больного развился приступ потери сознания с судорогами в конечностях. Доставлен машиной скорой мед. Помощи. Госпитализирован ургентно для обследования и дальнейшего лечения.

Анамнез жизни

Из перенесенных заболеваний отмечает: простудные заболевания. В 1992 году оперирован по поводу травмы левого глаза.

Вредные привычки: отрицает.

Аллергологический анамнез- не отягощен.

Туберкулез, венерические заболевания, психические заболевания, сахарный диабет, болезнь Боткина у себя и близких родственников отрицает.

Страховой анамнез: инв. III гр.

Данные объективного исследования

Общее состояние средней степени тяжести.

Сознание ясное, настроение спокойное.

Кожа и видимые слизистые обычной окраски, эластичность кожи сохранена, пигментации, потливости, сыпи, рубцов нет. Волосы и ногти без изменений. Подкожно-жировая клетчатка хорошо развита, отеков нет. Лимфатические узлы: подчелюстные, шейные, подмышечные не увеличены, безболезненны. Мускулатура хорошо выражена, атрофий, парезов нет. Костно-суставная система без патологии. Температура 36,8С.

Органы дыхания

Грудная клетка правильной цилиндрической формы, без деформации, межреберных втяжений нет. ЧДД 18 в мин., тип дыхания смешанный.

При аускультации дыхание везикулярное, хрипов нет, голосовое дрожание одинаково с обеих сторон.

Сердечно-сосудистая система.

Выпячивания, пульсации, систолического втяжения в сердечной области нет. Пульс 78 ударов в мин. на правой и левой локтевой артерии, хорошего наполнения и напряжения. Дефицита пульса, аритмии нет. Верхушечный толчок в V межреберье по l.medioclavicularis. АД 120/80 мм.рт.ст.

Органы пищеварения

Живот правильной формы, равномерно участвует в акте дыхания. Кожные вены не расширены, видимой перистальтики желудка и кишечника нет. При пальпации живот мягкий, б/б. Напряжения, вздутия, опухалей нет. Печень не увеличена, край ее мягкий, закругленный, болезненности в области желчного пузыря не наблюдается.

Стул регулярный, обычной окраски, газы отходят.

Органы мочевыделения

При осмотре поясничной области гиперемии кожи, сглаживания контуров и выбухания области почек не выявлено. Пальпаторно в положении лёжа и стоя почки не пальпируются. Пальпация в рёберно-позвоночных точках (проекция почек), по ходу мочеточников (верхняя точка - у края прямой мышцы живота на уровне пупка и нижняя - пересечение биспинальной линии со срединной линией живота) безболезненна. Симптом поколачивания по поясничной области (Пастернацкого) отрицательный с обеих сторон. Мочевой пузырь не пальпируется, при перкуссии над исследуемой поверхностью мочевого пузыря, притупленный тимпанический перкуторный звук. Мочеиспускание свободное, безболезненное, 5-6 раз в сутки.

Неврологический статус

Черепные нервы

1 пара - обоняние сохранено, обонятельных галлюцинаций нет.

2 пара - острота зрения не снижена, ограничения или выпадения полей зрения нет, цветоощущение сохранено, глазное дно: гипертонический ангиосклероз.

3,4,6 пары - форма и величина зрачков равномерно нормальные, движения глазных яблок в полном объеме, реакция зрачков на свет сохранена S=D

5 пара - поверхностная и глубокая чувствительность на лице в норме, точки Валле безболезненны, корнеальный и конъюктивальный рефлексы сохранены.

7 пара - наморщивание лба, зажмуривание глаз нормальные, сглажена правая носогубная складка.

8 пара - пробы Вебера и Швабаха отрицательные, острота слуха в норме, нистагма и головокружений нет.

9, 10 пара - глотание безболезненное, голосообразование не нарушено.

11 пара - повороты головы в стороны и вниз без затруденний.

12 пара – язык по средней линии, атрофии мышц языка нет.

Чувствительная сфера

1) Болезненности по ходу позвоночника не отмечается.

2) Точки Валле безболезненные.

3) Болевая, температурная и тактильная чувствительность одинаковы с обеих сторон

4) Мышечно-суставное чувство, вибрационное чувство и чувство давление в норме.

5) Стереогноз, двумерно-пространственное чувство, тактильная дискриминация двух точек не изменены. Больной осознает положение тела и его частей в пространстве.

