

Textbook and Atlas of Neural Therapy

Diagnosis and Therapy with Local Anesthetics

Hans Barop, MD
Private Practice
Hamburg, Germany

182 illustrations

Thieme
Stuttgart • New York • Delhi • Rio de Janeiro

Невральная терапия

Использование местных анестетиков в диагностических и лечебных целях

Иллюстрированное пособие

Ганс Бароп

*Перевод с английского
под редакцией докт. мед. наук С.А.Живолупова*

УДК 616-08:615.216.2
ББК 53.58
Б24

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.

Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.

Книга предназначена для медицинских работников.

Перевод с английского: Е.О.Казачкина, Е.А.Музыченко.

Бароп, Ганс

Б24 Невральная терапия. Использование местных анестетиков в диагностических и лечебных целях : Иллюстрированное пособие / Ганс Бароп ; пер. с англ. под ред. докт. мед. наук С.А.Живолупова. – М. : МЕДпресс-информ, 2021. – 344 с. : ил.
ISBN 978-5-00030-815-8

Книга посвящена малоизвестному в нашей стране лечебно-диагностическому методу – невральной терапии, в основе которого лежат вегетативные блокады местным анестетиком. Значительная часть пособия посвящена основательной теоретической базе метода: анатомии и физиологии вегетативной нервной системы, реляционной теории патологии, патофизиологическим обоснованиям вегетативных блокад. В части книги, посвященной практическому применению невральной терапии, приведены показания и противопоказания к выполнению манипуляций при различных заболеваниях и подробно проиллюстрированные описания типичных инъекций.

Пособие может быть полезным довольно широкому кругу медицинских специалистов, в первую очередь врачам-неврологам, врачам общей практики, студентам медицинских вузов и факультетов.

УДК 616-08:615.216.2
ББК 53.58

ISBN 978-3-13-241049-7

© 2018 of the original English language edition by Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, Germany. Original title: «Textbook and Atlas of Neural Therapy. Diagnosis and Therapy with Local Anesthetics», 1st edition, by Hans Barop

ISBN 978-5-00030-815-8

© Издание на русском языке, перевод на русский язык, оформление, оригинал-макет. Издательство «МЕДпресс-информ», 2021

Содержание

Предисловие	15
Предисловие к изданию на русском языке	17
Благодарности	18

Часть 1. История и теория

1	История местной анестезии и невралжной терапии	20
1.1	Введение	20
1.2	Анестезия и лечение боли ..	21
	1.2.1 Местная анестезия	21
	1.2.2 Невралжная терапия	22
2	Теоретические обоснования и основанные на практике гипотезы	26
2.1	Введение	26
2.2	Вегетативная нервная система	26
2.2.1	Анатомия и функции	26
2.2.2	Эфферентная часть симпатической нервной системы	28
2.2.3	Афферентная часть симпатической нервной системы	30
2.2.4	Эфферентная часть парасимпатической нервной системы	31
2.2.5	Афферентная часть парасимпатической нервной системы	33
2.2.6	Афферентные волокна диафрагмального нерва	35
3	Система основной регуляции Pischinger и Heine	36
3.1	Введение	36
3.2	Строение и функция	38
3.3	Значение вегетативного нервного окончания	39
3.4	Система основной регуляции и вегетативная нервная система	39
3.5	Выводы	40
4	Реляционная патология Ricker	41
4.1	Введение	41
4.2	Эксперименты Ricker: стимулы и их воздействие	42
4.2.1	Эксперименты с симпатической нервной системой	43
4.2.2	Частные особенности симпатической нервной системы	43
4.2.3	Медикаментозное прерывание стимула	44
4.2.4	Реакция сосудистой системы	44
4.2.5	Свойства крови и ее компонентов	45
4.2.6	Результат патологической стимуляции симпатической нервной системы: воспаление,	

4.2.7	дегенерация, некроз и гиперплазия	45	4.3	Закон трех стадий Ricker	47
	Влияние на специализированные ткани	46	4.4	Реляционная патология и невральная терапия	48
5	Функции вегетативной нервной системы				50
5.1	Введение	50	5.3	Терапия с использованием симпатической нервной системы	52
5.2	Реакция и функции симпатической нервной системы	51			
6	Понятие сегмента в невральной терапии				55
6.1	Определение	55	6.2	Влияние терапии	56
7	Теория и основные принципы поля помех				58
7.1	Введение	58	7.3	Клиническое доказательство существования поля помех	62
7.1.1	Стимул и симпатическая нервная система	58	7.4	Поле помех и сегментарная болезнь	63
7.1.2	Причины хронического раздражения, нейропластичность	60	7.4.1	Непостоянный переход	63
7.1.3	Прерывание стимула – выключение поля помех	60	7.5	Клинические случаи и их интерпретация	65
7.2	Патогенез поля помех	61	7.6	Нейрофизиологические критерии поля помех	66
7.2.1	Временные взаимосвязи	61	7.7	Выводы	67
7.2.2	Появление поля помех	61			
8	Применение местных анестетиков в невральной терапии				68
8.1	Введение	68	8.2.2	Сравнение прокаина и лидокаина	70
8.2	Местные анестетики как средства невральной терапии	68	8.2.3	Воздействие прокаина на кровеносные сосуды	73
8.2.1	Значение прокаина в невральной терапии	70	8.3	Выводы	77

Часть 2. Практика невральной терапии

9	Клиническое обследование				80
9.1	Сбор анамнеза в невральной терапии	80	9.3	Пальпация	85
9.2	Осмотр	83	9.4	Другие методы исследования	87
9.2.1	Кожа	83	9.5	Документация	87
9.2.2	Костно-мышечная система	84			
9.2.3	Ротовая полость и зубы	84			

9.6	Инструменты невральнoй терапии	88	9.7	Выбор препарата для невральнoй терапии	90
10	Сегменты				92
10.1	Диагностика сегментов – сегментарная терапия	92	10.5.1	Диагностика	103
10.2	Легочный сегмент	95	10.5.2	Терапия	105
10.2.1	Диагностика	95	10.5.3	Выводы	105
10.2.2	Терапия	96	10.6	Сегмент поджелудочной железы	106
10.2.3	Выводы	97	10.6.1	Диагностика	106
10.3	Сердечный сегмент	98	10.6.2	Терапия	108
10.3.1	Диагностика	98	10.6.3	Выводы	108
10.3.2	Терапия	100	10.7	Сегмент кишечника	108
10.3.3	Выводы	100	10.7.1	Диагностика	108
10.4	Сегмент печени и желчного пузыря	100	10.7.2	Лечение	110
10.4.1	Диагностика	100	10.7.3	Выводы	111
10.4.2	Терапия	103	10.8	Почечный сегмент	111
10.4.3	Выводы	103	10.8.1	Диагностика	111
10.5	Желудочный сегмент	103	10.8.2	Лечение	112
			10.8.3	Выводы	113
11	Диагностика сегментов				114
11.1	Обзор таблиц	114			
12	Поле помех				118
12.1	Диагностика поля помех	118	12.4	Основные принципы	120
12.2	Классификация	118	12.5	Наиболее распространенные поля помех	120
12.3	Лечение поля помех	119			
13	Зубочелюстная область				121
13.1	Пример 1	121	13.5	Пример 5	127
13.2	Пример 2	121	13.6	Пример 6	127
13.3	Пример 3	124	13.7	Выводы	132
13.4	Пример 4	124			
14	Феномены невральнoй терапии				133
14.1	Феномены и типы реакций в невральнoй терапии	133	14.1.4	Феномен «вспышки» (секундный феномен, феномен Huneke)	134
14.1.1	Феномен сегмента	133	14.1.5	Замедленный секундный феномен	134
14.1.2	Феномен реакции (по Hopfer)	133	14.1.6	Неполный секундный феномен	134
14.1.3	Ретроградный феномен (по Hopfer)	133			

14.1.7	«Латентный» секундный феномен	135	14.4	Отсутствие эффекта невралгической терапии	137
14.2	Тактика	135	14.4.1	Причины	137
14.3	Побочные действия	136	14.4.2	Другие возможности диагностики и терапии	137

Часть 3. Показания к инъекциям. Техника выполнения

15	Общая информация	140	15.8	Часто выполняемые инъекции	143
15.1	Введение	140	15.8.1	Внутрикожные	143
15.2	Положение пациента	140	15.8.2	Инфильтрация уплотнений	143
15.3	Дезинфекция	140	15.8.3	Инъекции в триггерные точки и места прикрепления мышц	144
15.4	Техника инъекций	141	15.8.4	Инфильтрация триггерных точек	144
15.5	Инструктаж	141	15.8.5	Инфильтрация шрамов	144
15.6	Осложнения, риски и ошибки	142	15.8.6	Внутривенные инъекции	146
15.7	Дозировка местного анестетика	142			
16	Голова	147	16.5	Инъекции в околушную железу	156
16.1	Подкожные инъекции	147	16.5.1	Показания	156
16.1.1	Показания	147	16.5.2	Анатомия и нейрофизиология	156
16.1.2	Анатомия и нейрофизиология	147	16.5.3	Техника инъекций	156
16.1.3	Техника инъекций	147	16.5.4	Расходные материалы	156
16.1.4	Расходные материалы	147	16.6	Инъекции в область височно-нижнечелюстного сустава	158
16.2	Инъекции в ветви тройничного нерва	149	16.6.1	Показания	158
16.2.1	Показания	149	16.6.2	Анатомия и нейрофизиология	158
16.2.2	Анатомия и нейрофизиология	149	16.6.3	Техника инъекций	158
16.2.3	Техника инъекций	149	16.6.4	Расходные материалы	158
16.2.4	Осложнения	152	16.7	Инъекция в ресничный ганглий (ретробульбарная)	160
16.2.5	Расходные материалы	152	16.7.1	Показания	160
16.3	Инъекция в область сосцевидного отростка	152	16.7.2	Анатомия и нейрофизиология	160
16.3.1	Показания	152	16.7.3	Техника инъекций	162
16.3.2	Анатомия и нейрофизиология	152	16.7.4	Осложнения	162
16.3.3	Техника инъекций	152	16.7.5	Расходные материалы	162
16.3.4	Расходные материалы	152	16.8	Инъекции в крылонёбный ганглий, верхнечелюстную нерв и верхнечелюстную артерию	164
16.4	Инъекции в лицевую артерию, наружную височную артерию и ушно-височный нерв (ветвь нижнечелюстного нерва)	154	16.8.1	Показания	164
16.4.1	Показания	154	16.8.2	Анатомия и нейрофизиология	164
16.4.2	Анатомия и нейрофизиология	154	16.8.3	Техника инъекций	166
16.4.3	Техника инъекций	154			
16.4.4	Расходные материалы	154			

16.8.4	Осложнения	166	16.11	Инъекции в области челюстно-лицевого лимфооттока	174
16.8.5	Расходные материалы	166	16.11.1	Показания	174
16.9	Инъекции в ушной ганглий и нижнечелюстной нерв	168	16.11.2	Анатомия и нейрофизиология	174
16.9.1	Показания	168	16.11.3	Техника инъекций	174
16.9.2	Анатомия и нейрофизиология	168	16.11.4	Расходные материалы	174
16.9.3	Техника инъекции (по Haubertisser)	170	16.12	Инъекции в нёбные миндалины	176
16.9.4	Расходные материалы	170	16.12.1	Показания	176
16.10	Инъекции в область большого затылочного нерва, затылочной артерии и малого затылочного нерва	172	16.12.2	Анатомия и нейрофизиология	176
16.10.1	Показания	172	16.12.3	Техника инъекций	178
16.10.2	Анатомия и нейрофизиология	172	16.12.4	Расходные материалы	178
16.10.3	Техника инъекций	172	16.13	Инъекции в область зубов	180
16.10.4	Расходные материалы	172	16.13.1	Показания	180
17	Шея	184	16.13.2	Анатомия и нейрофизиология	180
17.1	Инъекции в щитовидную железу	184	16.13.3	Техника инъекций	182
17.1.1	Показания	184	16.13.4	Расходные материалы	183
17.1.2	Анатомия и нейрофизиология	184			
17.1.3	Техника инъекций	184			
17.1.4	Расходные материалы	186			
17.2	Инъекция в верхний гортанный нерв	186			
17.2.1	Показания	186			
17.2.2	Анатомия и нейрофизиология	186			
17.2.3	Техника инъекций	186			
17.2.4	Расходные материалы	186			
17.3	Инъекция в звездчатый (шейно-грудной) ганглий	188			
17.3.1	Показания	188			
17.3.2	Анатомия и нейрофизиология	189			
			17.3.3	Техника инъекций	191
			17.3.4	Расходные материалы	194
			17.4	Инъекция в верхний шейный ганглий	194
			17.4.1	Показания	194
			17.4.2	Анатомия и нейрофизиология	195
			17.4.3	Техника инъекций	198
			17.4.4	Расходные материалы	200
			17.5	Инъекции в добавочный, большой ушной, поперечный шейный и малый затылочный нервы (в точку Эрба)	200
			17.5.1	Показания	200
			17.5.2	Анатомия и нейрофизиология	202
			17.5.3	Техника инъекций	202
			17.5.4	Расходные материалы	202
18	Позвоночник	203			
18.1	Информация для диагностики	203	18.4	Инъекции в грудной отдел позвоночника	208
18.2	Информация для лечения	204	18.4.1	Показания	208
18.3	Инъекции в шейный отдел позвоночника	204	18.4.2	Анатомия и нейрофизиология	208
18.3.1	Показания	204	18.4.3	Техника инъекций	210
18.3.2	Анатомия и нейрофизиология	204	18.4.4	Расходные материалы	210
18.3.3	Техника инъекций	206	18.5	Инъекции в поясничный отдел позвоночника	210
18.3.4	Расходные материалы	208	18.5.1	Показания	210

