

Чрескожная радиочастотная селективная ризотомия при невралгии тройничного нерва и кластерных головных болях

В.М. Тюрников, А.С. Кадыков

По данным литературы, заболеваемость невралгией тройничного нерва (НТН) составляет в среднем 4 случая на 100 тыс. населения в год [12]. Невралгия тройничного нерва – болезнь пожилых людей, средний возраст пациентов составляет 67 лет. Несколько чаще НТН развивается у женщин, соотношение мужчины/женщины среди заболевших составляет в среднем 1/1,74 [9]. Считается, что в большинстве случаев причиной НТН является васкулярная компрессия корешка тройничного нерва (КТН) в воротниковой зоне на уровне моста мозга. Этот факт подтвержден положительными результатами нескольких тысяч операций микровазкулярных декомпрессий КТН. Для возникновения невровазкулярного конфликта как патогенетической основы тригеминальной невралгии необходим ряд условий: 1) долохоэктазия верхней мозжечковой артерии (ВМА); 2) особое расположение петли ВМА; 3) атеросклероз сосудов, приводящий к уменьшению эластичности сосуда и увеличению механического воздействия пульсовой волны на КТН [1]. Другие авторы считают, что этиологическим фактором может являться сдавление ветвей тройничного нерва в костных каналах лицевого черепа [2]. Эти механические воздействия вызывают локальную демиелинизацию нейронов тройничного нерва так же, как и рассеянный склероз, являющийся наиболее частой (2–4%) причиной вторичной НТН [10].

Локальная демиелинизация играет важную роль в патогенезе НТН, вызывая эфаптическую передачу сигналов между поврежденными и неповрежденными волокнами и формируя генератор патологически усиленного возбуждения (ГПУВ) [5]. Как показали исследования, формирование ГПУВ недостаточно для развития НТН. Непременным условием для проявления болевого синдрома служит возникновение патологической активности в соматосенсорной коре большого мозга и вовлечение ее в патологическую алгическую систему [5].

Научный центр неврологии РАМН, Москва.

Владимир Михайлович Тюрников – канд. мед. наук, ст. науч. сотр. нейрохирургического отделения.

Альберт Серафимович Кадыков – профессор, заведующий III неврологическим отделением.

Критерии, позволяющие диагностировать НТН, следующие.

А. Пароксизмы приступов лицевой или головной (лобной локализации) боли, которые длятся несколько секунд (в среднем 5–20 с, но не более 2 мин).

Б. Болевой паттерн имеет не менее 4 из перечисленных ниже признаков:

- распространение на одну или более областей, иннервируемых тройничным нервом;
- внезапная, интенсивная, острая, поверхностная, стреляющая (пронизывающая) или жгучая боль;
- жестокий характер боли;
- боль наиболее часто возникает при воздействии на триггерные точки (чаще в орофасциальной области) или при выполнении ряда бытовых действий (еда, разговор, умывание лица, чистка зубов);
- во время приступа наблюдается определенное “болевое поведение” больного: он замирает, старается не двигаться, не говорит;
- в межприступный период неврологическая симптоматика отсутствует.

В. Отсутствует неврологический дефицит.

Г. У каждого больного приступы стереотипны и индивидуальны.

Д. Диагноз устанавливается при исключении других причин лицевой боли на основании изучения истории болезни, неврологического исследования, а в случае необходимости при использовании специальных методов исследования, включая компьютерную (КТ) или магнитно-резонансную томографию (МРТ).

Основная цель лечения – купирование болевого синдрома и профилактика рецидивов приступов. Основным средством лечения НТН является карбамазепин (финлепсин, тегретол). Эффективность карбамазепина связана с подавлением активности ГПУВ. В начале применения препарат эффективен у 85–95% больных, однако в дальнейшем его эффективность снижается. Средняя суточная доза карбамазепина составляет 600–800 мг в 2–3 приема. В качестве дополнительных мероприятий используют иглорефлексотерапию, лазеротерапию, электрофорез с новокаином или лидокаином на триггерные зоны, чрескожную электроаналгезию.