Двигательная сфера

Несколько снижен объем активных движений справа. Пассивные движения в полном объеме. Мышечный тонус несколько снижен. Атрофий мышц, фасцикулярных подергиваний нет.

Отдельные синдромы

1) Менингиальные симптомы отрицательные

2) Моторная афазия.

3) Эпилептический синдром.

4) Апраксия хотьбы.

5) Расстройств сна нет.

6) Синдром половинного поражения спинного мозга отсутствует.

7) Гипертензивный синдром.

Рефлексы

Сухожильные рефлексы конечностей средней живости с акцентом справа.

Предварительный диагноз

На основании данных анамнеза заболевания, данных объективного обследования, неврологического статуса можно поставить предварительный диагноз: Постоперационный арахноэнцефалит с нарушением ликвородинамики. Правосторонний гемипарез. Моторная афазия. Постоперационный дефект костей черепа в левой лобно-височной области. Эписиндром.

План обследования

1 ОАК

2 ОАМ

3 Группа крови

4 Показатели системы свертывания

5 Биохимический анализ крови

6 ЭКГ

7 Эхо-ЭГ

8 ФГ ОГК

9 МРТ головного мозга

10 Консультация офтальмолога

Данные лабораторных и дополнительных исследований

1. Общий анализ крови (от 11.11.2012):

Гемоглобин (Hb) - 136 г/л;

СОЭ - 6 мм/ч;

Эритроциты - 4,0\*1012 /л;

Лейкоциты - 10,3\*109 /л;

п - 6;

с - 82;

Моноциты - 2;

Лимфоциты - 10;

Тромбоциты - 150\*109 /л.

Заключение: отмечается повышение лейкоцитов, сегментоядерных нейтрофилов.

1. Общий анализ мочи (от 1111.2012):

Цвет - желтый;

Прозрачность - прозрачная;

Удельный вес - 1008 г/л;

Реакция - кислая;

Белок – 0,066 г/л;

Сахар - отр;

Эпителий плоский - 1-2 в п/з;

Лейкоциты – 3-5 в п/з;

Эритроциты – 4-6 в п/з;

Заключение: изменений в анализе не выявлено.

1. Группа крови и резус-фактор: В (ІІІ) положительная.
2. Показатели системы свертывания(от 11.11.2012)

Время свертывания 6’

Протромбиновый индекс 85%;

Фибриноген 2,2 г/л;

Фибриноген В «-»;

АКТ 100%;

Свободный гепарин 4\*10-4

Заключение: изменений в анализе не выявлено.

1. Биохимический анализ крови (от 11,11,2012)

Общий белок 68 г/л

Гемоглобин 135 г/л

Гематокрит 42%

Мочевина 5,3 мМоль/л

Глюкоза 5,4 мМоль/л

Креатинин 95 млМ/л

Альфа-амилаза 25

Билирубин(общий/прямой) 20/9 млМ/л

Калий 3,8 мМоль/л

Натрий 139 ммоль/л

1. Анализ крови на RW (от 11.11.2012): RW - отрицательный;
2. Консультация офтальмолога:

Глазное дно бледно-розовое, границы четкие, артерии узкие, вены расширены полнокровные. Венный пульс сохранен.

1. МРТ головного мозга (от 12.11.2012):

Картина послеоперационных кистозно-глиозных изменений левой лобной области с дефектом кости и пролабированием мозговых структур. Очаг в левых отделах ствола мозга необходимо дифференцировать между глиозными изменениями и зоной вторичной ишемии.

1. ЭКГ (от 11.12.2012):

Вольтаж сохранен, ритм синусовый, ЭОС вертикальная, Позиция вертикальная.

Дифференциальный диагноз

Данное заболевание следует дифференцировать с вирусным энцефалитом.