18.5.2	Анатомия и нейрофизиология	212	18.7.2	Анатомия и нейрофизиология	224
18.5.3	Техника инъекций	212	18.7.3	Техника инъекций	226
18.5.4	Расходные материалы	214	18.7.4	Расходные материалы	226
18.6	Инъекции в корешки спинномозговых нервов L1–S3 (пояснично-крестцовое сплетение)	214	18.8	Инъекция в поясничный симпатический ствол	228
18.6.1	Введение	214	18.8.1	Показания	228
18.6.2	Инъекции в корешки спинномозговых нервов L1–L4 (поясничное сплетение)	216	18.8.2	Анатомия и нейрофизиология	228
18.6.3	Инъекции в корешки спинномозговых нервов L5–S3 (крестцовое сплетение)	219	18.8.3	Техника инъекций	228
18.7	Инъекции в область таза	224	18.8.4	Расходные материалы	230
18.7.1	Показания	224	18.9	Инъекции в эпидуральное пространство крестцового и поясничного отделов позвоночника	230
			18.9.1	Показания	230
			18.9.2	Анатомия и нейрофизиология	230
			18.9.3	Техника инъекций	233
			18.9.4	Расходные материалы	235
19	Брюшная полость, забрюшинное пространство	236			
19.1	Инъекции в почечную ножку и почечное сплетение	236	19.3	Инъекция в ветви нижнего подчревного (тазового) сплетения	243
19.1.1	Показания	236	19.3.1	Показания	243
19.1.2	Анатомия и нейрофизиология	236	19.3.2	Анатомия и нейрофизиология	243
19.1.3	Техника инъекций	236	19.3.3	Техника инъекций	245
19.1.4	Расходные материалы	238	19.3.4	Осложнения	245
19.2	Инъекции в чревной ганглий, большой и малый чревные нервы	238	19.3.5	Расходные материалы	247
19.2.1	Показания	238	19.4	Инъекция в ветви предстательного сплетения и в предстательную железу	247
19.2.2	Анатомия и нейрофизиология	238	19.4.1	Показания	247
19.2.3	Техника инъекций	240	19.4.2	Анатомия и нейрофизиология	247
19.2.4	Расходные материалы	243	19.4.3	Техника инъекций	247
			19.4.4	Осложнения	249
			19.4.5	Расходные материалы	249
20	Суставы	250			
20.1	Инъекции в область плечевого сустава и плечевой пояс	250	20.2.2	Анатомия и нейрофизиология	254
20.1.1	Показания	250	20.2.3	Техника инъекций	254
20.1.2	Анатомия и нейрофизиология	250	20.2.4	Расходные материалы	255
20.1.3	Техника инъекций	250	20.3	Инъекции в лучезапястный сустав и суставы пальцев	255
20.1.4	Расходные материалы	253	20.3.1	Показания	255
20.2	Инъекции в область локтевого сустава	253	20.3.2	Анатомия и нейрофизиология	256
20.2.1	Показания	253	20.3.3	Техника инъекций	257
			20.3.4	Расходные материалы	258

20.4	Инъекции в тазобедренный сустав	259	20.5.3	Техника инъекций	263
20.4.1	Показания	259	20.5.4	Расходные материалы	265
20.4.2	Анатомия и нейрофизиология	259	20.6	Инъекции в верхний и нижний голеностопный суставы, суставы предплюсны, плюсны, пальцев стопы	265
20.4.3	Техника инъекций	259	20.6.1	Показания	265
20.4.4	Расходные материалы	262	20.6.2	Анатомия и нейрофизиология	265
20.5	Инъекции в коленный сустав	262	20.6.3	Техника инъекций	266
20.5.1	Показания	262	20.6.4	Расходные материалы	268
20.5.2	Анатомия и нейрофизиология	262			

Часть 4. Показания и лечение

21 Введение 270

22 Голова 272

22.1	Головная боль	272	22.5	Заболевания носа и околоносовых пазух	283
22.1.1	Диагнозы	272	22.5.1	Диагнозы	283
22.1.2	Лечение	273	22.5.2	Лечение	283
22.2	Невралгии	275	22.6	Заболевания органов слуха и равновесия	284
22.2.1	Диагнозы	275	22.6.1	Диагнозы	284
22.2.2	Лечение	277	22.6.2	Лечение	284
22.3	Заболевания и травмы головного мозга	279	22.7	Заболевания рта и глотки ...	285
22.3.1	Диагнозы	279	22.7.1	Миндалины и глотка	285
22.3.2	Лечение	279	22.7.2	Слюнные железы, слизистая оболочка рта и глотки	287
22.4	Заболевания органа зрения	281	22.7.3	Зубы, связочный аппарат периодонта и десны	287
22.4.1	Диагнозы	281			
22.4.2	Лечение	282			

23 Шея 289

23.1	Заболевания и нарушения функций щитовидной железы	289	23.2	Заболевания и нарушения функций гортани	290
23.1.1	Диагнозы	289	23.2.1	Диагнозы	290
23.1.2	Лечение	289	23.2.2	Лечение	290

24 Грудная клетка 292

24.1	Бронхолегочные заболевания	292	24.2.1	Диагнозы	294
24.1.1	Диагнозы	292	24.2.2	Лечение	294
24.1.2	Лечение	292	24.3	Заболевания молочной железы	295
24.2	Заболевания сердца и органов средостения	294	24.3.1	Диагнозы	295
			24.3.2	Лечение	296

25	Брюшная полость, малый таз, забрюшинное пространство ...	297
25.1	Заболевания желудка	297
25.1.1	Диагнозы	297
25.1.2	Лечение	297
25.2	Заболевания тонкого и толстого кишечника	298
25.2.1	Диагнозы	298
25.2.2	Лечение	298
25.3	Заболевания печени и желчных протоков	299
25.3.1	Диагнозы	299
25.3.2	Лечение	300
25.4	Заболевания поджелудочной железы	301
25.4.1	Диагнозы	301
25.4.2	Лечение	301
25.5	Заболевания почек и мочевыводящих путей	301
25.5.1	Диагнозы	301
25.5.2	Лечение	302
25.6	Заболевания внутренних женских половых органов ..	303
25.6.1	Диагнозы	303
25.6.2	Лечение	303
25.7	Заболевания наружных и внутренних мужских половых органов	304
25.7.1	Диагнозы	304
25.7.2	Лечение	304
26	Позвоночник и область таза	306
26.1	Дегенеративные и воспалительные заболевания, травмы	306
26.1.1	Диагнозы	306
26.1.2	Лечение	306
27	Конечности и суставы	309
27.1	Дегенеративные расстройства, воспаление и травмы	309
27.1.1	Диагнозы	309
27.1.2	Лечение	309
28	Нервы	313
28.1	Заболевания периферических и черепных нервов	313
28.1.1	Диагнозы	313
28.1.2	Лечение	313
29	Сосуды	315
29.1	Заболевания артерий	315
29.1.1	Диагнозы	315
29.1.2	Лечение	315
29.2	Заболевания вен	315
29.2.1	Диагнозы	315
29.2.2	Лечение	316
30	Лимфатическая система	317
30.1	Заболевания лимфатических сосудов и узлов	317
30.1.1	Диагнозы	317
30.1.2	Лечение	317
31	Кожа	318
31.1	Заболевания и травмы кожи и ее придатков	318
31.1.1	Диагнозы	318
31.1.2	Лечение	318

32	Опухоли	321
32.1	Злокачественные новообразования	321
33	Заключение	322
Часть 5. Приложение		
34	Литература	324

Предисловие

После того как местную анестезию начали использовать в хирургии, стали заметны ее «побочные эффекты». Как это часто бывает в практической медицине, результатом тщательного изучения этих эффектов стал принципиально новый метод лечения. Значительный вклад в его разработку внесли братья Ferdinand и Walter Huneke. Благодаря их упорной работе невральная терапия, первоначально опиравшаяся на отдельные наблюдения эффектов местных анестетиков, получила толчок к развитию и нашла широкое применение.

В 1963 г. Peter Dosch опубликовал первый полный учебник по невральной терапии, где обобщил более чем 60-летний опыт применения местных анестетиков в лечебной практике и обнаружил эти данные для изучения. Кроме того, значительный вклад в развитие невральной терапии внесли многие клиницисты, чьи наблюдения, в некоторой степени даже опередившие открытия Huneke, подтвердили эффективность терапевтического применения местных анестетиков, помогли методу завоевать доверие и способствовали его распространению.

Первое издание этой книги было опубликовано 20 лет назад. С одной стороны, она рассматривала невральную терапию как воспроизводимый метод «эмпирической медицины» на основании десятилетиями публиковавшихся результатов врачебных трудов. С другой стороны, в книге приведены научные обоснования метода с учетом нейроанатомических и нейрофизиологических особенностей вегетативной нервной системы (ВНС).

Представления об анатомии и физиологии ВНС за последнее время претерпели существенные изменения. Многочисленные исследования и клинические испытания доказали значимость ее роли в патогенезе различных патологических процессов (например, воспаления, боли, дистрофии). Во многих изданных за последние 20 лет учебниках и монографиях, посвященных нейроанатомии и нейрофизиологии, подробно описывается связь вегетативных нарушений с целым

рядом заболеваний. В этой книге основное внимание уделено роли ВНС в регулировании микроциркуляции и функций органов и тканей. Также рассмотрены способы применения этой информации во врачебной практике, где до сих пор распространена главным образом медикаментозная терапия.

Гносеологические основы невральной терапии в значительной мере связаны с глубоким пониманием роли ВНС. Невральная терапия становится самостоятельным направлением медицины, о чем свидетельствует опыт ее практического применения, постепенное внедрение некоторых элементов метода в различные области медицины и введение невральной терапии в программу медицинских университетов.

Эта книга поможет изучить основы невральной терапии и в особенности влияние ВНС на течение многих заболеваний. Врачи, проходящие 2-летний курс интернатуры, независимо от их основной специализации, могут использовать эту книгу для улучшения практических навыков.

Невральная терапия – это практическое применение знаний о патогенетических связях между нарушениями функций ВНС, особенно ее симпатической части, и различными заболеваниями. Благодаря вдумчивому, критическому исследованию ценного и надежного клинического опыта, обобщению результатов многолетнего практического применения невральной терапии академическая медицина получила репрезентативный метод лечения, который сделал дальнейший поиск медикаментозных средств воздействия на ВНС уже необязательным. Со своей стороны, невральная терапия также пользуется плодами академической медицины для расширения и подтверждения своих теоретических основ.

Второе оригинальное издание книги на немецком языке было выполнено новой информацией об анатомии и физиологии ВНС. Исследование нервных окончаний ВНС стало возможным благодаря современным методам визуализации, таким как иммуногистохимический анализ, радиоизо-

топный метод и электронная микроскопия. Открытие новых нейромедиаторов внесло большую ясность в понимание этиологии и патогенеза заболеваний, обусловленных вегетативной дисфункцией, а также физиологическими и патологическими процессами, в которых ВНС участвует за счет формирования обратных связей. Это подтверждает наблюдения Ricker, которые легли в основу его учения о реляционной патологии, а также наглядно показывает, как основанные на практическом опыте выводы заново подтверждают теорию невральной терапии.

Публикация второго издания в Германии стала возможной не в последнюю очередь благодаря сотрудничеству и обмену идеями между невральными терапевтами и исследовательскими институтами, специализирующимися на изучении анатомии и нейрофизиологии. Эмпирические данные, полученные в ходе лечения пациентов, могут стать пред-

метом для дальнейшего научного обсуждения в академических медицинских кругах, предоставляя обеим сторонам, как невральным терапевтам, так и исследователям, более полные сведения о функции ВНС, ее влиянии на организм, а также о потенциале практического применения данного метода.

Издание книги на английском языке появилось благодаря распространению практики невральной терапии – использования местных анестетиков в диагностических и лечебных целях. Поскольку данный метод возник и развивался в немецкоговорящих странах, большая часть литературы до сих пор существовала только на немецком языке. Растущий интерес международного сообщества к невральной терапии сделал возможным перевод нового издания на международный язык медицины. Мы надеемся, что книга позволит восполнить пробелы в знаниях наших читателей.

Предисловие к изданию на русском языке

Глубокоуважаемые коллеги и друзья!

Одним из приоритетных направлений современной медицины является развитие методов и способов таргетного воздействия на патофизиологические механизмы заболеваний, что составляет основу формирования болезнь-модифицирующих лечебных комплексов. Данный подход позволяет снизить вероятность развития осложнений различного характера, связанных с системным применением фармакологических средств, и, таким образом, уменьшает риски врачебных ошибок.

Выбор стратегии таргетной терапии опирается либо на эмпирический опыт, либо на данные фундаментальных исследований. Невральная терапия, представленная в данной монографии, связана исторически с местной анестезией, которая начинается с открытия Alexander Wood (1853), предложившего вводить лекарственные вещества под кожу при помощи полых игл; причем первоначально для этих целей использовался весьма токсичный 2% раствор кокаина, а интенсивное развитие местной анестезии началось после открытия Эйхгорном в 1905 г. более эффективного и менее токсичного вещества – новокаина. Большой вклад в развитие регионарной анестезии внесли российские ученые: хирург В.Ф.Войно-Ясенецкий написал в 1915 г. монографию «Регионарная анестезия», а в 1916 г. защитил докторскую диссертацию «О регионарной анестезии второй ветви тройничного нерва»; невролог М.И.Аствацатуров (1935,

1939) рекомендовал и пропагандировал метод внутривенного введения новокаина для коррекции взаимоотношений симпатических и соматических рефлексов при различной патологии.

В настоящее время лечебно-диагностические блокады относятся к методам малоинвазивной терапии, полностью не изучены и поэтому недооценены современниками. Более того, автор монографии выходит за рамки привычных представлений о роли невралгии в коррекции не только болевых синдромов, но и терапевтической патологии на основе концепции «полей помех», что не вписывается в современную доктрину трактовки сущности заболеваний. Тем не менее разработанная в нашей стране теория кортико-висцеральной патологии (К.М.Быков), послужившая основой для развития психосоматической медицины, частично объясняет выдвигаемые автором положения. В связи с этим ознакомление с данной работой позволит врачам разных специальностей расширить свои представления о возможностях медицинского пособия больным с коморбидными состояниями. Приятного вам прочтения.

Сергей Анатольевич Живолупов,
докт. мед. наук, профессор кафедры
нервных болезней Военно-медицинской
академии им. С.М.Кирова, эксперт РАН,
vice-президент Евразийской
ассоциации неврологов

Благодарности

В первую очередь я должен поблагодарить моего редактора, г-жу Angelika-M. Findgott, Thieme Publishers Stuttgart – Germany, за неизменную дружескую поддержку. Она организовала и контролировала все этапы перевода и издания этого учебника, за что я ей очень признателен.

Также я хочу поблагодарить Prof. J.Giebel и Prof. T.Kорре из Института анатомии Грайфсвальдского университета за консультации и обсуждение анатомии ВНС как в секционном зале, так и посредством литературных рекомендаций. Я благодарен Prof. L.Fischer, заведующему кафедрой невральной терапии в Бернском университете, автору учебника «Neuraltherapie, Neurophysiologie, Injektionstechnik und Therapieempfehlungen» (выдержавшему уже 4 издания), за многочисленные подробные

беседы, обсуждение практики невральной терапии и ее научных обоснований. Prof. L.Fischer по-прежнему публикует множество статей о научных основах, действенности и экономической эффективности невральной терапии.

Также я выражаю особую благодарность Dr. S.Resch, невральному терапевту и главному врачу Клиники головной боли в Кенигштайне за помощь в рецензировании и редактировании учебника.