Выборочная серия операций при НТН, произведенных в ведущих клиниках мира в конце 1980-х–начале 1990-х годов

Операции	Автор, год	Число больных
Чрескожные операции		
чрескожная высокочастотная ризотомия (всего 6205 больных)	Siegfried, 1981	1000
	Fraioli, 1989	533
	Broggi, 1990	1000
	Sweet, 1990	702
	Nugent, 1991	1070
	Frank, Fabrizi, 1989	700
	Tew, Taha, 1995	1200
глицероловая ризотомия (всего 748 больных)	Lunsford, Bennet, 1984	112
	Arias, 1986	100
	Dieckmann, 1987	252
	Young, 1988	162
	Fujimaki, 1990	122
баллонная микрокомпрессия (всего 759 больных)	Meglio, 1990	74
	Fraioli, 1989	159
	Frank, Fabrizi, 1989	212
	Lobato, 1990	144
	Peragut, 1991	70
	Lichter, Mullen, 1990	100
Операции на задней черепной ямке		
микровазкулярная декомпрессия и парциальная тригеминальная ризотомия (всего 1667 больных)	Apfelbaum, 1983	289
	Piatt, Wilkins, 1984	103
	Bederson, Wilson, 1989	252
	Janneta, 1990	703
	Klun, 1992	220
	Tew, Taha, 1995	100

При неэффективности лекарственной терапии, а также в случаях развития выраженных побочных эффектов, затрудняющих ее проведение, ставится вопрос об оперативном лечении.

Наиболее распространенными методами хирургического лечения НТН являются микровазкулярная декомпрессия и пункционные деструктивные операции. Основные деструктивные процедуры, входящие в стандарты хирургического лечения НТН: а) чрескожная высокочастотная

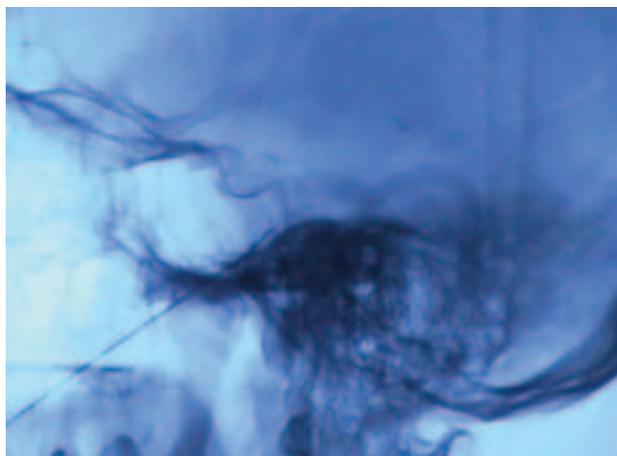


Рис. 1. Рентгенограмма черепа во время операции ЧВСП.

селективная ризотомия (ЧВСП); б) баллонная микрокомпрессия; в) глицероловая ризотомия [7]. Выборочная серия операций по поводу НТН, произведенных в ведущих клиниках мира, представлена в таблице. В последнее время арсенал деструктивных операций пополнился радиохирургической системой “гамма-нож”.

Наиболее распространенным методом среди деструктивных процедур является ЧВСП. Данная операция создает контролируемую термическую деструкцию в структурах гассерова узла, которая препятствует передаче сенсорных импульсов и развитию болевых пароксизмов. Имеется возможность контролировать локацию электрода по отношению к порциям узла. Этот метод успешно используется в ведущих клиниках, занимающихся проблемой боли [3, 4, 8].

Значительный опыт ЧВСП накоплен в клинике Mayfield (Цинциннати, США). В этой клинике методом ЧВСП прооперировано более 3000 больных. Хорошие результаты были достигнуты у 93% пациентов. Рецидивы боли в течение 15 лет наблюдались у 25% больных [8]. Рецидив боли в течение первых 5 лет отмечен у 15% больных, до 10 лет – у 7% больных и от 10 до 15 лет – у 3% больных. Отмечается прямая связь между выраженностью гипалгезии после ЧВСП, частотой рецидивов болей и частотой дизестезий. При достижении легкой гипалгезии после операции и наблюдении в течение 3 лет частота рецидива болей достигает 60%, при этом дизестезии наблюдаются у 7% больных. При достижении выраженной гипалгезии и наблюдении больных в течение 15 лет частота рецидива болей составляет 25%, вероятность дизестезий увеличивается до 15%. При достижении полной анальгезии после ЧВСП и наблюдении больных в течение 15 лет частота рецидива болей составляет 20%, а количество дизестезий увеличивается до 36%. Таким образом, наиболее благоприятным является второй вариант – достижение выраженной гипалгезии.