Для вирусного энцефалита характерно:

* Неспецифические симптомы (недомогание, повышение температуры тела, насморк) могут предшествовать появлению неврологических симптомов. У данного больного не было этих симптомов.
* Затем присоединяются головная боль, тошнота и рвота, фотофобия, расстройства сознания (кома), судороги, очаговая неврологическая симптоматика. У больного имела место головная боль и в день поступления в стационар – потеря сознания с судорогами в конечностях.
* Прогрессирование заболевания вариабельно (от молниеносного до достаточно медленного). Вовлечение мозговых оболочек проявляются головной болью и менингеальными симптомами (ригидность затылочных мышц, положительные симптомы Кернига и Брудзинского). Общим являются головные боли, но менингеальные знаки отсутствуют.
* Симптомы варьируются в зависимости от этиологии. При ветряночном энцефалите типичны мозжечковые и вестибулярные нарушения: шаткая походка, дрожание головы, нистагм, скандированная речь, интенционный тремор, затруднение выполнения координационных проб; симптоматика может быть одно- и двусторонней. При клещевом, эпидемическом энцефалитах и поражении ВПГ – 1 часто вовлечены черепные нервы. В данном случае больной выполняет координационные пробы с интенцией с 2-х сторон, наблюдается моторная афазия. Отсутствует дрожание головы, нистагм, скандированная речь, тремор, черепные нервы не вовлечены.

На основании этих различий вирусный энцефалит можно исключить.

Окончательный диагноз и его обоснование

Постоперационный арахноэнцефалит с нарушением ликвородинамики.

На основании анамнеза болезни: 29.03.12 прооперирован в н/х о. ЗОКБ: эндоваскулярная эмболизация мешотчатой аневризмы развилки СМА слева, 03.04.12 операция: резекционная трепанация черепа в левой лобно-височной области, удаление подострой внутримозговой гематомы левой лобной доли. После операции сохраняется правосторонний гемипарез, частичная моторная афазия. Утром 11.11.12 у больного развился приступ потери сознания с судорогами в конечностях. Доставлен машиной скорой мед. Помощи. Госпитализирован ургентно для обследования и дальнейшего лечения.

На основании МРТ головного мозга: постоперационные кистозно-глиозные изменения левой лобной доли с дефектом кости.

На основании консультации офтальмолога: Глазное дно бледно-розовое, границы четкие, артерии узкие, вены расширены полнокровные. Венный пульс сохранен.

Правосторонний гемипарез.

На основании анамнеза болезни: После операции сохраняется правосторонний гемипарез.

На основании неврологического статуса: СХР конечностей средней живости с акцентом справа. Правосторонний гемипарез.

Моторная афазия.

Речь плохо артикулируема, больной говорит короткими грамматически неправильными предложениями. Характерны звуковые и вербальные персеверации. В равной степени нарушена как спонтанная речь, так и повторение слов или фраз за врачом. Возникают трудности называния предмета по показу. Понимание устной и письменной речи не страдает.

Постоперационный дефект костей черепа в левой лобно-височной области.

На основании объективного обследования больного. А так же на основании анамнеза болезни.

Эписиндром.

На основании анамнеза болезни: Утром 11.11.12 у больного развился приступ потери сознания с судорогами в конечностях. Доставлен машиной скорой мед. Помощи. Госпитализирован ургентно для обследования и дальнейшего лечения.

Принцип лечения

Пластика дефектов свода черепа и твердой мозговой оболочки материалом «Реперен» проф. Кравец Л.Я., проф. Фраерман А.П., проф. Цыбусов С.Н. Тихомиров С.Е., Успенский И.В.

Краниопластику классифицируют по срокам проведения оперативного вмешательства, по виду пластического материала, по способу консервации и приготовления биологических трансплантатов, по степени остеоиндуктивного потенциала материалов. По виду пластического материала краниопластики различают (Педаченко Г.А. и др., 1988; Зотов Ю.В., Касумов Р.Д. и др., 1998):

I. С использованием биологических материалов:

1. Аутогенной ткани (в настоящее время чаще используется собственная удаленная во время операции и сохраненная кость больного);

2. Аллогенной ткани (ранее «гомоткань» - используются консервированные, биологической природы материалы, чаще всего прошедшая спецобработку трупная кость);

3. Ксеногенной ткани (материалы, взятые от животных - применяются крайне редко, в связи с высокой антигенностью);

II. С использованием материалов небиологического характера органической и неорганической природы - эксплантатов (иногда в литературе используется термин «аллопластический материал», "импланты", "имплантаты").

1. полимеров

2. металла

3. керамики.

Аутокраниопластика консервированным костным лоскутом имеет ограниченное применение. При операции костные лоскуты зачастую не сохраняются, или сохраняются, по разным причинам, с погрешностями в методике консервирования, что делает костный лоскут негодным для последующей имплантации. Нередко оперативный доступ выполняется путём резекционной трепанации.