И последнее, но не менее важное: я хотел бы выразить огромную благодарность моим пациентам. Каждый из них в отдельности обеспечил меня опытом, без которого практика невральной терапии в сочетании с научными принципами была бы невозможна.

Гамбург, осень 2017
Hans Varop

Часть 1

История и теория

1	История местной анестезии и невралжной терапии	20
2	Теоретические обоснования и основанные на практике гипотезы	26
3	Система основной регуляции Pischinger и Heine	36
4	Реляционная патология Ricker	41
5	Функции вегетативной нервной системы	50
6	Понятие сегмента в невралжной терапии	55
7	Теория и основные принципы поля помех	58
8	Применение местных анестетиков в невралжной терапии	68

1 История местной анестезии и невралжной терапии

1.1 Введение

История применения анестезии²⁷⁴ перед хирургическим вмешательством или для лечения боли имеет важное значение, поскольку боль, вызванная болезнью или травмой, – один из наиболее распространенных симптомов в медицинской практике. Вплоть до конца XIX в. методы обезболивания были очень разнообразны. Помимо медикаментозных использовали различные иные методы лечения очаговых (локальных) болей, например сдавливание ткани, позже – пережатие нерва давящей повязкой, холодные компрессы.

В 1839 г. **Lundy, Taylor** и **Washington** впервые описали совершенно новый подход к лечению очаговой боли. Используя предшественник современного шприца, они попытались ввести подкожно раствор морфина для облегчения боли. Когда в 1843 г. французский хирург **Pravaz** изобрел шприц, а шотландский ученый **Wood** – полуокаannoлю, облегчения боли впервые удалось добиться при прямом введении раствора морфина в болевые очаги и нервы. Тем не менее, используя морфин, было невозможно добиться местной анестезии с полной утратой чувствительности.

Koller, офтальмолог из Венского университета, познакомился с **Фрейдом** в 1883 г. во время изучения неврологии^{274,282}. В то время Фрейд работал с кокаином, который применял для лечения заболеваний сердца, нервного истощения, депрессии. Экспериментируя на себе, помимо психостимулирующего эффекта он обнаружил анестезирующее действие на язык и слизистую оболочку полости рта, о чем и сообщил Koller. Тот, страдавший от болезненного гингивита, начал обрабатывать десны раствором кокаина по совету Фрейда и смог убедиться в эффективности метода на собственном опыте.

В отличие от Фрейда, офтальмолог-хирург Koller увидел перспективу использования кокаина для обезболивания в хирургии. Он применял кокаин терапевтически, а после ряда предварительных испытаний на животных 11 сентября 1884 г. выполнил первую операцию по удалению катаракты с использованием местной анестезии. На встрече врачей в Вене 17 октября 1884 г. он сообщил об успешном использовании кокаина в качестве местного глазного анестетика. Это послужило отправной точкой для использования местной анестезии в хирургии по всему миру. В дальнейшем она продолжала стремительно развиваться.

Только тогда Фрейд осознал, насколько революционным оказалось его открытие. В журнале своего коллеги Heitler «Zentralblatt für die gesamte Therapie» он еще до Koller описывал анестезирующее действие кокаина и рассматривал его применение для местного обезболивания при различных очаговых инфекциях. Фрейда больше интересовал терапевтический эффект кокаина, нежели возможность использования его в качестве местного анестетика при хирургических вмешательствах. Он рекомендовал офтальмологу von Königstein применять кокаин при лечении иридоциклита и трахомы. Сам он экспериментально (но безуспешно) пытался лечить инъекциями кокаина невралгию тройничного нерва по ходу его ветвей. Стоит также упомянуть доклад 1863 г., опубликованный в Париже перуанским врачом общей практики **Moreno y Maiz**, посвященный эксперименту с инфльтрационной анестезией. В нем для анестезии лапки лягушки-быка применяли раствор кокаина.

1.2 Анестезия и лечение боли

1.2.1 Местная анестезия

Уже на ранней стадии развития местной анестезии для нового препарата, кокаина, было предложено два способа применения.

1. Направленная местная анестезия при хирургическом вмешательстве, в которой давно нуждалась медицина.

2. Несколько недооцененное по сравнению с местной анестезией терапевтическое использование анестетиков для купирования боли, вызванной невралгией или воспалением ткани (Фрейд).

Учитывая оба этих способа и не сводя применение местных анестетиков только к хирургии, можно легко увидеть разницу между местной анестезией и невралгической терапией.

Знание обоих методов по-прежнему необходимо, так как при невралгической терапии применяют техники местной анестезии.

Инфильтрационная, проводниковая и спинальная анестезия

Методы местной анестезии в хирургии быстро развивались. **Halstedt**, **Hall** и **Hartley** представили методики инфильтрационной и проводниковой анестезии, которые испытывали на животных, а затем начали использовать в хирургии человека. В это время стали очевидны основные недостатки кокаина: риск передозировки и возникновение зависимости при повторном введении. После длительного исследования свойств кокаина на себе **Halstedt** стал от него зависим. Впоследствии он излечился, пройдя курс детоксикации. Но **Hall**, у которого также возникла зависимость, умер.

С одной стороны, широкое применение **кокаина** в клинической практике способствовало развитию местной анестезии в хирургии. С другой стороны, оно привело к росту смертности от передозировки. После нескольких случаев первичной эйфории и ятрогенных смертей парижский хирург **Reclus** скорректировал дозировку кокаина, сделал возможным его дальнейшее исполь-

зование в местной анестезии и усовершенствовал методику введения. Изначально для местной анестезии применяли 20–30% раствор кокаина, который вызывал тяжелую интоксикацию и даже смерть. **Reclus** снизил концентрацию сначала до 2–3%, а затем до 0,5%, что позволило предотвратить интоксикацию и летальные исходы.

Проводниковая анестезия, или селективное подавление чувствительности периферических нервов, появилась в результате усовершенствования инфильтрационной анестезии, т.е. локального онемения в месте инфильтрации раствора кокаина. Применив местную анестезию спинного мозга, **Bier** разработал и впервые успешно выполнил спинальную анестезию 15 августа 1898 г. Его идея заключалась в том, чтобы добиться более глубокой анестезии путем введения раствора кокаина в меньшей концентрации, чем при проводниковой анестезии. Он ввел 3 мл 0,5% раствора кокаина интратекально в поясничный отдел позвоночника. После испытания новой нейроаксиальной анестезии на себе **Bier** сообщал о «постспинальной головной боли».

Американский невролог **Corning** успешно выполнил нейроаксиальную анестезию до **Bier**, но не для подготовки к хирургическому вмешательству, а для лечения болевого синдрома. Была ли это истинная спинальная анестезия с интратекальным введением препарата или эпидуральная анестезия, до конца не ясно.

Применение местной анестезии вызвало пристальный интерес хирургов. Ее совершенствование позволило уменьшить число процедур под общим наркозом, в качестве которого тогда использовали хлороформ и эфир. Таким образом, появилась возможность избежать многих связанных с ним осложнений, зачастую приводивших к гибели пациента.

Появление сегментарной терапии

Развитие терапевтического применения местных анестетиков было менее впечатляющим. Это связано с недостаточным вниманием к методу, которое характерно для академической медицины и в наши дни. При более подробном рассмотрении становится

ясно, что использование местных анестетиков в чисто терапевтических целях не менее перспективно, чем их использование в хирургии.

Для исследования истории невралжной терапии необходимо сначала уяснить ее принципиальные отличия от местной анестезии. Начало невралжной терапии и местной анестезии положили одни и те же исследователи. В основном ими были хирурги, применявшие местную анестезию в своей повседневной практике. Первые наблюдения, давшие начало невралжной терапии, были связаны не с хирургическим применением анестетиков, а с лечением болевого синдрома^{446,469,470}. Несмотря на кратковременное действие местной анестезии, применение анестетиков для лечения боли позволяло уменьшить ее или даже полностью купировать.

Вернемся к началу применения местной анестезии, когда Фрейд после перорального приема кокаина впервые обратил внимание на анестезию слизистой оболочки и поделился своими наблюдениями с Koller. Логичное, скорее интуитивное, решение Фрейда о применении анестетика для лечения, а не в качестве средства местной анестезии было правильным, но прошло незамеченным на фоне быстрого развития метода в хирургии. В то же время французский хирург **Reclus** сумел уменьшить концентрацию кокаина и, таким образом, продолжить его применение, снизив риск токсических осложнений. Немецкий ученый **Schleich** разработал «улучшенную местную анестезию», также снизив концентрации кокаина и начав использовать целенаправленную инфильтрацию нерва с дополнительным охлаждением ткани этилхлоридом.

Все это существенно снизило токсическое воздействие кокаина на организм, что позволило его новой, «обезвреженной» форме найти широкое применение в клинической практике.

Schleich также использовал раствор кокаина в концентрациях от 0,5 до 1% в терапевтических целях⁴⁴⁶. В 1898 г. он первым заметил, что очаговая инфильтрация кокаином облегчает ревматические симптомы не только на время действия анестезии, но и значительно дольше. Или же симптомы воз-

обновлялись с меньшей интенсивностью. Это первое документально подтвержденное успешное применение местных анестетиков в терапевтических целях можно назвать рождением невралжной терапии. В течение следующих нескольких лет метод был усовершенствован и стал неотъемлемой частью невралжной терапии, а именно *сегментарной терапией*. Независимо от **Schleich**, **Spieß** также заметил в своей клинической практике, что повторная анестезия позволяет обезболить хирургическую рану и после окончания действия анестетика. Более того, он отметил, что заживление раны (в данном конкретном случае после тонзиллэктомии) протекало с менее выраженным раздражением, чем без повторного применения местной анестезии^{469,470}. Он заметил, что воспаление при заживлении раны разрешилось быстрее и без раздражения. **Spieß** опубликовал свои клинические наблюдения в 1906 г. в «*Münchener Medizinische Wochenschrift*» в статье «Лечебное действие анестетиков»⁴⁷⁰.

1.2.2 Невралжная терапия

Развитие

Параллельно с развитием местной анестезии и невралжной терапии фармакологи настойчиво искали альтернативу кокаину, чтобы получить анестетик, сопоставимый с ним по качеству, но без токсических побочных эффектов. В 1905 г. **Einhorn** удалось синтезировать местный анестетик с аналогичным кокаину анестезирующим действием, но не вызывающий привыкания. Вещество назвали прокаином. С 1905 г. он использовался во всем мире как местный анестетик, а в наши дни применяется преимущественно в терапевтических целях из-за небольшой продолжительности действия.

Когда применявшийся до 1905 г. кокаин заменили прокаином, началась эра менее опасных местных анестетиков и невралжной терапии. Первые сообщения **Schleich** и **Spieß** о терапевтическом применении прокаина не произвели впечатления, однако последующие работы **Leriche** и его коллег привлекли внимание общественности²⁹⁹. Безусловно, этому способствовал немалый

опыт Leriche в области нейрохирургии, так как он был первым, кто использовал эффект местной анестезии интраоперационно³⁰².

Исследование симпатической нервной системы, сначала с точки зрения хирургии, а затем и применительно к невралной терапии позволило Leriche получить ценную информацию о многочисленных способах лечебного применения местных анестетиков. Хирургическое удаление звездчатого ганглия с лечебной целью (сообщение о котором было опубликовано в 1920 г.) и терапевтическая инфильтрация звездчатого ганглия, также впервые выполненная Leriche, показали фактически сопоставимые результаты. Впоследствии он считал повторную блокаду звездчатых ганглиев перед их экстирпацией менее травматичной процедурой. Термин «бескровный нож хирурга»^{301,302}, предложенный Leriche, возник при применении данного метода. Его терапевтические рекомендации были основаны на впечатляющих клинических испытаниях инфильтрации структур симпатической нервной системы местными анестетиками для лечения заболеваний, считавшихся в те годы неизлечимыми. Он применял инъекции в звездчатый ганглий при эмболиях легочной артерии или сосудов головного мозга, при нарушении сосудистого тонуса после травмы и при разных видах головной боли. Это всего лишь несколько примеров клинического применения метода. Другое наблюдение Leriche, о том, что консолидация перелома происходит в два раза быстрее при повторной инфильтрации прокаином, подчеркивает влияние симпатической нервной системы. Не менее важны его исследования внутри- и периаартериального введения местных анестетиков при лечении вазомоторных расстройств. В его книге *The Surgery of Pain* обобщен многолетний опыт нейрохирургии и невралной терапии³⁰².

Ferdinand Huneke, врач общей практики из Дюссельдорфа, не знавший о терапевтическом применении местных анестетиков, которое уже практиковал Leriche, узнал о свойствах прокаина случайно. По совету коллеги он сделал инъекцию атофанила своей страдавшей мигренью сестре, после чего боль полностью исчезла²²³. Атофанил, препарат для лечения ревматических симпто-

мов, существовал в двух формах: для внутривенного введения, в чистом виде, и для внутримышечного, с добавлением прокаина. Он случайно ввел внутримышечную форму внутривенно, что не привело к указанным изготовителем осложнениям со стороны сердечно-сосудистой системы. Когда при повторной инъекции он ввел препарат для внутривенного введения без добавления прокаина, мигрень, вопреки ожиданиям, не уменьшилась. Таким образом, Huneke обнаружил, что фактически действующим веществом, из-за которого ответ на лечение различался, был прокаин. При очередном приступе мигрени у сестры он ввел ей чистый прокаин внутривенно и смог снова облегчить боль. Вместе с братом **Walter Huneke**, который тоже был врачом общей практики, они начали использовать прокаин для лечения различных заболеваний. Помимо обычных внутривенных и внутримышечных инъекций они вводили его непосредственно в очаги болезненности в тканях, в нервы и кровеносные сосуды, суставы и ганглии.

Первая околососудистая инъекция пациенту с головной болью оказала то же лечебное действие, что и внутривенные инъекции, которые уже неоднократно применялись. После этого ученые пришли к выводу, что положительный эффект был обусловлен не общим распределением прокаина в организме, а тем, что препарат достигал нервных структур. Это могло объяснить поразительную скорость его действия. По мнению братьев Huneke, ведущую роль в данном процессе играла ВНС. Обобщенные результаты опыта лечения прокаином они впервые опубликовали в статье «Неизвестное отдаленное действие местной анестезии»²²³ в 1928 г. Позже они назвали свою терапию местными анестетиками «лечебной анестезией». Они придерживались идеи анестезии, т.е. обратимого подавления нервных волокон, проводящих болевую чувствительность. В то время еще не были получены данные фармакологических исследований, доказывающие стабилизирующее действие общих анестетиков на мембраны, притом не только нервных клеток. Аналогичное лечебное действие, которое братья раз за разом наблюдали при различных заболеваниях

ях, заставило их сосредоточиться на идее роли ВНС в их патогенезе.