В нашей клинике проведен анализ результатов лечения 600 больных (336 женщин и 264 мужчин в возрасте от 35 до 89 лет) с НТН, леченных за последние 5 лет методом ЧВСП. Из них 80% были в возрасте старше 65 лет, продолжительность заболевания составила от 1 до 42 лет. У 340 пациентов (56%) болевой синдром имел место справа, у 260 (44%) – слева. У 12 пациентов причиной НТН был рассеянный склероз, у 2 – опухоль мостомозжечкового угла, у 3 больных наблюдалась постгерпетическая НТН, сопровождавшаяся гипестезией в зоне первой ветви тройничного нерва.

Распределение пациентов по вовлеченным в патологический процесс ветвям тройничного нерва было следующим: первая ветвь – 6 больных (1%); вторая ветвь – 82 (13%); первая и вторая ветви – 25 (4%); третья ветвь – 64 (11%); вторая и третья ветви – 389 (64%); поражение всех ветвей – 34 (7%). У 75% пациентов степень выраженности болевого синдрома составила 8–9 баллов по визуальной-аналоговой шкале (ВАШ), у 25% пациентов – 6–7 баллов.

Проанализированы также результаты лечения методом ЧВСП 6 больных с кластерной (пучковой) головной болью. Все пациенты были мужчинами в возрасте от 22 до 47 лет.

Интенсивность боли по ВАШ составляла 9–10 баллов. Атаки пучковой головной боли проявлялись, как это и типично для данного заболевания, резчайшими болями распирающего характера в области глаза, височной и лобной областях. У 4 больных боли сопровождалась выраженными вегетативными проявлениями на стороне боли. Приступы возникали чаще в ночное время и утром. Продолжительность заболевания составила от 3 до 25 лет. Все больные длительно наблюдались у невролога, им проводилось интенсивное консервативное лечение, включая препараты лития, трициклические антидепрессанты, ингибиторы моноаминоксидазы, стероидные препараты, физиотерапевтические и другие методы лечения.

Операцию ЧВСП выполняли в рентгенооперационной под контролем рентгеноскопии, КТ головы (рис. 1, 2). Иглустилет вводили через овальное отверстие. При достижении гассерова узла в иглустилет вводили электрод, соединенный с генератором высокой частоты RFG-3B. Положение электрода определяли стимуляцией током 50–75 имп/с, 0,2–0,5 В до появления парестезии в триггерной зоне, затем проводили деструкцию путем повышения температуры на конце электрода до 40–60°C в течение 60 с. После первой пробной коагуляции проводились повторные коагуляции с интервалом 1–2 мин и постепенным повышением температуры на 2–3°C до 70–80°C. Операция заканчивалась после прекращения болевых пароксизмов при использовании провоцирующих приемов (жевание, разговор, прикосновение к триггерным точкам и пр.). Обязательным условием прекращения операции было достижение выраженной гипалгезии в соответствующей пораженному корешку зоне. У больных с кластерными головными болями добивались гипалгезии в зоне первой ветви тройничного нерва. Во время проведения режима деструкции первой ветви постоянно проверяли роговичный рефлекс. У всех больных с поражением первой ветви во время деструкции имело место снижение роговичного рефлекса. Всем этим больным проводили профилактическое лечение для предупреждения кератита. Такое осложнение развилось только у одного больного.

После завершения процедуры у больных НТН достигнуто полное прекращение болевого синдрома в 99% случаев. К концу 1-х суток после операции у 30 пациентов (5%) возник рецидив боли, причем у всех этих пациентов непосредственно после операции уровень гипалгезии был небольшим. Этим больным процедура была повторена до получения выраженной гипалгезии, и в результате был достигнут полный регресс болевого синдрома. Кроме того, в послеоперационном периоде имели место негрубые осложнения в виде кератита (2 случая), дизестезии разной степени выраженности (42 случая), пареза жевательных мышц на стороне операции (14 случаев). После соответствующего лечения осложнения сравнительно быстро регрессировали, и только у 6 пациентов потребовалось более длительное лечение, которое имело удовлетворительный исход. Несмотря на то что 80% пациентов были в возрасте старше