Применявшиеся ранее методики пластики дефектов рёберным хрящём или костной пластинкой, выдолбленной из соседнего участка черепа, из-за своей недостаточной прочности, трудоёмкости и необходимости выполнения дополнительных разрезов в настоящее время не используются и предсталяют лишь исторический интерес. [4,7]

Гомокраниопластика замороженной или формализированной трупной костью позволяет закрыть дефекты свода черепа практически любого размера и формы. Но антигенная чужеродность трансплантата обуславливает нередкие осложнения операции: воспалительная реакция и нагноение трансплантата, резорбция трансплантата. Имеется также вероятность передачи вирусных и прионных инфекций. Существуют также трудности в заготовке, транспортировке и хранении трансплантатов: требуется согласие родственников на забор трансплантационного материала у трупа; специальное оборудование, специальные условия транспортировки и хранения. Интраоперационная модуляция трансплантата по форме дефекта путём скусывания и подпиливания трудоёмка и затягивает время операции. Указанные недостатки привели в ряде стран к полному отказу от использования трупной кости в качестве пластического материала. [6,9] В 50-х годах прошлого века были разработаны методики пластики дефектов свода черепа металлическими пластинами (танталом) и синтетическими органическими материалами (плексиглас, протакрил, стеакрил).

Искусственные материалы не обладают антигенной чужеродностью и позволяют закрыть любые по форме и кривизне дефекты свода черепа. Интраоперационная модуляция легче и занимает меньше времени, чем подгонка костного трансплантата. Исключается возможность заражения реципиента специфическими инфекциями. Трансплантат не подвергается резорбции. Выпускаются промышленными предприятиями в необходимом количестве и не требуют наличия специального оборудования в стационаре для заготовки и хранения [6,7,9]. Но широкое применение ксенокраниопластики выявило и недостатки, которые были обусловлены свойствами самих материалов. В случае металлических пластин из тантала: воспалительная реакция мягких тканей на имплантат и металлоз окружающих тканей. Синтетические органические материалы: плексиглас, протакрил, стеакрил, также нередко вызывали воспалительные реакции. В ближайшем послеоперационном периоде нередко отмечалось накопление экссудативной жидкости под кожным лоскутом. Указанные недостатки ограничили применение ксеноматериалов для закрытия дефектов свода черепа и в настоящее время тантал, плексиглас и стеакрил уже не используются в качестве пластических материалов.

Начиная с 90-х годов в нейрохирургии стали широко использоваться металлические пластины для краниопластики, изготовленные из сплавов титана (никелид титана и др.), которые, в отличие от тантала, значительно лучше приживляются в организме, но сохраняются некоторые ограничения в дальнейшем обследовании головного мозга пациента (МРТ, ЭЭГ) и прохождения рамки металлоискателя. Существенным сдерживающим фактором для применения металлических пластин из титановых сплавов является их высокая стоимость.

Гидроксиапатит, также появившийся в 90-е годы прошлого столетия, из-за своих низких механических свойств используется или при закрытии небольших по размеру дефектов, или в комплексе с металлической перфорированной пластиной, выполняющей функцию каркаса. Высокая стоимость гидроксиапатита также существенно сдерживает его применение.

При выполнении оперативных вмешательств на головном мозге по поводу травм или опухолей головного мозга нередко возникает необходимость выполнить пластику твёрдой мозговой оболочки (ТМО), которая вскрывается во время операции. Это делается, во-первых, для герметизации субдурального пространства, во-вторых, для предотвращения в последующем рубцово-спаечного процесса с формированием оболочечно-мозгового рубца в области оперативного доступа.

Структурно-морфологические особенности твёрдой мозговой оболочки, её ригидность не позволяют при ушивании операционной раны в ряде случаев ушить собственную ТМО путём стягивания краёв. Поэтому, нередко возникает необходимость закрыть образовавшийся дефект ТМО своеобразной «заплаткой». В качестве заплатки применяются аутотрансплантаты (апоневроз, широкая фасция бедра), аллотрансплантат (консервированная трупная ТМО) и искусственные имплантаты. Ауто- и аллотрансплантаты, позволяя решить первую задачу: выполнить герметизацию субдурального пространства, в дальнейшем подвергаются биологической деградации и не препятствуют развитию рубцово-спаечного процесса, что в итоге приводит к формированию достаточно грубого оболочечно-мозгового рубца в области оперативного доступа, который, во-первых, является потенциальным эпилептогенным очагом и, во-вторых, нарушает ликвороциркуляцию в этой зоне. Указанный недостаток несомненно ухудшает качество жизни пациента в отдалённом послеоперационном периоде.