Феномен «вспышки». Открытие поля помех

В 1940 г. **Ferdinand Huneke** впервые обнаружил нечто совершенно новое²³⁶. Пациентка, которую он недавно безуспешно лечил от очень болезненного функционального расстройства левого плечевого сустава, снова обратилась за помощью – в связи с обострением хронического рецидивирующего остеомиелита правой голени. Зная, что воспаление можно успешно вылечить с помощью прокаина, он ввел в очаг воспаления на ноге *имплетол* – 2% раствор прокаина с добавлением кофеина. Сразу после инъекции болезненное левое плечо стало полностью подвижным и перестало болеть, что удивило как врача, так и пациентку. Реакция в левом плече, возникшая непосредственно после инфильтрации в правую голень, позволила предположить связь между двумя заболеваниями. Братья Huneke сосредоточились на полученном результате, поскольку он мог стать ключом к лечению многих хронических болезней, которые прежде не поддавались терапии. Первая мгновенная реакция заставила вернуться к идее, которую гораздо раньше сформулировал **Pässler**. Он считал очаговый воспалительный процесс бактериальной инфильтрацией ткани с «метастатическим» распространением бактерий и их токсинов по всему организму. Высокая скорость купирования болевой симптоматики в плече говорила о том, что в результате воспаления правой голени были поражены ответственные за боль нервы. Это позволило предположить, что хронические заболевания могут быть вызваны или поддерживаться за счет удаленного очага воспаления и могут быть излечены только за счет его «подавления» местным анестетиком или хирургическим удалением (например, зубов). Соответственно, связь с подозреваемым очагом обнаруживается только после инъекции в него анестетика. Бесспорная заслуга братьев **Ferdinand** и **Walter Huneke** заключается в том, что им удалось распознать природу явления на основании единственного наблюдения. Они

ввели новый термин «местный очаг» и разработали концепцию «поля помех» и диагностики этого поля в рамках терапии. Это позволило сформулировать три основных принципа.

1. Любое хроническое заболевание может быть последствием влияния поля помех.

2. Любая болезнь или травма могут оставить после себя поле помех.

3. Любое нарушение в пределах поля помех излечимо только его подавлением.

Конечно, подобные наблюдения были сделаны задолго до Huneke. Некоторые стоматологи узнавали от своих пациентов, что после удаления больного зуба у них внезапно исчезали, к примеру, длительные боли в спине. Еще в 1936 г. **Leriche** заметил и описал прекращение отдаленной боли после инфильтрации анестетиком нераздруженного рубца. Однако терапевтические результаты этого наблюдения были впервые признаны и реализованы на практике **Ferdinand** и **Walter Huneke**.

Терминология

Термин «невралжная терапия» был введен в 1940 г. после открытия феномена «вспышки» братьями Huneke. Ранее этот термин использовался для обозначения терапевтического применения местных анестетиков, чтобы отличить его от местной анестезии, применяемой только в хирургической практике.

В 1938 г. **von Roques**⁴³⁰, который применял невралжную терапию, как и многие другие врачи, начал перевод английского издания основных принципов **Сперанского** на немецкий язык⁴⁶⁷ (он был знаком с обширной неврологической и экспериментальной практикой Сперанского в России). Von Roques предложил термин «невралжная терапия по Huneke», который используется до сих пор. До этого времени для обозначения терапевтического применения местных анестетиков использовались другие термины, такие как «лечение прокаинном», «лечение имплетолом» и «лечебная анестезия». Применение конкретного препарата не принципиально, может быть использован любой местный анестетик, а в основе терапии лежит не местная анестезия, а опреде-

ленные свойства местных анестетиков. Таким образом, термин «невральная терапия» полностью отражает сущность метода.

Дополнение «по Нунеке» следует рассматривать не только как дань уважения первооткрывателям, но и как указание на то, что метод состоит из двух указанных ниже частей.

1. *Сегментарная терапия*, которая существовала до 1940 г., – лечение местными анестетиками в пределах «пораженного сегмента».

2. *Терапия поля помех*, сделавшая возможным повсеместное терапевтическое исполь-

зование местных анестетиков не в определенном сегменте, а в предполагаемом поле помех.

Термин «лечебная местная анестезия», который используется и сегодня, был для невральной терапии придуман **Gross**¹⁷⁹ после 1940 г. Но путаница состоит в том, что за лечебное воздействие отвечает не местная анестезия. Заболевания, протекающие без болевого синдрома (гипертиреоз, головокружения, хронический синусит), при которых прямые эффекты применения местных анестетиков минимальны, также можно лечить средствами невральной терапии.

2 Теоретические обоснования и основанные на практике гипотезы

2.1 Введение

Чтобы понять основные принципы диагностики и лечения посредством невральной терапии, необходимо сначала изучить анатомию. Важно понимать, что все функции организма связаны единой информационной системой с обратной связью, обеспечивающей гомеостаз. Огромную роль в формировании причинно-следственных связей между физиологическими или патофизиологическими процессами играет ВНС^{69,425}.

Исследование каждой анатомической структуры по отдельности позволяет более подробно изучить ее, но при таком подходе легко упустить из виду функциональные взаимосвязи. Особенно хорошо иллюстрирует это утверждение ВНС, так как ее центральные и периферические связи с другими анатомическими структурами очевидны. Знаний об анатомии и физиологии ВНС все еще недостаточно, поэтому ее роль часто игнорируют при диагностике и лечении.

Основная функция ВНС – быстрое antagonистическое и координированное управление функциями отдельных тканей организма с целью обеспечения гомеостаза, вернее, гомеодинамики, а также адекватной реакции на внешние воздействия, которым постоянно подвергается организм. Целью является сохранение функций отдельных органов в равновесии. Таким образом, ВНС представляет собой проводящую систему, в которой все качественно постоянные, но количественно переменные стимулы существуют как постоянно изменяющийся поток информации.

Чтобы контролировать жизненно важные функции, такие как дыхание, пищеварение, обмен веществ, секреция, водный и электролитный баланс, температура, кровяное давление и половые функции, система должна достигать уровня мельчайших капилляров. Также необходима высокая степень пере-

крестного взаимодействия для обмена информацией на основе обратной связи между отдельным органом и независимыми друг от друга функциональными областями. Таким образом, «нервная циркуляция» с ее афферентными и эфферентными ветвями подобна сосудистой системе с ее артериальными и венозными сосудами.

2.2 Вегетативная нервная система

2.2.1 Анатомия и функции

Для понимания функций ВНС необходимо знать анатомию *пути стимула*, как в афферентных, так и эфферентных нервных окончаниях. Центры симпатического и парасимпатического отделов расположены в промежуточном мозге, в области гипоталамуса, и являются главным связующим звеном между вегетативной, соматической нервной и эндокринной системами. Анатомическая дифференциация на симпатический и парасимпатический отделы на этом уровне ВНС невозможна из-за близкого анатомического расположения и функциональной взаимосвязи обеих систем. Экспериментальное стимулирование структур или хирургическое разделение центров промежуточного мозга приводит к преобладанию противоположных функций для целых областей органов. **Rohen**⁴²⁹ создал таблицу, иллюстрирующую влияние отделов ВНС на различные системы органов (**табл. 2.1**).

Для уточнения функциональных взаимосвязей Rohen вводит понятия *эрготропной* (симпатической, адренергической) и *трофотропной* (парасимпатической, холинергической) реакций. Область гипоталамуса связана с соответствующими скоплениями вегетативных ядер черепных нервов, гипофизом и корой больших полушарий посред-

Таблица 2.1 Влияние подсистем ВНС на различные органы, по данным Rothen⁴²⁹

Орган	Влияние (орто-)симпатической нервной системы (адренергические эффекты)	Влияние парасимпатической системы (холинергические эффекты)
Глаз		
• Радужка	• Мидриаз	• Миоз
• Цилиарная мышца	• Расслабление (паралич аккомодации)	• Сокращение (спазм аккомодации)
Сердце		
• Частота сокращений	• Увеличение	• Снижение
• Сила сокращений	• Увеличение	• –
• Ритм	• Нарушения ритма (желудочковые экстрасистолия, тахикардия, фибрилляция)	• Нарушения ритма (брадикардия, атриовентрикулярная блокада, вагусная асистолия)
• Время проведения	• Укорочение	• Удлинение
Сосуды		
• Коронарные артерии	• Расширение	• Сужение?
• Сосуды мышц	• Сужение	• –
• Сосуды кишечника	• Сужение	• Расширение
Легкие		
• Бронхиальная мускулатура	• Расслабление (расширение бронхов)	• Сокращение (сужение бронхов)
• Слизистая оболочка бронхов	• Снижение секреции	• Повышение секреции
ЖКТ		
• Перистальтика	• Ослабление	• Усиление
• Сфинктеры	• ?	• Расслабление
• Секреция желез	• Снижение	• Усиление
Внепеченочные желчные протоки и желчный пузырь	Расслабление	Сокращение
Селезенка (мускулатура)	Сокращение	Расслабление
Слюнные железы	Секреция густой слюны	Секреция жидкой слюны
Островки Лангерганса	Снижение секреции инсулина	Увеличение секреции инсулина
Печень	Гликогенолиз	Выделение желчи
Мозговое вещество надпочечников	Выброс адреналина и норадреналина	Снижение выработки адреналина и норадреналина
Мочевой пузырь		
• Мускулатура	• Расслабление	• Сокращение
• Сфинктеры	• Сокращение	• Расслабление
Кора больших полушарий	Общая активация, повышение сознания	Торможение, потеря сознания
Общий ответ	Эрготропный (система активации)	Трофотропный (система восстановления)

ством эфферентных и афферентных нервных волокон и, таким образом, оказывает стимулирующее или ингибирующее влияние на органы чувств, органы внутренней секреции (гипофиз, щитовидная железа, паращитовидная железа, почки и надпочечники, половые железы), а также на соматомоторную активность и соматическую

чувствительность. На периферии анатомия ВНС более понятна, поскольку анатомическое строение **симпатической нервной системы** на уровне спинного мозга становится менее сложным и, следовательно, более дифференцируемым.

Хотя **парасимпатическая нервная система** не делится на сегменты, ее располо-

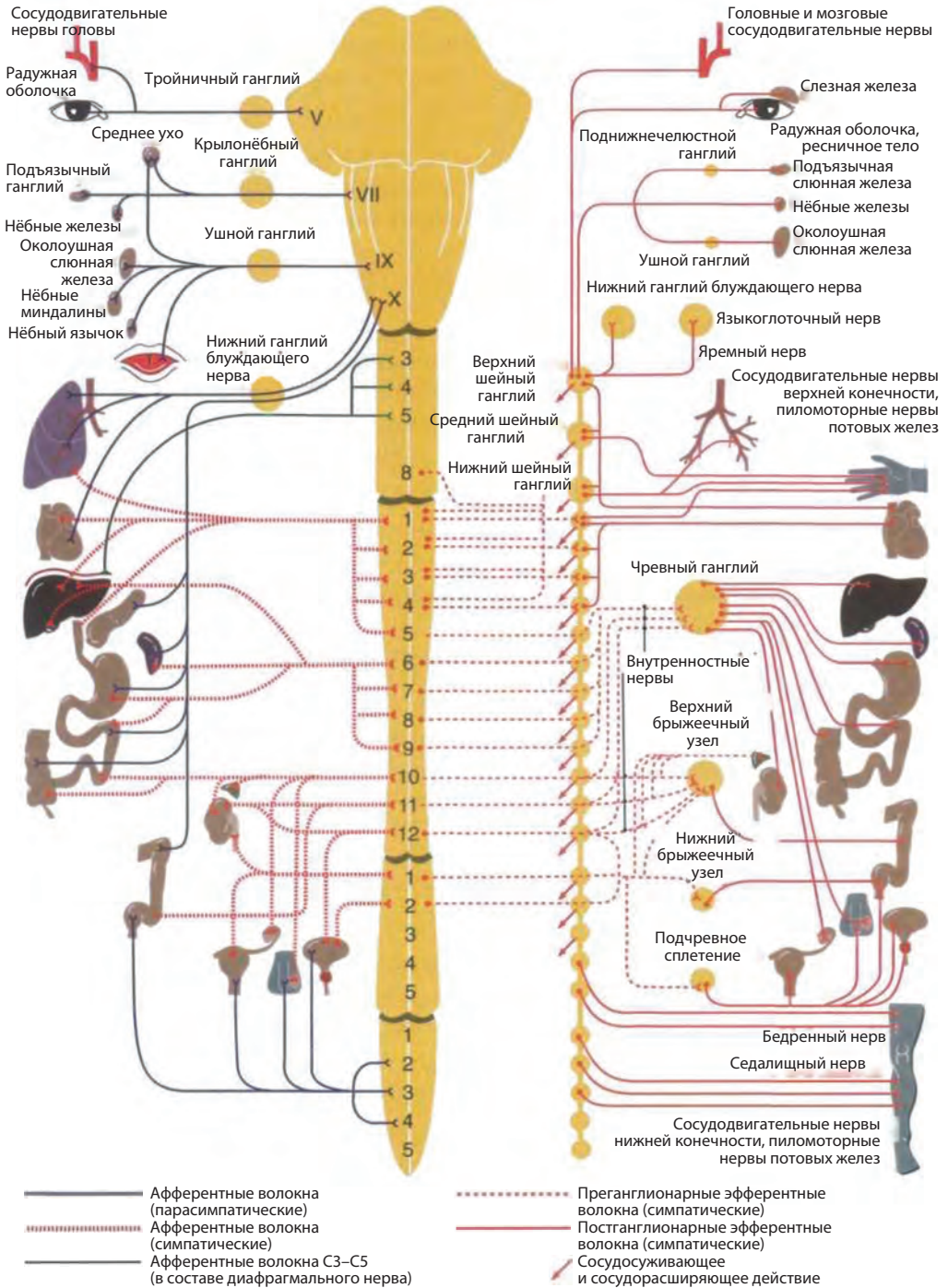


Рис. 2.1 Висцеральная эфферентная/афферентная иннервация в основе мезо-ромбо-спинальной организации вегетативных рефлексов (по материалам Fulton).

5 Функции вегетативной нервной системы

5.1 Введение

Два наблюдения, принципиально отличающиеся друг от друга, проложили путь развития местной анестезии и невралжной терапии. Во-первых, стало возможным локальное обезболивание при хирургических процедурах за счет инфильтрации местным анестетиком. Кроме того, введение местного анестетика в болезненный очаг часто (но не всегда) приводило к аналгезии, которая продолжалась дольше анестезии, а при повторных инъекциях полностью избавляла пациента от боли. Данные наблюдения легли в основу развития местной анестезии с одной стороны и невралжной терапии с другой.

