

козидами и восстановления синусового ритма после пароксизма мерцания говорит о снижении сократительной деятельности сердца у больных с атеросклеротическим кардиосклерозом [6, 13, 14].

Внутрисистолический показатель, предложенный В. Л. Карпманом, определяет часть времени, затраченного на изгнание крови из желудочков в магистральные сосуды. При «эффективных сокращениях» у больных с пароксизмом мерцания предсердий внутрисистолический показатель не снижен. Снижение ВСП отмечается лишь при «неполноценных сокращениях» (74,2%).

При постоянной форме мерцательной аритмии длительность ВСП нормальна после сердечного цикла более 1,0 сек. В остальных циклах отмечается заметное падение внутрисистолического показателя в прямой зависимости от продолжительности предшествующей диастолы.

После лечения сердечными гликозидами внутрисистолический показатель выравнивается.

Снижение механического коэффициента Блумбергера и повышение индекса напряжения миокарда наблюдаются и при пароксизме мерцания предсердий, и при постоянной форме мерцательной аритмии, однако при одинаковой продолжительности предшествующей диастолы в последнем случае показатели хуже. В обеих группах больных коэффициент Блумбергера снижается, а индекс напряжения миокарда повышается по мере укорочения предшествующей диастолы.

При восстановлении синусового ритма после пароксизма мерцания предсердий и после лечения сердечными гликозидами больных с постоянной формой мерцательной аритмии, осложнившейся атеросклеротический кардиосклероз, эти показатели улучшаются, но все же не доходят до нормы.

Таким образом, фазовый анализ структуры систолы у больных с атеросклеротическим кардиосклерозом, осложненным мерцанием предсердий в виде пароксизмальной и постоянной форм, обнаруживает значительные изменения функциональных свойств миокарда. Но характер и степень изменений структуры систолы при пароксизмальной и постоянной формах мерцательной аритмии различны, и это позволяет говорить о патологическом влиянии длительно существующего мерцания предсердий на сократительную способность миокарда желудочков.

Клиническое улучшение, наступающее в результате лечения сердечными гликозидами, не сопровождается полным восстановлением фазовой структуры систолы при сохранившемся мерцании предсердий.

В тех случаях, когда восстанавливается синусовый ритм, структура систолы желудочков выравнивается в большей степени, и временные соотношения приближаются к нормальным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арьев М. Я. Мерцательная аритмия и ее лечение. Л., 1924.— 2. Волинский З. М. и Соловьева В. С. Тер. арх., 1961, 7.— 3. Гороховский Б. И. Тер. арх. 1957, 8.— 4. Долабян З. Л. Очерки синтетической электрокардиологии. Ереван, 1964.— 5. Иоффе Л. А. Кардиология, 1968, 1.— 6. Карпман В. Л. Фазовый анализ сердечной деятельности. Медицина, М., 1965.— 7. Карпман В. Л., Иваницкая И. Н., Иоффе Л. А., Шхвацабая Ю. К. В кн.: Современные проблемы физиологии и патологии сердечно-сосудистой системы. Медицина, М., 1967.— 8. Ковалев А. С. Кардиология, 1966, 2.— 9. Лещинский Л. А. Клин. мед., 1960, 12.— 10. Озол Э. А. Тер. арх., 1956, 5.— 11. Рахлин Л. М., Лушников Л. А., Убекова Л. И. В кн.: Труды II Всесоюзного съезда терапевтов. Медицина, М., 1966.— 12. Сигал М. А. Ритмы сердечной деятельности и их нарушения. Медгиз, М., 1958.— 13. Уиггерс К. Динамика кровообращения. М., изд-во иностр. литературы, 1957.— 14. Фельдман С. Б. Оценка сократительной функции миокарда по длительности фаз систолы. Медицина, М., 1965.— 15. Фогельсон Л. И., Духовная О. Л., Насыбуллина М. А. Сов. мед., 1967, 4.— 16. Шестаков С. В. Мерцательная аритмия. Медгиз, М., 1961.— 17. Черноголов И. А. Нарушения ритма сердца. Медгиз, М., 1962.