Тефлоновый материал, из которого изготавливается импортная искусственная ТМО, – химически инертный материал, но нельзя сказать, что он биологически стабилен. Такой материал все же подвержен процессу старения и со временем он разрушается в результате термоокислительных реакций. Для того чтобы материал был биостабильным, то есть со временем не подвергался процессу старения, необходимо, чтобы в его структуре не содержалось свободных радикалов и каких-либо дефектов. Поэтому для изготовления искусственной ТМО был выбран материал «Реперен».

Физические и биологические свойства материала «Реперен»

Реперен – это пространственно сшитый полимер из олигомеров метакрилового ряда. Особенностью синтеза данного полимера является одностадийная технология изготовления готового изделия методом фронтальной фотополимеризации в квазизамкнутых формах, задающих геометрию и размеры формируемого изделия. Данная технология, во-первых, позволяет осуществить одностадийное производство изделия (мономер → изделие), что исключает попадание инородных примесей (в традиционных технологиях это происходит на стадии полимер → изделие). Во-вторых, технология фронтальной полимеризации с предельно малым шагом волны позволяет произвести полную полимеризацию мономера в полимер без остаточного количества, что выгодно отличает данную технологию от традиционной методики термической полимеризации.

Пластины для краниопластики «Реперен» выпускаются размерами 10х10, 12х12 см с кривизной R-140 толщиной 2 мм. Производятся также плоские пластины из моделируемого реперена: при нагревании в горячем физ.растворе до 70-80oС пластина становится мягкой, легко моделируется по форме и кривизне. При охлаждении приданная форма сохраняется. Имплантаты стерилизуются окисью этилена и выпускаются в стерильной упаковке.

Проведённые испытания прочностных свойств «Реперена» показали, что стандартная немоделируемая пластина для краниопластики (10х10 см, кривизна 140 мм) выдерживает точечное приложение силы до 15 кг. Следует отметить, после имплантации пластины происходит прорастание волокон соединительной ткани через многочисленные перфорации, что увеличивает прочность.

ТМО «Реперен» представляет собой мягкую, эластичную прозрачную плёнку, на наружной поверхности которой нанесена сетка (рёбра жёсткости для предотвращения прорезывания нити при подшивании), а внутренняя поверхность идеально гладкая (степень шероховатости порядка нанометров). Стандартные размеры имплантата 2х10, 4х4, 4х10, 5х6, 6х6, 6х8, 6х10, 6х12, 6х14, 8х8, 10х10,10х12, 12х12 см, а также любые другие размеры по предварительному заказу.

Особенности техники операций ксенокраниопластики

Каких - либо радикальных отличий методики краниопластики пластинами «Реперен» от общеизвестных методик нет. Есть отличия, связанные, с особенностями самого материала. Первым этапом производится менинголиз и скелетирование края костного дефекта, в которых просверливается 3-6 отверстий для проведения фиксирующих лигатур. Далее пластина извлекается из стерильной упаковки и при помощи ножниц моделируется по форме дефекта. (Рис.8) Пластина устанавливается, как правило, с небольшим нахлёстом на край костного дефекта около 2-5 мм.(Рис.9) В некоторых случаях при небольших по размеру дефектах (не более 5.0х5.0 см), а так же если изначально выпиливание костного лоскута выполнялось не вертикально, а под углом, то имлант можно установить «стык в стык».(Рис.10) В данном случе пластина будет опираться на внутренний периметр трепанационного окна, который меньше, чем наружный. Последний вариант требует хорошей фиксации к костному краю. Рекомендуется выполнять подшивание ТМО к центру пластины с целью профилактики эпидурального скопления крови (Рис.8,9,10).
Для пластики более сложных по форме и кривизне дефектов черепа в лобной и лобно-височной областях можно использовать моделируемые пластины. При нагревании в горячем физ. растворе до 70-80 0С пластина становится гибкой. Ей придаётся необходимая форма и кривизна, сохраняющиеся после остывания пластины. В качестве шовного материала рекомендуется использовать полипропилен (пролен). Данный шовный материал достаточно прочен, не рассасывается и практически не вызывает на себя реакцию окружающих тканей.