Далее на основании знаний о ВНС, клинических и экспериментальных исследований были сформированы основные положения невралжной терапии. На первый взгляд, с точки зрения классификации невралжная терапия кажется похожей на более ранние методы лечения. Первые наблюдения эффектов «сегментарной терапии» были очень похожи на результаты местной физиотерапии, например массажа, воздействия теплом или холодом, остеопатии и др. Например, болезненное очаговое напряжение мышц спины часто удается успешно купировать повторными сеансами физиотерапии, а также невралжной терапией. Восстанавливается тонус мышц, исчезают функциональные ограничения, уменьшается боль. Очевидно, что организм реагирует одинаково на использование разных методов. Стоит проанализировать эту ситуацию, чтобы выявить сходства и функциональные взаимосвязи методов, приводящих к нормализации состояния. Также это может объяснить эффективность лечения разных заболеваний с помощью невралжной терапии. Различные болезни имеют идентичные основные патологические механизмы.

При всей сложности связей между соматической и вегетативной нервной системой наличие афферентно-эфферентной обратной связи служит теоретическим обоснованием возникновения **боли** (особенно хронической), прогрессирования **воспаления**, развития **дегенеративных заболеваний** и **«аллергий»**. В зависимости от того, какая ткань участвует в патологическом процессе, возникают различные заболевания с различающимися субъективными (например, боль) и объективными (мышечные спазмы, воспаление, дегенерация, метаплазия, гиперплазия) симптомами. Общей чертой всех заболеваний является нарушение микроциркуляции, которое развивается в ответ на патологическую стимуляцию ВНС.

Jänig²⁴³ продемонстрировал сложное воздействие патологической стимуляции симпатической нервной системы, особенно в отношении физиологии боли. Память боли, нейропластичность с изменением проведения и направления стимула, а также функциональное сохранение повторяющихся раздражителей за счет гибкости формирования синапсов и изменения профилей нейромедиаторов разных нейронов дополняют частные наблюдения Ricker. Также они характеризуют патогенез воспалительных или дегенеративных заболеваний⁴²⁵.

Иммуногистохимические и изотопные исследования вегетативных нервных окончаний доказали, что функции ВНС связаны не только с самой нервной тканью, участвуя в ощущении боли, но и с **фиброцитами**, системой **моноцитов-макрофагов** и тучными клетками, управляя иммунной системой (**нейроиммунология**)⁴²⁸. Патологическая стимуляция симпатической нервной системы влияет на выработку иммуномодуляторов иммунокомпетентными клетками. Данные реакции происходят в коже и слизистых оболочках (клетки Лангерганса, дендритные клетки), в звездчатых клетках

Купфера в печени, в альвеолярных макрофагах, поверхностных клетках синовиальной оболочки, остеокластах и микроглии мозга. Это объясняет свойство невральнoй терапии воздействовать на иммунную систему с помощью регуляции симпатической и парасимпатической нервной системы с одновременным улучшением микроциркуляции.

Концепция невральнoй терапии, возникающая и развивающаяся благодаря тщательному наблюдению за пациентами, постоянно находит применение в различных медицинских специальностях. Нейрофизиологическая основа метода, логичный механизм действия и более чем 80-летний опыт клинического применения должны быть доступны студентам, получающим академическое образование в медицинском вузе.

5.2 Реакция и функции симпатической нервной системы

Микроскопические исследования Ricker *in vivo* позволили обнаружить ряд патологических изменений в терминальном капиллярном русле, т.е. системе основной регуляции. Они уже были известны науке ранее, но не как причинные факторы. Отек, лейко- и эритродиapedез, т.е. воспаление, вызванное ишемией и застоем, – клинически значимые микроскопические находки, которые могут быть получены по отдельности и повторно при поэтапной стимуляции периваскулярных симпатических нервных окончаний. Патологические реакции капилляров, вызванные различными ответами на раздражители, их сужение и расширение, а также последующие изменения кровоснабжения в конце концов привели к патологическим изменениям в органе и развитию заболевания. Ricker⁴²⁵ подчеркивал значимость симпатической нервной системы в развитии общего патологического процесса, в частности воспаления и дегенерации, а также боли и аллергии.

! Примечание

Проведение стимулов и секреция нейромедиаторов волокнами симпатической нервной системы при патологическом процессе способны провоцировать и поддерживать развитие различных заболеваний. Этот процесс зависит от силы стимула и осуществляется через регуляцию капиллярного кровоснабжения.

Стимул может быть эндогенным или исходить извне. Результат стимуляции симпатической системы зависит от силы стимула, порога чувствительности, индивидуального свойства организма, и очага стимуляции. Стимуляция одинаковой интенсивности приводит к возникновению сильного стимула, реакция на который передается от центра к периферии.

Последовательность и последствия стимуляции.

1. Возникновение стимула.
2. Стимуляция симпатических нервных волокон, распространение стимула по афферентным и эфферентным путям.
3. Увеличение или уменьшение интерстициальной перфузии и микроциркуляции в капиллярах терминального сосудистого русла в результате стимуляции.
4. Наконец, персистирующая патологическая стимуляция путем воздействия на межклеточное вещество приводит к патологическим изменениям прилегающей ткани и в то же время изменению афферентной обратной связи.

Четыре описанных шага лежат в основе закона трех стадий Ricker. В зависимости от локализации процесса могут возникать следующие реакции: боль (например, головная боль, боль в суставах, боль в пояснице), хроническое воспаление с постепенной дегенерацией тканей (например, хронический гепатит с циррозом) и хроническое воспаление слизистой оболочки (артрит). Патологические изменения в терминальных сосудах, описанные Ricker, проясняют этиологию «здоровья» и «болезни».

Разработав теорию реляционной патологии (см. с. 48), Ricker создал научную базу для описания патофизиологии межклеточного вещества, следовательно, для невральнoй терапии. Мультидисциплинарное,

диагностическое и терапевтическое использование местных анестетиков, основанное на свойствах и функциях ВНС, опирается на теорию реляционной патологии. Это экспериментально подтвержденная база знаний по патофизиологии межклеточного пространства, которую примерно через 30 лет развил Pischinger, описав систему основной регуляции (см. с. 39).

5.3 Терапия с использованием симпатической нервной системы

Комплексный подход к реляционной патологии Ricker и системе основной регуляции Pischinger открывает новые, диагностически и терапевтически значимые функциональные аспекты ВНС.

Симпатическая нервная система – единственная информационная система, получившая представление **во всем организме**. Она регулирует функцию органов по принципу обратной связи, обеспечивая максимальную действенность. Парасимпатическая нервная система служит ее антагонистом в области головы, шеи и органов туловища. В ответ на стимул она вызывает расширение сосудов под действием ацетилхолина и вазоактивного интестинального пептида, тем самым усиливая микроциркуляцию⁴²⁸. За счет этого при введении местных анестетиков можно получить диагностический и терапевтический доступ к любому участку организма.

! Примечание

Применение местного анестетика при патологически повышенной активности симпатической нервной системы обладает накопительным действием и, таким образом, способствует саморегуляции.

Симпатическая нервная система контролирует кровоснабжение и опосредованно влияет на системы органов через межклеточное пространство. Использование местных анестетиков выполняет следующие задачи:

- нормализация кровоснабжения;
- нормализация системы основной регуляции;
- нормализация (опосредованная) функций органа.

В состоянии покоя просвет терминальных сосудов постоянно изменяется, сужаясь и расширяясь. Изменяется и микроциркуляция, то слегка усиливаясь, то снижаясь. В условиях стресса развивается гиперемия.

Многочисленные изменения и процессы в сосудах капиллярного русла также возникают в ответ на стимуляцию периваскулярных симпатических нервных волокон. Ответ на стимул зависит не от его типа (физический или химический), а от количественных характеристик и продолжительности воздействия. Применение местного анестетика временно прерывает стимуляцию симпатической нервной системы независимо от типа стимула и продолжительности его действия и усиливает микроциркуляцию пораженной ткани («сброс», лечебное действие), сохраняющуюся после прекращения действия анестетика. Применение местного анестетика до стимуляции предотвращает действие стимула, независимо от его качества и интенсивности (профилактическое действие).

В этом случае клинический результат – купирование последствий стимуляции в межклеточном пространстве и тканях органов или предотвращение распространения стимула, а именно воспаления, боли, дегенерации вплоть до некроза, гипер- и гипоплазии.

В зависимости от клинической симптоматики местный анестетик может оказывать перечисленные воздействия:

- анальгезирующее;
- противовоспалительное;
- антиаллергическое;
- антигистаминное;
- жаропонижающее;
- антиаритмическое;
- спазмолитическое;
- регенеративное.

Важное значение имеет и возможность постоянной стимуляции периваскулярной симпатической нервной системы с заданными временными рамками воздействия. После удаления стимула его эффекты постепенно стихают. Однако однократная сти-

мышц показана при их напряжении или болезненности при пальпации, одновременно проводят серии подкожных инъекций в соответствующие дерматомы брюшной стенки. В случае мышечной боли при надавливании показаны серии подкожных инъекций в мышцы живота вплоть до париетального листка брюшины.

! Примечание

Заболевания, требующие хирургического вмешательства, например острый аппендицит, не подлежат невральной терапии.

При заболеваниях нижних участков кишечника (от левого изгиба поперечной ободочной кишки) аналогичное лечение проводят в области крестца. Наиболее интенсивная терапия включает инъекции в чревные ганглии с обеих сторон с одновременными сегментарными инъекциями, описанными выше.

10.7.3 Выводы

Вегетативные афферентные волокна, иннервирующие кишечник, вместе с нервными волокнами, иннервирующими нижнюю часть желудка посредством сегментарно-рефлекторного проводящего пути на уровне спинномозговых сегментов Th10–L2, вызывают субъективные симптомы заболеваний брюшной полости. Сегментарно-рефлекторный проводящий путь затрагивает и симпатические афферентные (грудные и поясничные), и парасимпатические афферентные волокна S2–S4. Что не менее важно, за счет прямой связи блуждающего нерва с зонами ствола мозга могут возникать «центральные» расстройства: депрессия, адинамия, нарушение концентрации и сна.

10.8 Почечный сегмент

10.8.1 Диагностика

Симптоматика заболеваний почек связана с их иннервацией афферентными симпатическими и парасимпатическими вегетативными волокнами и, во вторую очередь, сегментарно-рефлекторными проводящими путями чувствительных и двигательных нервных волокон (рис. 10.13).

Эфферентные и афферентные **симпатические нервные волокна**, участвующие в иннервации почек, связаны с симпатическими ядрами грудного и поясничного сегментов Th10–L1 посредством чревного ганглия и почечного сплетения и проходят параллельно артериям. Афферентные волокна направляются к центру, к соответствующим спинномозговым ганглиям. Помимо боли непосредственно в органе субъективные и объективные симптомы, обусловленные симпатической иннервацией, отмечают в области грудных и поясничных сегментов Th10–L1. В этих сегментах возникает боль, напряжение окологривных мышц, болезненность остистых отростков при перкуссии или гиперчувствительность по бокам над подвздошным гребнем и до области паха, что соответствует дерматому L1, зоне Гада, болезненность которой характерна при заболеваниях почек.

Парасимпатическая симптоматика, в свою очередь, включает общие симптомы, такие как ощущение дискомфорта, тошнота и рвота.

Симптоматика в зоне иннервации тройничного нерва или спинномозговых сегментов C1–C3 не характерна для заболеваний печени и желчного пузыря, желудка или поджелудочной железы, несмотря на афферентные волокна блуждающего нерва, отходящие от почек, и часто упоминаемые соединения блуждающего нерва со спинномозговым ядром тройничного нерва верхних трех шейных сегментов.

Симптомы заболеваний почек обычно возникают в зоне поясницы и по бокам, в области сегментов Th10–L1, даже при бессимптомном течении. Даже не зная о взаимосвязи, обусловленной топографической близостью соединения грудного и поясничного отделов к почкам, можно заподозрить, что хроническая симптоматика в пояснично-грудной области связана с асимптоматически прогрессирующим заболеванием почек. В этом случае с точки зрения невральной терапии нарушение вызвано полем помех, которым служат хронически больные почки. Болевую симптоматику в области позвоночного столба можно купировать прерыванием патологического стимула, передающегося

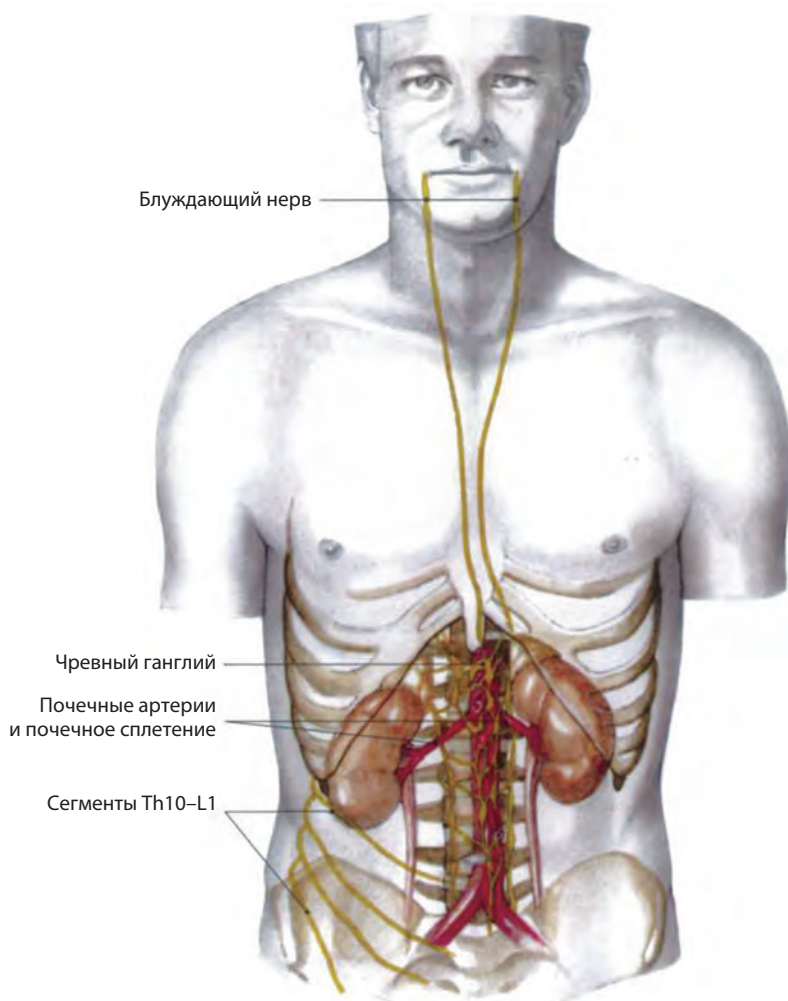


Рис. 10.13 Иннервация почек и сегментарные взаимосвязи.