УДК 616.71—001.5

СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ЛЕЧЕНИЕ ОТКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

*Проф. И. И. Соколов, ст. научн. сотр. И. И. Кучеренко
и мл. научн. сотр. А. С. Саркисян*

I травматологическая клиника НИИ им. Склифосовского (руководитель клиники — проф. И. И. Соколов, научный руководитель института — действ. чл. АМН СССР Б. А. Петров)

Варианты и патоморфологическая характеристика открытых переломов длинных трубчатых костей мирного времени отличаются крайним разнообразием. В одних случаях повреждения мягких тканей представляют собою лишь небольшую точечную

рану, нанесенную костным отломком, в других концах одного или двух костных отломков, перфорировав кожу, выступают и зияют в кожной ране, лежа на ее поверхности; наблюдаются переломы с более обширными повреждениями костей и мягких тканей конечности и, что особенно следует подчеркнуть, со значительным загрязнением тканей в ране; наконец, встречаются особо тяжелые виды открытых переломов, когда происходит обширное размоложение костей, глубокие необратимые разрушения мягких тканей, а иногда и полные отрывы конечностей.

Известно, что причины открытых переломов конечностей многообразны. Однако чаще всего переломы нижних конечностей связаны с наездами различных видов транспорта, а переломы верхних конечностей — с нарушениями техники безопасности при работе у движущихся частей машин и механизмов. Гораздо реже открытые переломы костей возникают вторично из закрытых в связи с дефектами иммобилизации при транспортировке.

Каждый открытый перелом кости неизбежно сопровождается бактериальным загрязнением ран, микрофлора которых чаще всего многообразна и обильна.

Размножению микробов, которые в первый момент пребывают в пассивном состоянии, благоприятствует расстройство местного кровообращения в ране или на протяжении, нарушение кислородного обмена в тканях, создающее оптимальную среду для развития анаэробной флоры, сопутствующие повреждения нервов и пр.

Открытые переломы мирного времени, в отличие от огнестрельных, в большинстве случаев представляют собою травматические очаги с более ограниченной зоной повреждения кости и мягких тканей. Раневые ходы и каналы, сообщаясь с наружной средой, более короткие. Значительно чаще наблюдаются смещения костных отломков, и они более резко выражены. Загрязнение ран меньше. Реже встречаются мелко- и многоосколчатые переломы. Пострадавшие поступают к хирургу в более ранние сроки, в связи с чем условия для совершенной и своевременной хирургической помощи, послеоперационного лечения и наблюдения за больным лучше.

В отличие от закрытых переломов, при открытых переломах длинных трубчатых костей создаются особенно невыгодные патологические условия, которые диктуют и особую тактику как при оказании первой помощи, так и при лечении этих переломов.

В связи с этим необходимо напомнить, что при оказании первой помощи следует: 1) закрыть рану асептической повязкой; 2) не производить ручных и инструментальных манипуляций в ране (зондирование, обмывание и т. д.); 3) выступающие костные отломки в глубину раны не вправлять; 4) при транспортировке на поврежденную конечность накладывать провизорную транспортную шину, захватывающую два сустава по обе стороны от места перелома. Отправлять в ближайшую больницу при соблюдении наиболее щадящих условий.

При лечении открытого перелома преследуются две цели: во-первых, лечение раны (раннее удаление первичной микрофлоры из раны, предупреждение ее развития и распространения), во-вторых, лечение перелома кости. Две эти задачи разрешаются одновременно и только при помощи хирургической операции с соблюдением строжайшей асептики и антисептики и использованием всего современного оборудования и оснащения.

Задача операции состоит в следующем:

1) необходимо при самой совершенной анестезии особо тщательно удалить все инородные тела, внесенные при ранении, все разрушенные и явно нежизнеспособные ткани, кровяные сгустки, гематомы во всех углах и карманах раны, свободные, явно утратившие связь с основной костью костные осколки с оставлением на месте тех из них, которые сохраняют связь с надкостницей и мышцами, имеют большие размеры и нужны для восстановления целостности кости и для сращения перелома;

2) операция должна сопровождаться тщательной остановкой кровотечения;

3) по показаниям следует создавать контрапертуры, которые в первые дни обеспечивают свободное дренирование раневого секрета наружу, способствуют закрытию кожной области перелома, предупреждают натяжение кожных краев зашитой операционной раны.

Таким образом, первичная ранняя и полноценно произведенная хирургическая обработка раны при открытом переломе должна быть настолько радикальной, широкой и тщательной, чтобы после нее операционная рана была чистой, с гладкими, ровными, свежими, вполне жизнеспособными и кровоточащими поверхностями и, что особенно важно, без всякого натяжения кожных краев. При малейшем натяжении кожных краев раны следует ограничиться наложением более редких, а в отдельных случаях только наводящих швов на рану. При явно несовершенной хирургической обработке раны лучше оставить ее на первые 7—8 дней незашитой, а на 9—10-е сутки при благоприятном течении наложить так называемый отсроченный шов. Этим мероприятием в значительной степени предупреждается опасность развития анаэробных и гнойно-септических осложнений в ране в первом периоде ее лечения.