Пластика твёрдой мозговой оболочки репереном

Края стерильной упаковки после обработки 70% спиртом обрезаются с 3-х сторон. Прозрачная плёнка упаковки отгибается и стерильным пинцетом ТМО-Реперен извлекается из упаковки. Ножницами вырезается имплантат необходимого размера и фиксируется к краям дефекта твёрдой мозговой оболочки узловым или непрерывным швом. В качестве шовного материала можно использовать как капрон, так и современные рассасывающиеся и нерассасывающиеся атравматичные нити. Нередко, особенно, при черепно-мозговой травме мы выполняем свободную пластику ТМО, т.е. имлантат не фиксируется к окружающим тканям, а укладывается на мозг и собственую ТМО с нахлёстом. Делается это по следующим соображениям:

1. При черепно-мозговой травме после удаления компремирующего мозг субстрата нередко возникает отёк мозга. Плёнка из реперена зажимается между мозгом и вышележащими тканями, выполняя функцию прокладки и не препятствует декомпрессии.

2. В силу анатомичекого строения черепа и головного мозга свободно лежащей плёнке из реперена, при условии, что она наложена внахлёст на собственную ТМО, просто некуда мигрировать. Во всяком случае, мы таких случаев не наблюдали.

3. Герметизации субдурального пространства с использованием любого имплантата всегда достаточно относительна, а наличие или отсутствие ликвореи в послеоперационном периоде в большей степени определяется ушиванием мышц, апоневроза и кожи, чем ушиванием дефекта ТМО с использованием имплантата. Многие из собственного опыта знают, что пластика ТМО, особенно при операциях по поводу ЧМТ в районных больницах, вообще не выполнятся, но достоверно значимого увеличения частоты послеоперационной ликвореи при этом не происходит.

4. При возникновении гнойно-воспалительных осложнений в области операции для удаления имплантата, который в данном случае уже будет являтся «укромным местом» для инфекции, достаточно будет распустить 2-3 шва и захватить его пинцетом или зажимом.

Следует также добавить, при отёке головного мозга уложенная плёнка из реперена по понятным причинам начинает топорщиться. Проблема эта решается 4-5 радиальными насечками.

Возможные осложнения краниопластики и пластики ТМО. Профилактика и лечение

Как и любой другой имплантат, не подвергающийся резорбции, реперен вполне может стать «укромным местом» для инфекции, где бактерии будут недоступны для иммунитета и антибиотиков. Поэтому главным возможным осложнением является возникновение гнойно-воспалительного процесса в области имлантата. Причём при плановых операциях частота гнойно-воспалительных осложнений минимальна – около 1-2% и существенно ниже, а при экстренных по поводу ЧМТ составляет 5-6 %. Обусловлен этот факт, по всей видимости, следующми причинами:

1. Больные нередко оперируются по поводу открытой черепно-мозговой травмы, когда на голове уже имеюся изначально инфицированные раны.

2. Подготовка головы больного к экстренной операции из-за цейтнота не всегда такая же качественная, как к плановой.

3. Как правило, при экстренных операциях больному перед оперативным вмешательством не вводится антибиотик.

Рекомендации по профилактике гнойно-воспалительных осложнений:

1. Перед началом операции в/м или в/в вводить антибактериальный препарат. В нашей клинике наиболее часто используется цефтриаксон 1.0, реже цефазолин 1.0.

2. После установки имлантата в операционную рану мы также засыпаем антибиотик: амикацин 0.5-1.0 или левомицетин 1.0.

3. При краниопластике фиксацию пластины к костному краю лучше осуществлять монофиламентным шовным материалом. К примеру, пролен (полипропилен) 3/0. При фиксации пластины капроном мы наблюдали два случая возникновения лигатурных свищей через несколько месяцев после операции. В первом удалось ограничиться удалением лигатуры, во втором был удалён имплантат.

4. В послеоперационном периоде рекомендуется выполнять люмбальную пункцию для контроля наличия или отсутствия воспалительных осложнений.