по симпатическим афферентным волокнам от первично пораженного органа.

10.8.2 Лечение

Сегментарная невральная терапия направлена на проводящий путь на уровне спинного мозга с рефлекторным воздействием на заболевание почек.

Подкожные инъекции в области остистых отростков Th10–L1 и в околопозвоночной области применяют для неспецифичной стимуляции. Также в рамках сегментарной терапии показана инфильтрация чувствительных при надавливании остистых отростков, триггерных точек околопозвоночных мышц

и межреберных нервов Th10–Th12, а также спинномозговых нервов L1 (**рис. 10.14**). Она оказывает рефлекторное воздействие при выявленной при пальпации болезненности. Необходимо инфильтрировать шрамы в указанных сегментах, особенно после пластики грыжи, аппендэктомии и процедур в области половых органов. Они могут служить источником раздражения нервных окончаний.

После описанных инъекций должно наступить заметное немедленное облегчение симптоматики. После повторных инфильтраций улучшение должно прогрессировать, вплоть до купирования симптоматики. Наиболее выраженный эффект дает инъекция в почечное сплетение, которая особенно

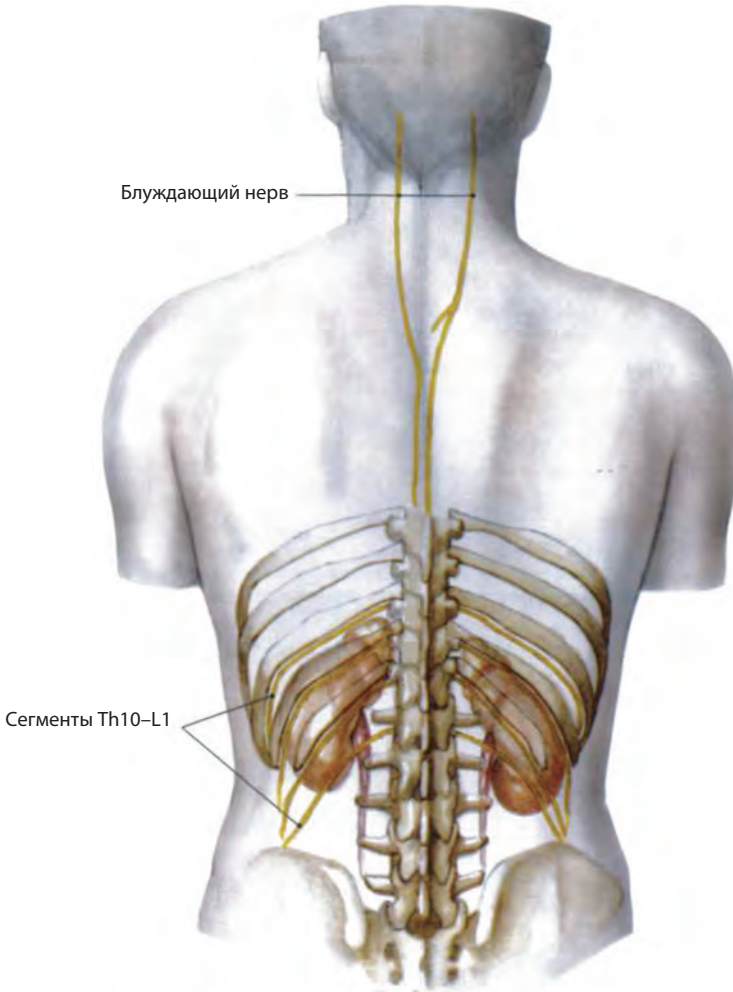


Рис. 10.14 Иннервация почек и сегментарные взаимосвязи.

показана при остром заболевании, например при почечной колике или пиелонефрите. Если выраженных дегенеративных изменений органа (почечной недостаточности) нет, острая и хроническая симптоматика, включая патологические результаты анализов, купируется за короткое время, при условии, что почка не служит полем помех.

10.8.3 Выводы

Клинические симптомы заболеваний почек связаны с афферентной симпатической и парасимпатической иннервацией, которая также, посредством рефлекторного проводящего пути, вовлекает в процесс со-

матические нервные волокна. Симптомы, связанные с симпатическим афферентным проводящим путем, выражаются различными вариантами боли в проекции почек, а также в сегментах Th10–L1, реактивными изменениями чувствительности кожи и мышечным напряжением. Парасимпатические афферентные волокна вызывают общие симптомы, например плохое самочувствие, тошноту и рвоту. Симптомы в зоне иннервации тройничного нерва и трех верхних шейных сегментов возникают за счет соединения волокон блуждающего нерва с ядром тройничного нерва в трех верхних шейных сегментах. Они возможны, но встречаются редко.

11 Диагностика сегментов

11.1 Обзор таблиц

Приведенные примеры взаимосвязей между заболеваниями органов и поражением других областей тела, обусловленные проводящими путями ВНС, объясняют разнообразие симптоматики указанных заболеваний. Различная степень тяжести сопутствующих симптомов часто оказывается размытой за счет взаимосвязей структур нервной системы. Так что только сегментарная диа-

гностика в ходе невральной терапии может прояснить ситуацию.

Симптоматика первичного заболевания органа, связанная с поражением афферентных нервных волокон, может проявляться клинически, особенно при остром процессе. Но иногда эти симптомы могут быть незначительными или вовсе отсутствовать, так что предметом внимания становятся вторичные симптомы, возникающие за счет наличия рефлекторного проводящего пути.

Обзор сегментарной иннервации внутренних органов

Орган	Сегменты спинного мозга			
	Симпатическая нервная система	Блуждающий нерв	Тазовые нервы	Диафрагмальный нерв
Сердце и восходящая часть дуги аорты	Th1–Th4 (Th5)	C2, лицо		(C2) C3, C4 (C5)
Легкие и бронхи	(Th1) Th2–Th5 (Th6–Th9)	C2, лицо		(C2) C3, C4 (C5)
Пищевод	Th4–Th5 (Th6)	C2, лицо		(C1) C3, C4 (C5)
Желудок	Кардия	Th5–Th6 (Th7)		
	Тело	Th7, Th8	C2, лицо	
	Пилорический отдел	Th8, Th9		
Тонкий кишечник и восходящая ободочная кишка	(Th9) Th10–L1	C3, лицо		
Аппендикс	(Th12, L, справа)			
Нисходящая ободочная и прямая кишка	L1–L3		S2–S5	
Печень и желчный пузырь	(Th7) Th8–Th11	C2, лицо		(C2) C3, C4 (C5)
Поджелудочная железа	Th8 (слева)			
Почка	Th10–L1			
Мочеточник	(Th8) Th9–L2			
Мочевой пузырь	Th11–L1 (L2, L3)		S2–S5	
Яички и придаток	(Th11) Th12–L3			
Яичники и придаточный аппарат	(Th12) L1–L3			
Матка	(Th12) L1–L3		S2–S5 (?)	
Молочные железы	Th4–Th6			

Рис. 11.1 Обзор сегментарной иннервации внутренних органов.

В этом случае можно обнаружить очаг первичного заболевания на основании расположения вторичных симптомов, с учетом условного обратного рефлекторного пути

и взаимосвязей при иннервации. В приведенных ниже таблицах указаны взаимосвязи иннервации, играющие роль при сегментарной диагностике (рис. 11.1–11.4).

Сегментарная иннервация мышц туловища

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	L1	L2	L3	L4	L5	S1	S2	S3	S4	S5	C0	
Длинные глубокие мышцы спины																															
Короткие глубокие мышцы спины		Ременная мышца					Задняя верхняя зубчатая мышца				Задняя нижняя зубчатая мышца				Мышца, поднимающая задний проход и анальный сфинктер Мускулатура промежности Копчиковая мышца																
Трапециевидная мышца		Широчайшая мышца спины																													
Мышца, поднимающая лопатку																															
Ромбовидная мышца																															
Длинная мышца головы		Длинная мышца шеи											Прямая мышца живота																		
Лестничная мышца											Наружная косая мышца живота																				
Большая грудная мышца											Поперечная мышца живота																				
Подключичная мышца		Малая грудная мышца											Внутренняя косая мышца живота																		
Боковая зубчатая мышца											Квадратная мышца поясницы																				
Диафрагма											Межреберные мышцы																				

Области симпатических ядер C8–L2

Рис. 11.2 Обзор сегментарной иннервации мышц туловища.

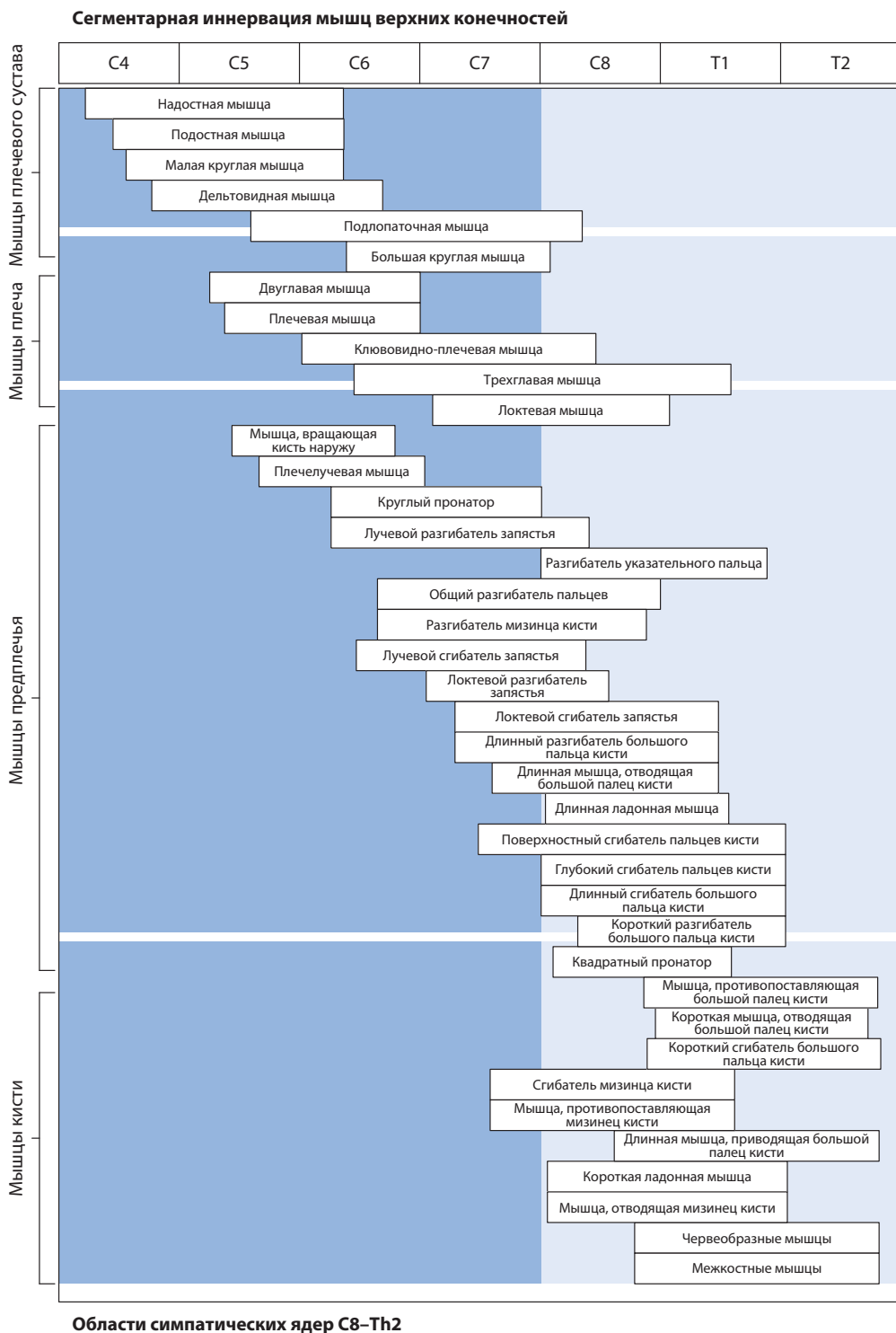


Рис. 11.3 Обзор сегментарной иннервации мышц верхних конечностей.

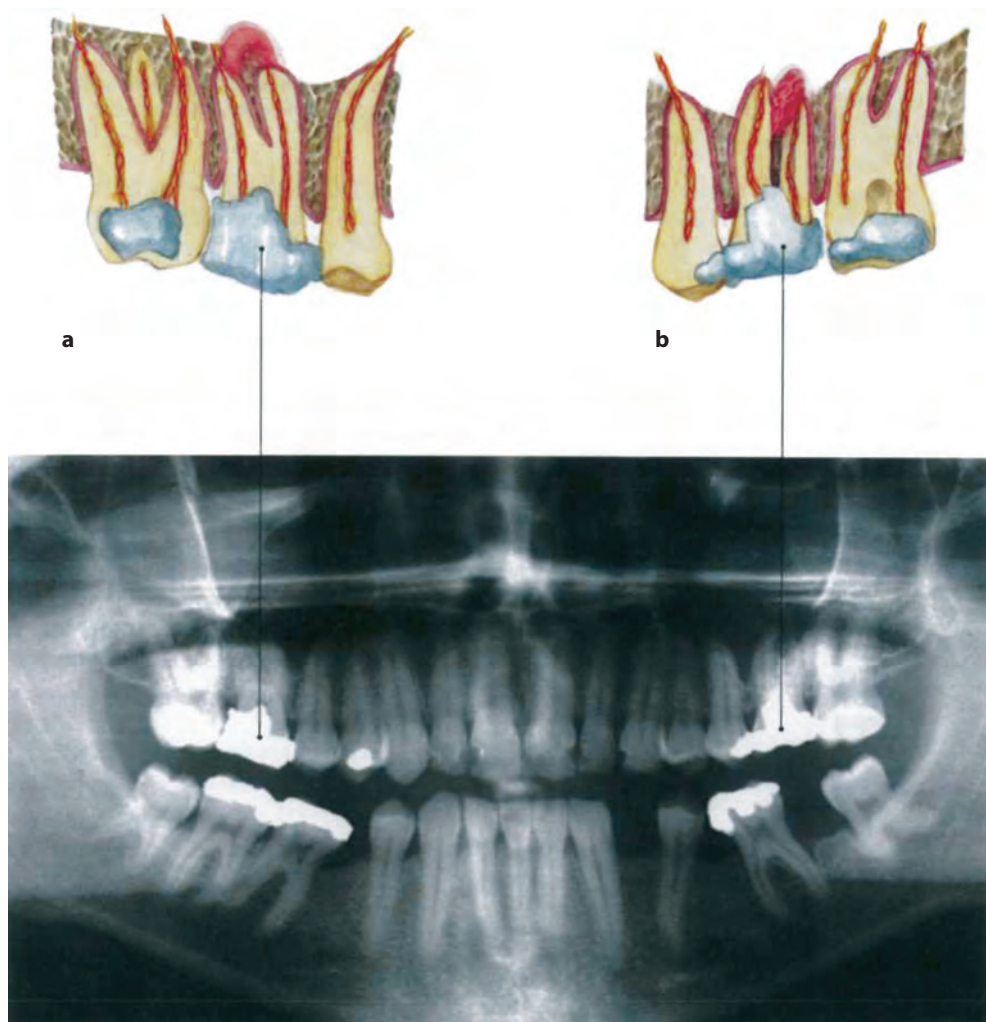


Рис. 13.1 Панорамная рентгенограмма зубов пациента 1963 г. рождения. (а) Околоверхушечный остеит зуба 16, легкая кистозная воспалительная реакция на дне правого верхнечелюстного синуса, связанная с корнями зуба 16 с глубоким амальгамовым пломбированием. (б) Околоверхушечный межкорневой остеит зуба 26, вызванный неполным пломбированием корня и глубоким амальгамовым пломбированием.