Сульфамиды, антибиотики и другие препараты бактериотропного и бактериостатического ряда во многих случаях могут обеспечить предупреждение гнойных и анаэробных осложнений при открытых переломах и первичное их заживление. Следует, однако, помнить, что судьба и течение заживления операционной раны при открытых переломах целиком зависят от качества хирургической обработки. Антибиотики, раз-

личные химикалии и антисептики являются лишь вспомогательными, а не решающими лечебными факторами, и значение их ни в коем случае нельзя преувеличивать.

Вторая задача при лечении открытого перелома заключается в восстановлении анатомически и функционально полноценной конечности, а это достигается: идеально правильной репозицией отломков на операционном столе и прочной их фиксацией в правильном положении; восстановлением полноценной функции конечности.

Прочная и правильная фиксация при открытых переломах является заключительным и самым ответственным актом хирургического вмешательства, решающим всю дальнейшую судьбу конечности. Она может быть интра- или экстрамедуллярной. Проволока, шелк и кетгут в настоящее время должны быть изъяты из обихода в костной хирургии.

При открытых переломах плеча, предплечья и голени, помимо непосредственной фиксации костных отломков, следует завершать операцию наложением прочной гипсовой повязки на время, необходимое для сращения костного перелома.

За последние 13 лет в институт им. Склифосовского доставлено 169 чел. с открытыми переломами бедра и 551 чел. с открытыми переломами голени. Сюда не входят пострадавшие с такими повреждениями конечностей, которые по витальным показаниям требовали производства срочных ампутаций (отрывы или разможнение конечностей).

76% больных с открытыми переломами голени и 56% с открытыми переломами бедра явились жертвами городского транспорта; из них—80% мужчин и 20% женщин. Открытые переломы бедра и голени с большой зоной повреждения наблюдались почти у половины доставленных больных. Около 50% из них поступили в состоянии травматического шока и нуждались в неотложной противошоковой помощи, прежде чем им была оказана хирургическая помощь по поводу открытого перелома.

Подавляющее большинство больных, поступивших в удовлетворительном состоянии, было подвергнуто срочной хирургической обработке в первые же часы после поступления.

Местные травматические повреждения отличались большим разнообразием и могли бы быть объединены в следующие условные группы: 1) малая зона повреждения с кожной раной до 5 см; 2) средняя — с кожной раной от 6 до 10 см; 3) большая — с кожной раной свыше 10 см.

Фиксация костных фрагментов бедра у 70% больных произведена посредством внутрикостного металлостеосинтеза, у 27% — с помощью скелетного вытяжения и только у 3% осуществлена экстрамедуллярная фиксация отломков.

В большинстве случаев повреждения голени сочетались с большой отслойкой кожи, с ее ушибами или дефектами, т. е. с такими повреждениями кожных покровов, которые в ряде случаев создавали весьма большие трудности для закрытия кожной раны без добавочных разрезов, без перемещения кожных лоскутков и других пластических приемов.

В подавляющем большинстве случаев раны были сильно загрязнены. При бактериологическом исследовании в них обнаруживали *B. perfringens*, стафилококки, стрептококки, протей, кишечную палочку, синегнойную палочку либо в виде одиночных хозяев, либо в содружестве с другими микробами.

У значительного большинства больных (226 чел.—40,8%) открытые переломы голени сочетались с переломами других костей скелета или травмой других органов, а именно: двух голеней, бедра, двух бедер, костей черепа, таза, плеча, повреждением внутренних органов, позвоночника и т. д.

У 51% больных с открытыми переломами голени для фиксации костных отломков были применены гипсовая повязка, у 23% — металлостеосинтез, у 26% — скелетное вытяжение с последующей заменой его гипсовой повязкой.

При открытых переломах с малой и средней зоной повреждения мягких тканей как на бедре, так и на голени, где удалось произвести радикальную хирургическую обработку ран, первичное заживление наступило у 85,5% больных; у 11,5% больных было поверхностное нагноение кожи, а у 3% возникли ограниченные гнойные очаги, вовремя вскрытые и не повлиявшие на заживление самого перелома. При открытых переломах с большой зоной повреждения тканей (обширные скальпы или ушибы кожи с последующим некрозом) первичное заживление ран отмечено лишь у 65% больных, а различные нагноительные осложнения были у 35%; при этом у 4 больных с открытыми переломами бедра развилась газовая гангрена. Летальный исход наступил у 3 пострадавших.

Из других осложнений при открытых переломах голени наблюдались: у 3 больных гангрена конечности на почве повреждения и тромбоза крупных магистральных сосудов и у 3 газовой гангрены. Этим больным была произведена ампутация конечностей, в дальнейшем наступило выздоровление.