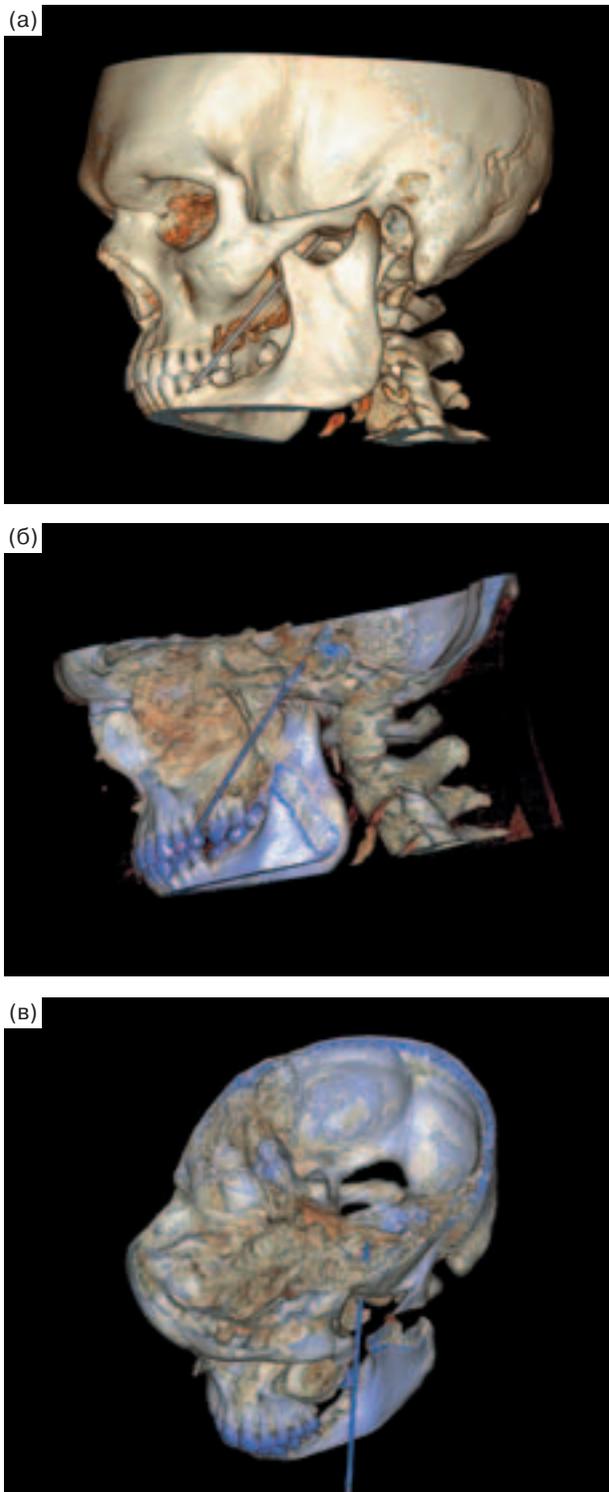


Рис. 2. КТ головы во время операции ЧВСП. а – боковая проекция, б – сагиттальный срез, в – аксиальный срез.

65 лет, ни в одном из наблюдений не отмечено ухудшения сопутствующего, в основном сосудистого, заболевания. Ранние рецидивы боли, как правило, наблюдались у пациентов, у которых после процедуры не был достигнут достаточный уровень гипалгезии в соответствующей зоне. По нашим данным, частота рецидивов боли после ЧВСП и



Рис. 3. Больной 35 лет с кластерными головными болями.

микроваскулярной декомпрессии тройничного нерва сопоставима.

Использование данного метода у пациентов с кластерными головными болями позволило достигнуть устойчивого регресса болевого синдрома в 60% случаев (срок наблюдения 3 года).

Представляем клинические наблюдения двух пациентов (одна с НТН, второй с кластерной головной болью), которым была успешно проведена операция ЧВСП.

Клиническое наблюдение 1

Больная 56 лет поступила в Научный центр неврологии РАМН в октябре 2009 г. с жалобами на интенсивные боли в правой половине лица в области верхней и нижней челюсти, верхней и нижней губы.