5. При возникновении гнойно-воспалительного процеса в области операции в ближайшем послеоперационном периоде – лучше убрать имплантат. Особенно легко это сделать при так называемой «свободной пластике ТМО», когда имплантат не фиксируется к окружающим тканям: достаточно снять 2-3 шва и при помощи пинцета вытянуть имплантат.

6. Если уже имеется открытая проникающая черепно-мозговая травма, не надо устанавливать инородный материал в изначально инфицированную рану. В нашей клинике двум больным с данной патологией была выполнена пластика ТМО. Оба случая закончились гнойно-воспалительным процессом в области операции, который удалось купировать только после удаления имплантата. Для пластики ТМО в этом случае лучше воспользоваться собственными тканями организма (апоневроз, фасция бедра).

Следует упомянуть также о профилактике эпидурального скопления крови после краниопластики. Даже при кажущемся «идеальном» гемостазе, рекомендуется всё же подшить ТМО к центру пластины и установить на сутки активный дренаж.

Клиничeские примеры

А. Краниопластика.

Больной Ц., 35 лет, госпитализирован в декабре 2009 года с последствиями тяжёлой сочетанной травмы, посттрепанационный дефект в левой лобно-теменной области. Ниже приведены КТ томограммы до операции, интраоперационная фотография и КТ-3D-реконструкция после.

В данном случае пластина установлена «стык в стык» и опирается на внутренний периметр трепанационного окна, который меньше чем наружный.

В качестве другого примера клинического применения приводим больную Ж., 27 лет, которая в мае 2007 года получила тяжёлую сочетанную травму в ДТП: острая черепно-мозговая травма, ушиб головного мозга тяжёлой степени с преимущественным поражением левой лобной доли. Открытый вдаленный перелом лобной кости в левой лобно-височно-теменной области. Закрытый перелом левой плечевой кости и обеих костей левой голени.

На обзорных краниограммах виден дефект свода черепа в левой лобно-височной области размерами 6.0 х 8.0 см. (Рис. 14,15) На компьютерных томограммах, выполненных перед операции в полюсе левой лобной доли выявлена порэнцефалическая киста, пролябирующая через костный дефект.

Во время операции пластина была нагрета в горячем физ.растворе, подрезана ножницами для установки стык в стык и смоделирована по кривизне на самом дефекте.

В последующем КТ и КТ-3D-реконструкция позволяют хорошо визуализировать установленную пластину.

МРТ головного мозга также позволяет визуализировать имплант «Реперен». Ниже представлены МР-томограммы больного Р. 23 лет, которому была выполнена краниопластика в лобной области после удаления вдавленного перелома.

Следует отметить, что представленные КТ- и МР-томограммы были выполнены примерно через 1 год по поводу получения этими пациентами повторной лёгкой ЧМТ (в ночных клубах). С удовлетворением можно отметить, что пластины «выдержали удар». Причём у больной Ж. ушибленная рана находилась в области установленной пластины. Рана благополучно зажила первичным натяжением.

Б. Пластика твёрдой мозговой оболочки.

Пациент Т., 28 лет, оперирован в сентябре 2009 года по поводу острой внутримозговой гематомы в левой лобной доле. Ниже предствавлена КТ томограмма до операции и интраоперационные фотографии.

Реперен уложен внахлёст на собственную ТМО без какой-либо фиксации к окружающим тканям.

В качестве другого примера можно привести больную Т. 71 года, с объёмным образованием левой теменной и затылочной долей головного мозга.

В. Пластика ТМО с последующей краниопластикой.

Больной К.,43 года, сбит автомобилем 4 октября 2008 года. На МР томограммах у больного выявлена острая субдуральная гематома в правой лобно-височно-теменной области, вызывающая дислокацию головного мозга влево на 4 мм.

5 октября 2008 года больному выполнена резекционная трепанация черепа в правой височно-теменной области, удаление острой субдуральной гематомы. После удаления субдуральной гематомы мозг расправился и стал пролябировать в трепанационное окно, в связи с чем образовался дефект ТМО. Выполнена свободная пластика ТМО репереном.

В ближайшем послеоперационном периоде состояние больного немного улучшилось: восстановление сознания до глубокого оглушения. Но через 8 дней больной вновь загрузился до комы 1 ст. Повторно выполнена МР-томография. Выявлен отсрочено сформировавшийся очаг ушиба-размозжения левой височной доли, вызывающий дислокацию срединных структур вправо на 3 мм.