Непосредственные исходы открытых переломов конечностей зависят от тяжести повреждений. При открытых переломах бедра умерло 30 больных (25 из них — в первые же 6—8 часов после травмы от сопутствующих повреждений, сопровождавшихся тяжелым травматическим шоком).

Из 551 больного с открытыми переломами голеней умерло 36, т. е. 6,3%, из них в первые 48 часов — 20. Причиной смерти этих больных послужили следующие осложне-

ния: травматический шок — у 8, тяжелая черепно-мозговая травма — у 9, перитонит — у 1, жировая эмболия на почве сопутствующих тяжелых повреждений костей скелета — у 4, тяжелые повреждения костей и мягких тканей — у 14.

Процессы заживления, сроки сращения и качество образующейся костной мозоли при разных видах переломов и при различных условиях бывают различными.

Переломы с ограниченной зоной повреждения кости и мягких тканей, вовремя подвергнутые тщательной хирургической обработке, правильной репозиции и прочной интра- или экстремедуллярной фиксации, асептически протекающие, заживают примерно в тех же условиях и в те же сроки, как и обычные закрытые переломы.

При открытых переломах с большой зоной повреждения мягких тканей и кости, там, где хирургическая обработка очага перелома по тем или другим причинам была неполноценной и несвоевременной, в ряде случаев, как сказано выше, развиваются гнойно-воспалительные процессы, ведущие к развитию остеонекрозов, секвестрации свободных костных отломков, замедленному сращению переломов или образованию ложных суставов. Эти осложнения требуют повторных, а часто и многократных оперативных вмешательств.

Современная хирургическая тактика, общее направление и цели при открытых переломах конечностей сводятся, таким образом, к проведению главного принципа — принципа сберегательного лечения органа, к проведению всех возможных лечебных мероприятий, чтобы предотвратить такие калечащие операции, как ампутация конечности.

При особо тяжелых открытых повреждениях конечности, когда речь идет о сохранении органа, пусть даже анатомически неполноценного, современные способы остеосинтеза в сочетании с антибиотиками иногда позволяют предотвратить ампутацию.

УДК 616.71—001.5—616.089

О ПОКАЗАНИЯХ К ОПЕРАТИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ

Проф. Л. И. Шулутко

Кафедра ортопедии и травматологии (зав.— проф. Л. И. Шулутко) Казанского ГИДУВа им. В. И. Ленина

Можно с удовлетворением отметить, что в отношении принципов лечения переломов среди травматологов существует единодушие. Независимо от примененного метода, необходимо выполнить три следующих условия:

- 1) в ранние сроки после травмы произвести тщательную репозицию смещенных костных фрагментов и восстановить нормальную ось поврежденной конечности;
- 2) надежно фиксировать отломки в правильных анатомических взаимоотношениях до момента образования костной мозоли;
- 3) своевременно и настойчиво применять функциональную терапию, а для нижних конечностей разработать и возможность нагрузки.

Выполнение первых двух условий имеет исключительное значение для нормального развития костной мозоли. Третье условие способствует ускорению перестройки первичной мозоли и восстановлению трудоспособности. В связи с этим возникает существенный вопрос о способе репозиции фрагментов.

Существует 2 метода: консервативный, или, как его еще называют, закрытый (иммобилизационный и экстензионный), и хирургический, или открытый (osteosинтез)). В вопросе о преимуществах того или другого способа репозиции нет единого мнения: одна группа специалистов отдает предпочтение консервативному, другая считает равноценным и тот и другой, а третья очень расширяет показания к хирургическому методу. А. И. Л. Крупко счел возможным при обсуждении этого вопроса в печати указать, что можно «говорить лишь о противопоказаниях к оперативному лечению» (Ортопед., травматол., 1962, 10, стр. 15). Такая его точка зрения не получила поддержки.

Отечественные травматологи единодушны в признании как консервативного, так и хирургического методов лечения переломов костей совершенно равноценными, противопоставление их следует признать ошибочным и вредным. Врач обязан в достаточной степени владеть обоими методами. Что касается показаний к одному или другому, то это, помимо квалификации врача, должно решаться в зависимости от локализации и характера перелома, возраста больного и его общего состояния. Для детей показания к хирургическому лечению следует резко ограничивать.

При обсуждении показаний к тому или другому методу лечения нужно прежде всего уточнить, о каких формах повреждений идет речь.

Все виды повреждений скелета можно свести к следующим: свежие закрытые переломы; свежие открытые переломы; последствия закрытых переломов; последствия