ные с воспалительными изменениями периодонта и костей челюсти, частично с поражением верхнечелюстной пазухи.

Результаты невральной терапии зубов и челюстно-лицевой области:

- прекращение мигреней;
- исчезновение гипестезии левой нижней губы;
- нормализация менструального цикла.

Опыт невральной терапии говорит о том, что разнообразную симптоматику нельзя купировать на продолжительный период без восстановления зубной и челюстно-лицевой зоны с удалением всех очагов воспаления.

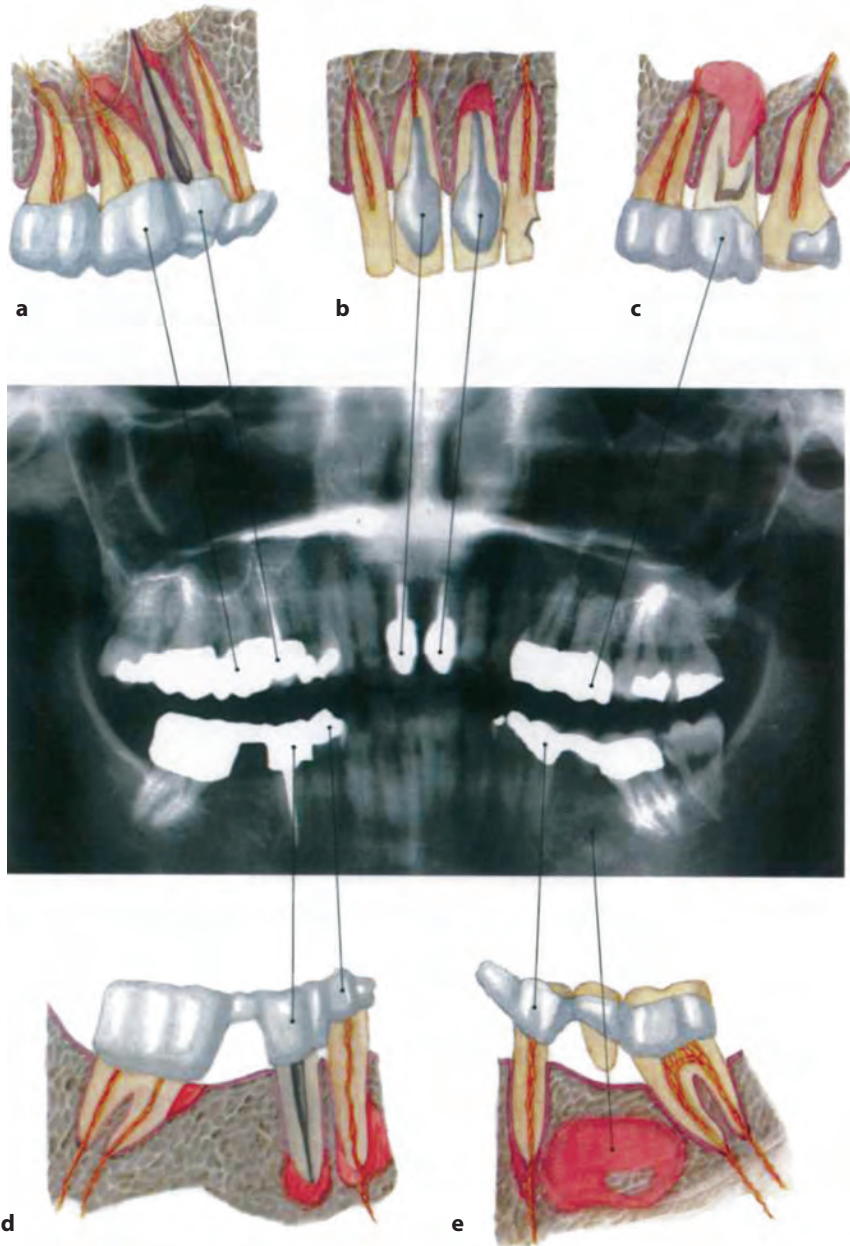


Рис. 13.2 Панорамная рентгенограмма зубов пациентки 1958 г. рождения. (а) Область 17–14: запломбированный корень зуба 15 с периапикальным остеоитом и сопутствующим воспалением дна верхнечелюстной пазухи, остеоит в области корня зуба 16. (б) Область 11 и 21–22: неполное пломбирование корня зуба 11, без выраженной реакции альвеолярной области, пломбирование зуба 12 с последующим удалением корня и остеоитом. (с) Область 24–26: коронки и двухопорный мостовидный протез на зубах 24 и 25, периапикальный остеоит зуба 25 с поражением дна верхнечелюстной пазухи. (d) Область 47–44: мостовидный протез с четырьмя опорами, леченый корень зуба 45, прикорневой остеоит зубов 45 и 44, краевой периодонтит зуба 47. (е) Область 35–37: околоверхушечный остеоит зуба 35, остаточный остеоит альвеолярной зоны.

Взаимосвязь между одонтонами верхней челюсти и телом		Органы чувств	Внутреннее ухо	Верхнечелюстные пазухи		Ячейки решетчатой кости		Глаз	Лобная пазуха		
		Суставы		Плечо Локоть	Челюсть		Плечо Локоть		Задняя часть колена		
				Локтевая часть кисти Стопа Пальцы стопы и КПС	Передняя часть колена		Лучевая часть кисти Стопа Большой палец стопы		Бедро	Кости крестца и копчика	
		Сегменты спинного мозга		Th1, C8, Th7, Th6, Th5, S3, S2, S1	Th12, Th11, L1		C7, C6, C5, Th4, Th3, Th2, L5, L4		Th8, Th9, Th10	L3, L2, Co, S5, S4	
		Позвонки		B1, H7, B6, B5, S2, S1	B12, B11, L1		H7, H6, H5, B4, B3, L5, L4		B9, B10	L3, L2, Co, S5, S4, S3	
		Органы	Инь	Правые отделы сердца	Поджелудочная железа		Правое легкое		Правая доля печени	Правая почка	
			Ян	Двенадцатиперстная кишка	Левая сторона желудка		Правые петли толстого кишечника		Желчный пузырь	Правая половина мочевого пузыря, мочеполовая область	
		Эндокринные железы		Передняя доля гипофиза	Парааденоидные железы	Аденоидные железы	Тимус	Задняя доля гипофиза		Эпифиз	
		Центральная нервная система	Правая молочная железа								
Зубы верхней челюсти		18	17	16	15	14	13	12	11		
Очаги поражения – очень тяжелый – выраженный – легкий	X – отсутствует	8+	7+	6+	5+	4+	3+	2+	1+		
	C – коронка B – мостовидный протез	8–	7–	6–	5–	4–	3–	2–	1–		
Зубы нижней челюсти		48	47	46	45	44	43	42	41		
Взаимосвязь между одонтонами нижней челюсти и телом		Прочее	Энергетический обмен			Правая молочная железа					
		Эндокринные железы тканей		Периферические нервы	Артерии	Вены	Лимфатические сосуды	Половые железы		Надпочечники	
		Органы	Ян	Правая половина подвздошной кишки Илеоцекальный угол	Правые петли толстого кишечника и близлежащая область		Правая часть желудка Пилорический отдел		Желчный пузырь	Правая половина мочевого пузыря, мочеполовая область	
			Инь	Правые отделы сердца	Правое легкое		Поджелудочная железа		Правая почка		
		Позвонки		B1, H7, B6, B5, S2, S1	H7, H6, H5, B4, B3, L5, L4		B12, B11, L1		B9, B10	L3, L2, Co, S5, S4, S3	
		Сегменты спинного мозга		Th1, C8, Th7, Th6, Th5, S3, S2, S1	C7, C6, C5, Th4, Th3, Th2, L5, L4		Th12, Th11, L1		Th8, Th9, Th10	L3, L2, Co, S5, S4	
		Суставы		Плечо – локоть		Передняя часть колена		Задняя часть колена			
				Локтевая часть кисти Стопа Пальцы стопы и КПС	Лучевая часть кисти Стопа Большой палец стопы				Бедро	Кости крестца и копчика	
Органы чувств		Ухо	Ячейки решетчатой кости		Верхнечелюстные пазухи		Глаз	Лобная пазуха			

Рис. 13.7 (пояснения на с. 132)

Лобная пазуха		Глаз		Ячейки решетчатой кости		Верхнечелюстные пазухи		Внутреннее ухо	
Задняя часть колена				Плечо Локоть		Челюсть		Плечо Локоть	
Кости крестца и копчика		Бедро		Лучевая часть кисти Стопа Большой палец стопы		Передняя часть колена		Локтевая часть кисти Стопа Пальцы стопы и КПС	
Стопа									
L2, L3, S4, S5, Co		Th8, Th9, Th10		C5, C6, C7, Th2, Th3, Th4, L4, L5		Th11, Th12, L1		C8, Th1, Th5, Th6, Th7, S1, S2, S3	
L2, L3, S3, S4, S5, Co		B9, B10		H5, H6, H7, B3, B4, L4, L5		B11, B12, L1		H7, B1, B5, B6, S1, S2	
Левая почка		Левая доля печени		Левое легкое		Селезенка		Левые отделы сердца	
Левая половина мочевого пузыря, мочеполовая область		Желчный проток, слева		Левые петли толстого кишечника		Левая сторона желудка		Тощая кишка Левая часть под- вздошной кишки	
Эпифиз		Задняя доля гипофиза		Тимус		Аденоидные железы	Параде- ноидные железы	Спереди	
						Левая молочная железа		Центральная нерв- ная система	
21	22	23	24	25	26	27	28		
+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8		
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8		
31	32	33	34	35	36	37	38		
				Левая молочная железа		Энергетический обмен			
Надпочечники		Половые железы		Лимфатиче- ские сосуды		Вены	Артерии	Периферические нервы	
Левая половина мочевого пузыря, мочеполовая область		Желчные протоки слева		Левая сторона желудка		Левые петли толстого кишечника		Тощая кишка Левая часть под- вздошной кишки	
Левая почка				Селезенка		Левое легкое		Левые отделы сердца	
L2, L3, S4, S5, Co		B9, B10		B11, B12, L1		H5, H6, H7, B3, B4, L4, L5		H7, B1, B5, B6, S1, S2	
L2, L3, S4, S5, Co		Th8, Th9, Th10		Th11, Th12, L1		C5, C6, C7, Th2, Th3, Th4, L4, L5		C8, Th1, Th5, Th6, Th7, S1, S2, S3	
Задняя часть колена				Передняя часть колена		Плечо – локоть			
Кости крестца и копчика		Бедро		Челюсть		Лучевая часть кисти Стопа Большой палец стопы		Локтевая часть кисти Стопа Пальцы стопы и КПС	
Стопа									
Лобная пазуха		Глаз		Верхнечелюстные пазухи		Ячейки решетчатой кости		Ухо	

КПС – крестцово-подвздошный сустав (часть 8-го одонтона).

13.7 Выводы

Даже незначительные заболевания в области зубов и челюстно-лицевого скелета, а также наличие пломб всегда указывают на проблему, которую зачастую недооценивают. Пациенты с тяжелыми изменениями зубного ряда требуют особого внимания, особенно с точки зрения психологических последствий. Часто взаимодействие со стоматологом или челюстно-лицевым хирургом затруднено в связи с различием подходов при диагностике поля помех, а восстановление челюстно-лицевой зоны сводится к полумерам. Помимо прочего, невральная диагностика зубов дает ложноотрицательный результат примерно в 30–40% случаев, хотя результаты клинического обследования и рентгенографии, а также субъективные болевые ощущения указывают на обратное. Положительный результат невральной проверки позволяет с легкостью убедить пациента согласиться на удаление зуба. Удаление зуба с целью ликвидации поля помех после отрицательного результата невральной диагностики хронического заболевания часто вызывает трудности с медицинской точки зрения, особенно когда удаление зуба в итоге не приводит к излечению.

Важно помнить, что шрамы, оставшиеся после удаления зуба, необходимо повтор-

но инфильтрировать или, что даже лучше, начать невральную терапию еще на стадии заживления раны. В этом случае заживление протекает без боли и воспаления. Препарат выбора – 1% прокаин. В отдельных случаях имеет смысл повторить невральную проверку зубов несколько раз, иногда после удаления зуба. При воспалительных заболеваниях десен повторную невральную терапию нужно проводить до хирургического лечения. В большинстве случаев воспаление удается успешно устранить введением прокаина раз в неделю.

Härtel¹⁹⁰ убедительно описывает множественные свойства очагов поражения в области верхней челюсти. Анатомические, и особенно нейроанатомические, особенности описаны в посвященных этой теме учебниках по стоматологии, которые используют во время стандартного обучения.

Voll и **Kramer** составили таблицы взаимосвязей между поражениями зубов и возможными заболеваниями органов на основании диагностического подхода, принятого в электроакупунктуре (**рис. 13.7**)⁵³⁰. С точки зрения невральной терапии эту таблицу можно использовать как дополнительный материал при диагностике. Однако опыт невральной терапии не может подтвердить ее надежность.

Рис. 13.7 Энергетические взаимодействия между челюстно-лицевой областью и остальным телом. Приведенная ниже схема отображает энергетические связи между патологическими изменениями в области зубов, ротовой полости и челюстей и остальными областями тела. Эти взаимосвязи вывел R.Voll, MD (Плохинген, Германия), на основании множества результатов диагностики при проведении электроакупунктуры с использованием диатерапевтического устройства. Схему дополнил Kramer, DDS (Нюрнберг, Германия). Она облегчает диагностику пациентов с очагами поражения или при подозрении на них, позволяя также улучшить их лечение.