13 октября 2008 года пациенту выполнена декомпрессивная трепанация черепа в левой височно-темееной области, удаление очага ушиба-размозжения левой височной доли. Также была выполнена пластика ТМО репереном.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Состояние пациента постепенно улучшалось и 21 ноября в удовлетворительном состоянии выписан на амбулаторное лечение к неврологу. В неврологическом статусе сохранялись умеренные когнитивно-мнестические нарушения.

Повторно больной госпитализирован 10 февраля 2009 года для выполнения краниопластики.

14 февраля пациенту выполнена ксенокраниопластика пластинами «Реперен» в обеих височно-теменных областях. После разреза мягких тканей в левой височно-теменной области искусственная ТМО «Реперен» удалена. Следует отметить, что между мозгом, ТМО и вышележащими мягкими тканями не образовалось рубцовых сращений, благодаря чему сократилось время оперативного доступа.

Между мозгом, ТМО и репереном образуется нежная соединительнотканная капсула, хорошо видимая на рис.37. Пластины фиксированы в трёх точках нитями Пролен 2-0. В операционные раны установлены активные дренажи.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Перед выпиской пациенту выполнена контрольная КТ головного мозга с КТ-3D реконструкцией.

В заключение отметим преимущества использования имплантатов из реперена для пластики дефектов свода черепа и твёрдой мозговой оболочки.

• Полимерный материал «Реперен» является биологически инертным, отсутствует токсическое воздействие на окружающие ткани, что выгодно отличает данный полимерный материал от широко применяющихся в настоящее время для краниопластики производных метилметакрилата (Протакрил, Палокос) и консервированную трупную ТМО.

• В отличие от аллокости, имплантатов, изготовленных из протакрила, консервированной трупной ТМО имплантаты «Реперен» не вызывают на себя воспалительной реакции и в дальнейшем не резорбируется.

• В отличие от металлических пластин, «Реперен» не препятствуют выполнению в дальнейшем пациенту КТ и МРТ головного мозга и не ухудшают социально-психологический аспект жизни: пациент может беспрепятственно пройти рамку металлоискателя (в аэропорту и в др. местах).

• Имеются пластины для краниопластики «Реперен», которые обладают температурной памятью формы: пластина при нагревании до 60 - 70 °С (в горячем стерильном физ. растворе) становится пластичной, что позволяет максимально точно смоделировать форму и кривизну пластины по форме и кривизне дефекта. При охлаждении приданная форма сохраняется, и пластина становится упругой.

• Особенностью твердой мозговой оболочки из реперена является эластичность и прозрачность, позволяющие производить пластику твердой мозговой оболочки под визуальным контролем субдурального пространства.

• Имплантаты «Реперен» стерилизуются заводским способом окисью этилена и выпускаются в стерильной упаковке со сроком годности 5 лет и не требуют особых условий для хранения.

• Полимерные имплантаты «Реперен» дешевле аналогичных металлических пластин, импортных аналогов ТМО и, как следствие, более доступны.

Прогноз

Рекомендовано: лечебная гимнастика при гемипарезах, речевая реабилитация при моторной афазии, наблюдение у невропатолога по месту жительства, ограничение физических нагрузок, рациональное питание, соблюдение режима труда и отдыха. Регулярное обследование на МСЭК в связи с инвалидностью.

Литература

1. Лебедев В.В. Неотложная нейрохирургия: Руководство для врачей./ В.В. Лебедев, В.В. Крылов. – М.: Медицина, 2000. – 568 с.

2. Карнаухова А.В. Устранение дефектов и деформация лобно-носо-орбитальной области и свода черепа с применением композиции эластомед : автореф. дис. канд. мед. наук : 14.00.28 / Карнаухова Анна Витальевна. – М. – 2006. – 28 с.

3. Кравчук А.Д. Реконструктивная и малоинвазивная хирургия последствий и осложнений черепно-мозговой травмы : дис. … докт. мед. наук : 14.00.28 / Кравчук Александр Дмитриевич. – М., 2000. – 290 с.

4. Чочаева А.М. Первичная и первично-отсрочненная краниопластика при черепно-мозговой травме аутокостью черепа : автореф. дис. … канд. мед. наук : 14.00.28 / Чачаева Аминат Мастхутовна. – СПб., 2002. – 30 с.