Анамнез заболевания. Со слов больной, страдает невралгией тройничного нерва около 40 лет. Осенью 1970 г. без видимой причины в области верхней губы и щеки справа появилась “мимолетная” боль, подобная “току малой интенсивности”, иррадиировавшая в зубы верхней челюсти той же стороны. Боль возникала во время еды, чистки зубов, при разговоре, вытирании лица полотенцем и касании лица прядью волос (тактильная стимуляция триггерных зон). При обращении к стоматологу было отмечено отсутствие одонтогенной патологии. Применявшиеся для устранения боли анальгетические средства, а также методы физиотерапии, включая массаж воротниковой зоны, заметного эффекта не давали, однако через 1 мес лицевые боли самостоятельно регрессировали. Весной 1971 г. возникло повторное обострение уже более интенсивной лицевой боли справа. Пациентке был установлен диагноз “невралгия тройничного нерва справа с вовлечением второй-третьей ветвей”. Через полгода после дебюта заболевания был назначен карбамазепин. Развитию последующих обострений тригеминальной невралгии способствовали простудные заболевания, стрессорные факторы, неблагоприятные по-

годные условия. Периоды обострения чередовались с периодами полной и частичной ремиссии. За весь период заболевания (40 лет) было несколько полных ремиссий (не требовался прием карбамазепина) длительностью до 2 лет. Периоды частичной ремиссии характеризовались гиперестезией в правой половине лица, отсутствием триггерных зон, периодическим возобновлением болевых приступов при разговоре, приеме пищи, при этом боли устранялись приемом карбамазепина. Чаше периоды ремиссии наблюдались в летние месяцы. Во время обострений лицевая боль возникала под влиянием обычных провоцирующих факторов, включая ходьбу, а также при раздражении дистантных рецепторов (например, зрительных – при ярком свете). Боль резкая, как “удар током”, длительностью до нескольких минут, сопровождалась слезотечением и ринореей. Лечебный эффект карбамазепина наступал приблизительно через 1 ч, а при приеме измельченной таблетки (200 мг), запиваемой теплой водой, – через 20 мин и сохранялся до 4 ч (ранее до 6–8 ч). Максимальная суточная доза карбамазепина составляла 2000 мг (10 таблеток). Больная считает, что анальгетическое действие карбамазепина усиливается в комбинации с седалгином. Сообщает о достаточной эффективности иглотерапии, возможности провоцирования боли при проведении отдельных физиопроцедур и отсутствии эффекта при обращении к представителям народной медицины.

Настоящее обострение длится 7 мес. Ежедневный прием карбамазепина – до 8 таблеток (обычной формы и формы ретард). На фоне проводимого лечения наблюдается частичное подавление болевых приступов, вместе с тем возникает неустойчивость при ходьбе (вплоть до падения на улице).

Неврологический статус: в области верхней губы справа определяются участок гиперестезии и триггерная зона, раздражение которой, по утверждению пациентки, способствует развитию приступа лицевой боли. Имеется также участок гипестезии и гипалгезии в области правой щеки. Других изменений со стороны нервной системы не выявлено.

МРТ головного мозга: без патологии.

Диагноз: правосторонняя невралгия второй-третьей ветвей тройничного нерва; длительное обострение на фоне недостаточной эффективности высоких доз карбамазепина.

В октябре 2009 г. больной проведена операция ЧВСП справа, в результате которой достигнуто полное прекращение болевых пароксизмов и выраженная гипалгезия в зоне иннервации второй-третьей ветвей тройничного нерва справа.

Клиническое наблюдение 2

Больной 35 лет (рис. 3) поступил в клинику с жалобами на приступы резчайшей боли распирающего характера в лобно-височной области справа по типу “выдавливания глаза”. Приступы возникали ежедневно с частотой 5–6 раз

в сутки, чаще в ночное время и ранние утренние часы. Продолжительность приступа от 30 мин до 3 ч. Приступы сопровождались выраженными вегетативными проявлениями на стороне боли (слезотечение и выделение водянистого секрета из носа). Во время приступа больной был беспокоем (наблюдалось двигательное и эмоциональное возбуждение). Приступы боли провоцировались алкоголем. Интенсивность боли по ВАШ 10 баллов.

Анамнез заболевания. Болен в течение 15 лет. Приступы длились сериями (пучками) продолжительностью 7–8 мес. Ремиссии наступали обычно в летние месяцы. В первые годы заболевания ремиссии продолжались 5–6 мес, иногда до года. Больной длительно наблюдался и интенсивно лечился у невролога. Получал ингаляции кислорода, суматриптан, трициклические антидепрессанты, ингибиторы моноаминоксидазы, стероиды, верапамил. Несмотря на проводимое лечение, болевой синдром сохранялся.