Обозначения

C5–Th1 – плечевое сплетение

Th1–Th4 – верхние межреберные нервы

Th5–Th7 – средние межреберные нервы

Th8–Th10 – нижние межреберные нервы

Th11–Th12 – самые нижние межреберные нервы

Th12–L3 – поясничное сплетение

L4–S3 – крестцовое сплетение = седалищное сплетение

S4–S5 – паховое сплетение

S5–Co – копчиковое сплетение

Мышцы отдельных одонтонов описаны Voll в специальном, 4-м издании руководства Международной ассоциации электроакупунктуры «Interrelationships of odontogenic lesions to organs and tissue systems», Med. Lit. Publishers, Uelzen.

14 Феномены невральной терапии

14.1 Феномены и типы реакций в невральной терапии

Оценка реакций в соответствии с принципами невральной терапии определяет подход к лечению. Крайне важно правильно классифицировать описанные ниже типы реакций, чтобы максимально использовать все возможности при последующей терапии заболевания.

14.1.1 Феномен сегмента

Этот феномен был первой формой реакции на невральную терапию, был открыт 100 лет назад и стал поводом к применению местной анестезии в лечебных целях. Инфильтрация болезненных зон или болезненных при надавливании точек местным анестетиком часто вызывала облегчение симптоматики, а повторные инфильтрации – ее купирование. Концепция сегментарной терапии развивалась на основе этого отдельного наблюдения^{223,302,446,469,470,471}.

В ходе каждого курса невральной терапии выполняют все инъекции. В нескольких случаях вызывающее боль заболевание или безболевого нарушение функции органа (например, гормональную дисфункцию) удается купировать после повторных инъекций. При сегментарной диагностике, особенно при первом введении инъекций, может наступать временное утяжеление симптоматики с последующим облегчением. Ухудшение при последующих курсах терапии не повторяется. При продолжении сегментарной терапии удается купировать симптоматику. В случае неуспешной сегментарной терапии проводят диагностику поля помех (см. с. 118).

14.1.2 Феномен реакции (по Hopfer)

Феномен реакции – особый тип реакции, возникающий в ходе сегментарной диагностики (см. с. 92). Он включает утяжеление заболевания в течение 1–3 дней после сегментарной невральной терапии. После этого симптомы возвращаются к исходному состоянию. При сегментарной диагностике феномен реакции напрямую указывает на заболевание поля помех. Таким образом, феномен реакции – часть диагностики поля помех (см. с. 118). Продолжение сегментарной терапии не имеет успеха.

14.1.3 Ретроградный феномен (по Hopfer)

Прямой ретроградный феномен

При сегментарной терапии возникают ранее не наблюдавшиеся симптомы, с другим расположением и характером боли, воспалительные реакции или нарушения функций органов. После начала лечения поясничного отдела позвоночника пациент может отмечать, например, тонзиллитоподобные симптомы или зуд шрама. При работе с этими новыми болевыми симптомами (инъекции в миндалины или инфильтрация зудящего шрама) изначальные болевые симптомы в пояснице проходят за счет феномена «вспышки» (см. с. 24). Интерпретация проводящего пути, задействованного при лечении, заключается в том, что при сегментарной терапии поступает сигнал к полю помех.

Аналогично после лечения пациент может сообщать о повторных приступах тошноты, отрыжки, метеоризме или изменении пищеварения. Такие симптомы не стоит сразу расценивать как непереносимость местного анестетика, это может быть реакцией со стороны поля помех, в данном случае желудка, печени или кишечника. Соответственно, не-

Часть 3

Показания к инъекциям.

Техника выполнения

15	Общая информация	140
16	Голова	147
17	Шея	184
18	Позвоночник	203
19	Брюшная полость, забрюшинное пространство	236
20	Суставы	250

15 Общая информация

15.1 Введение

Третья часть книги описывает техники инъекций, применяемые в невральной терапии, способы воздействия на ВНС. Различные типы инъекций были заимствованы из разных областей медицины и изменены для большей безопасности.

Техника выполнения наиболее часто применяемых инъекций описана в отдельных главах, посвященных различным частям тела. При необходимости число инъекций увеличивают. Изучение инъекций позволяет использовать их в полном объеме и с поправкой на индивидуальные особенности анатомии.

Практический совет

Для систематического обучения, позволяющего почувствовать и понять топографию различных состояний, необходимы подробный учебник по анатомии и модель скелета человека.

Иллюстрации в данной книге были переработаны, был сделан акцент на пальпируемых структурах (например, костях) и структурах, связанных с симпатической нервной системой (нервах, сосудах и ганглиях). «Боди-арт» на предлагаемых фотографиях помогает сориентироваться в пальпируемых структурах. Это позволяет наиболее просто, на примере конкретных пациентов, рассмотреть структуры, задействованные при проведении невральной терапии.

15.2 Положение пациента

При любой инъекции пациент должен находиться в расслабленной, устойчивой позе, что обеспечивает его безопасность. Пациента следует разместить таким образом, чтобы при последующей инъекции ему не пришлось менять положение тела и чтобы ничего не препятствовало расслаблению. Врачу важно хорошо знать все стандарт-

ные позы, позволяющие вводить инъекции с максимальной точностью. Так, для всех инъекций в передние и боковые области тела предпочтительно положение лежа на спине. Для инъекций с дорсальной поверхности, от головы до копчика, подходит положение сидя на стуле лицом к спинке. Положение лежа на боку подходит для инъекций в дорсальные поверхности нижних конечностей. Поза пациента должна быть максимально упрощена, что обеспечивает врачу достаточный обзор. Кроме того, так можно ввести инъекции любому пациенту, даже с ограниченной подвижностью.

15.3 Дезинфекция

Обычно кожу обрабатывают перед каждой инъекцией, при этом время действия спиртосодержащего дезинфектанта (обычно) должно быть не менее 3 мин. Опыт применения прокаина показывает, что в силу его фармакологических свойств (см. с. 70) инъекции не сопровождаются повышением частоты инфицирования места введения даже при неполном соблюдении времени дезинфекции.

Примечание

Инъекции в суставы и эпидуральное пространство с риском повреждения твердой оболочки следует проводить только в условиях строгого соблюдения правил асептики.

Риск инфицирования при введении прокаина ничтожно мал и зависит от свойств ткани. Следует помнить, что прокаин – единственный и потому крайне важный местный анестетик, подходящий для местного лечения вирусных и даже бактериальных инфекций.

Инъекции амидных местных анестетиков **противопоказаны** при бактериальном поражении тканей. В отличие от эфирных анестетиков, они вызывают сужение сосудов в месте инъекции за счет стимуляции сим-



Рис. 15.2 Инфильтрация внутрикожных и подкожных шрамов на примере мелкого шрама, оставшегося после вакцинации против оспы.

- листков брюшины, в том числе плевры;
- всех внутренних органов.

Исключение составляют органы, на которые можно воздействовать через сосуды или вегетативные ганглии. Шрам соответствующей ткани инфильтрируют напрямую иглой 6 см. Объем прокаина может быть различным и зависит от протяженности шрама. Крупные шрамы после ожогов или кожные трансплантаты часто инфильтрируют прокаином, разведенным физиологическим раствором до 0,5 или 0,25%, или в 2–3 захода с перерывами 30 мин. Для инфильтрации грубых шрамов используют шприцы с откручивающейся канюлей, т.е. карпульные.

Инфильтрация шрама оказывает двойственное воздействие. Прерывание афферентной стимуляции и сопутствующее выключение поля помех при инфильтрации местного анестетика влияет на симпатическую нервную систему всего организма и на «целевое» заболевание, вызванное полем помех за счет секундного феномена. Так, симптомы боли в нижней части спины или остеоартрита можно купировать инфильтрацией шрама после ожога на коже шеи. Причинно-следственный компонент поля

помех, актуальный стимул, представленный бессимптомно прогрессирующим очаговым неспецифическим воспалением, при инфильтрации шрама перестает воздействовать на симпатическую нервную систему. Эффект подкрепляют последующие инъекции, при условии, что стимул может быть элиминирован силами организма. В противном случае требуется хирургическая операция с удалением поля помех – иссечение шрама.

Секундный эффект инфильтрации шрама связан непосредственно с самим шрамом. Медикаментозное воздействие прокаина и продуктов его распада (парааминобензойной кислоты и диэтиламиноэтанола) часто вызывает макроскопические изменения рубцовой ткани. Таким образом, можно наблюдать изменения консистенции шрама при его повторной инфильтрации:

- шрам становится мягче;
- келоидные изменения разглаживаются;
- утихают аномальные ощущения, даже в застарелых шрамах;
- исчезает парестезия.

При контрактуре Дюпюитрена грубые рубцовые тяжи ладонного апоневроза, влияющие на сухожилия сгибателей, удаётся



Рис. 16.5 (а) Инъекция в надглазничный нерв. (б) Инъекция в надблоковый нерв. (с) Инъекция в наружную ветвь носоресничного нерва. (д) Инъекция в подглазничный нерв, наружное введение. (е) Инъекция в подглазничный нерв, введение через ротовую полость. (ф) Инъекция в подбородочный нерв.

вой кости, примерно на 1 см латеральнее ее центра.

► **Подглазничный нерв.** Пальпируют подглазничное отверстие, расположенное на 0,5–1 см ниже и медиальнее середины нижнего края глазницы. Подкожно вводят 0,5 мл 1% прокаина (рис. 16.5д) и стимулируют его распределение легким пальцевым надавливанием.

Второй вариант введения – через ротовую полость (рис. 16.5е):

- приподнимают верхнюю губу;

- инъекцию вводят на уровне вестибулярной складки между 3-м и 4-м верхними зубами;
- иглу калибра 20G длиной 1,5–2 см вводят в направлении нижнего края глазницы;
- под слизистую оболочку вводят 0,5 мл 1% прокаина.

Во избежание повреждения нервных окончаний и сосудов не стоит вводить иглу в подглазничное отверстие.

► **Подбородочный нерв.** Пальпируют ветвь на выходе из подбородочного отверстия в центре нижней челюсти на уровне



Рис. 17.5 Инъекция в звездчатый ганглий. Передняя сторона шеи и пальпируемые структуры.

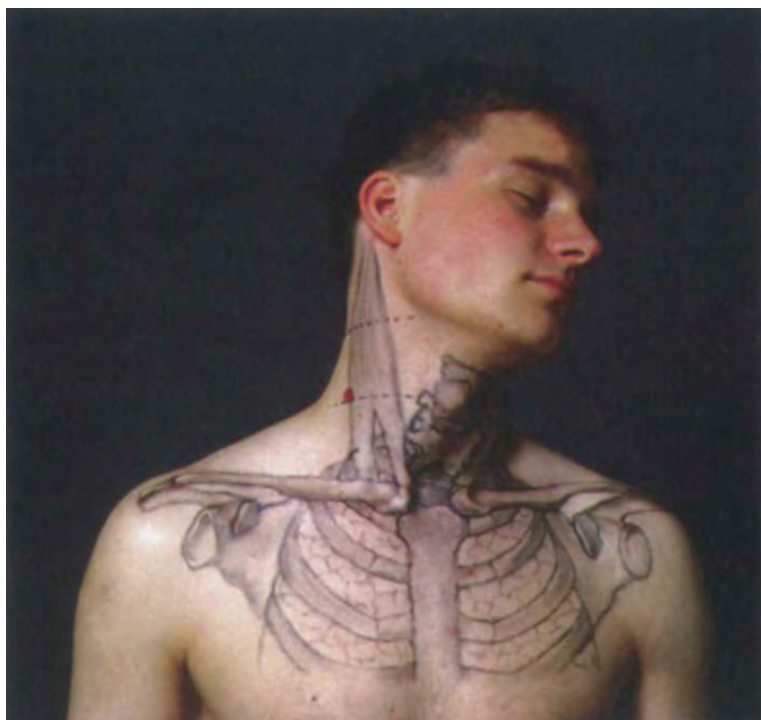


Рис. 17.6 Положение головы и шеи перед инъекцией в звездчатый ганглий.



Рис. 17.7 Инъекция в звездчатый ганглий. Пунктиром показаны трети грудино-ключично-сосцевидной мышцы.

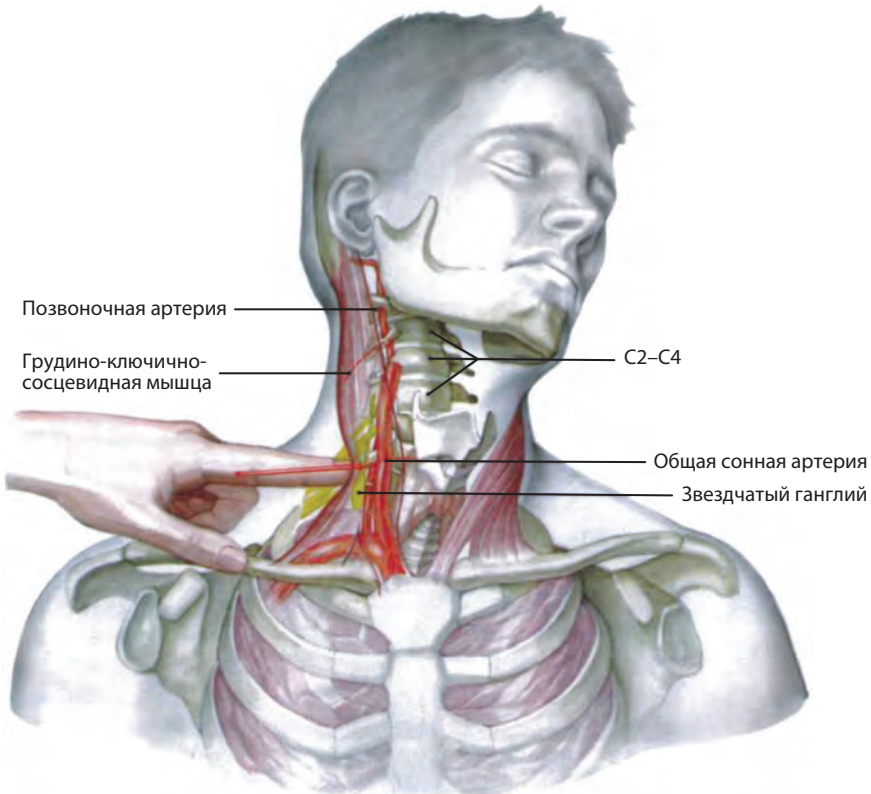


Рис. 17.8 Топография инъекции в звездчатый ганглий.