В *неврологическом статусе* вне приступа очаговой симптоматики не выявлено. Во время приступа у больного наблюдался частичный синдром Горнера справа (птоз, миоз, гиперемия конъюнктивы).

При проведении *дополнительных исследований* (МРТ головного мозга, дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий, электроэнцефалография) патологических изменений не обнаружено.

Клинический диагноз: кластерные головные боли, эпизодическая форма.

В связи с неэффективностью консервативного лечения в 2007 г. больному была проведена ЧВСП справа. В результате операции у больного достигнута гипалгезия в зоне первой ветви тройничного нерва справа, имело место сни-

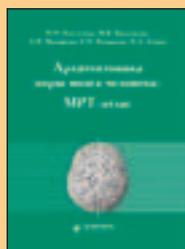
жение роговичного рефлекса справа. В послеоперационном периоде в течение 7 дней больному проводилось профилактическое лечение для предупреждения кератита. После операции состояние больного улучшилось, приступы боли стали возникать значительно реже (1–2 раза в 3 дня). При этом важно отметить, что интенсивность боли уменьшилась до 2–3 баллов по ВАШ.

Представленные клинические примеры хорошо иллюстрируют возможности ЧВСП в купировании чрезвычайно тяжелых болевых синдромов (НТН, кластерная головная боль), трудно поддающихся консервативному лечению. Преимуществами метода ЧВСП [6, 11] являются: бескровность, быстрота и безопасность вмешательства, отсутствие возрастных ограничений, возможность применения местной анестезии и высокий процент положительных результатов.

Список литературы

1. Афанасьева Е.В., Балязин И.В. // Нейрохирургия. 2008. № 2. С. 38.
2. Гречко В.Е. и др. // Неврол. вестн. 2001. Вып. 1–2. С. 56.
3. Григорян Ю.А. Чрескожная высокочастотная селективная ризотомия и микроваскулярная декомпрессия корешка тройничного нерва в лечении тригеминальной невралгии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1989.
4. Кадыков А.С. и др. Справочник по головной боли. М., 2005.
5. Крыжановский Г.Н. и др. // Бюл. эксперим. биол. мед. 1993. № 5. С. 461.
6. Broggi G. et al. // Neurosurgery. 1990. V. 26. P. 783.
7. Jensen T.S. et al. // Acta Neurol. Scand. 1982. V. 65. P. 182.
8. Kanpolat Y. et al. // Neurosurgery. 2001. V. 48. P. 524.
9. Katusic S. et al. // Ann. Neurol. 1990. V. 27. P. 89.
10. Taha J.M. et al. // J. Neurosurg. 1995. V. 83. P. 989.
11. Weigel G., Casey K. Striking Back: The Trigeminal Neuralgia Handbook. Florida, 2000.
12. Yashimasu F. et al. // Neurology. 1972. V. 22. P. 952. ●

Книги Издательского холдинга “АТМОСФЕРА”



Архитектоника коры мозга человека: МРТ-атлас.

Авторы И.Н. Боголепова, М.В. Кротенкова, Л.И. Малофеева, Р.Н. Коновалов, П.А. Агапов

Атлас посвящен макроскопии мозга человека на МРТ-изображениях в сагиттальных, коронарных и аксиальных направлениях, содержит оригинальные рисунки и фотоснимки. 216 с., ил.

Для нейрорентгенологов, неврологов, нейрохирургов, нейроанатомов, нейрофизиологов и других специалистов, интересующихся проблемой прижизненной нейроанатомии мозга.



Руководство по экспериментальной хирургии.

Авторы Б.К. Шуркалин, В.А. Горский, А.П. Фаллер

Руководство включает в себя наиболее важные и необходимые разделы экспериментальной хирургии. Оно состоит из 8 глав. В первой главе излагаются основные сведения по сравнительной анатомии экспериментальных животных; во второй – общие принципы проведения экспериментов на животных; в третьей – общая хирургическая техника; в четвертой – основные операции на различных системах и органах, способы воспроизведения экспериментальных моделей важнейших заболеваний человека; пятая глава посвящена минимально инвазивной хирургии; шестая – основам трансплантации органов; седьмая – применению клеевых субстанций, а восьмая – физическим методам в экспериментальной хирургии. 176 с., ил.

Для студентов лечебного и медико-биологического факультетов, хирургов-экспериментаторов.