

Рецензенты:

Скоромец Александр Анисимович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И. П. Павлова», академик РАН;

Васильев Андрей Глебович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой патофизиологии с курсом иммунопатологии ГБОУ ВПО СПбГПМУ Минздрава России

Борисова Э. Г., Никитенко В. В.

Альгология в стоматологии / Э. Г. Борисова, В. В. Никитенко; под ред. В. Н. Цыгана. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2017. — 101 с. : ил., прил.

ISBN 978-5-299-00842-5

В монографии обобщены данные литературы, а также многолетний опыт авторов, касающиеся изучения различных заболеваний полости рта, при которых главным симптомом является боль. При подготовке издания были использованы современные достижения в различных областях науки — стоматологии, патофизиологии, рефлексологии, электрофизиологии, фармакологии, которые существенно углубили понимание патогенеза болевых синдромов лица и полости рта. Пристальное внимание уделено описанию методов обследования пациентов, обращающихся за помощью к стоматологу при возникновении болевого синдрома.

Широко представлены современные физические методы лечения и реабилитации пациентов с болевыми синдромами полости рта, такие как динамическая электронейростимуляция и лазеротерапия. В приложении приведены таблицы дифференциальной диагностики болевых синдромов полости рта.

Издание является весьма своевременным, актуальным и будет представлять несомненный интерес для стоматологов (терапевтов, хирургов, ортопедов), гастроэнтерологов, невропатологов и других специалистов, а также для студентов старших курсов стоматологических факультетов высших учебных заведений.

УДК 616.313-071-08 (072)

СОДЕРЖАНИЕ

Условные сокращения	4
Введение	5
Раздел 1. ФИЗИОЛОГИЯ БОЛИ	7
1.1. Этиология боли	7
1.2. Биологическое значение боли	8
1.3. Структурно-функциональная организация ноцицептивной системы	9
1.4. Рецепторный аппарат боли	11
1.5. Проводниковый аппарат ноцицептивной системы	13
1.6. Центральный аппарат системы боли	18
1.7. Структурно-функциональная организация антиноцицептивной системы	22
1.8. Защитно-приспособительные реакции организма на боль	26
Раздел 2. ПАТОЛОГИЯ БОЛИ	28
2.1. Классификация боли	28
2.2. Краткая характеристика основных видов боли	30
2.3. Болевые синдромы. Виды. Патогенез	30
2.4. Основные пути, методы и средства обезболивания	37
Раздел 3. ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ ПОЛОСТИ РТА	46
3.1. Методы исследования болевых синдромов полости рта	46
Раздел 4. СТОМАТОНЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ СИМПТОМОКОМПЛЕКСЫ ПОЛОСТИ РТА И ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ	58
4.1. Стomatоневрологические симптомы непосредственно слизистой оболочки полости рта	58
4.2. Стomatоневрологические симптомокомплексы верхней и нижней челюстной областей	62
4.3. Стomatоневрологические симптомокомплексы височно-лицевой области	64
4.4. Часто встречающиеся болевые синдромы в практике врача-стоматолога	65
Раздел 5. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ ПОЛОСТИ РТА	72
5.1. Медикаментозное лечение боли в стоматоневрологии	72
5.2. Немедикаментозные методы лечения боли в стоматоневрологии	73
Заключение	80
Приложение. Принципы диагностики и лечения основных болевых синдромов лица и полости рта.	82
Литература	100

УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АНЦС	— антиноцицептивная система
АТ	— акупунктурные точки
ВАШ	— визуальная аналоговая шкала
ВИЛИ	— высокоинтенсивное лазерное излучение
ВНЧС	— височно-нижнечелюстной сустав
ВОЗ	— Всемирная организация здравоохранения
ВРШ	— визуальная ранговая шкала
ГАМК	— гамма-аминомасляная кислота
ДЭНАС	— двухдиапазонный нейроадаптивный электронейростимулятор
ДЭНС	— динамическая электронейростимуляция
КТ	— компьютерная томография
МКБ-10	— Международная классификация болезней 10-го пересмотра
НИЛИ	— низкоинтенсивное лазерное излучение
НК-1-рецептор	— neurokinin-1
НПВП	— нестероидные противовоспалительные препараты
НЦ	— ноцицептивный
НЦС	— ноцицептивная система
ППБ	— постпломбирочная боль
СОЭ	— скорость оседания эритроцитов
УВЧ	— ультравысокие частоты
УЗДГ	— ультразвуковая диагностика
УФО	— ультрафиолетовое облучение
ЦНС	— центральная нервная система
ЦСОВ	— центральное серое околоспинальное вещество
ЭГМ	— электрогустометрия
ЭЭГ	— электроэнцефалография
АМРА-рецепторы	— alpha-amino-3-hydroxy-5-methyl-4-isoxazole-propionic acid
ММРІ	— миннесотский многоаспектный опросник
NMDA-рецепторы	— N-methyl-D-aspartate
NO	— оксид азота

ВВЕДЕНИЕ

Боль — эволюционно выработанное чувство и эмоциональное переживание человека, связанное с действительным или угрожающим повреждением ткани.

Хотя не все типовые патологические процессы сопровождаются болью, в русском и многих других языках народов мира сама этимология слова «болезнь» связана с понятием боли.

Боль — важнейший сигнал о повреждении тканей и постоянно действующий регулятор гомеостатических реакций, включая их высшие поведенческие формы. Те редкие индивиды, у которых отсутствуют болевые ощущения, становятся жертвой несчастных случаев, травм, ожогов, пролежней и ряда других тяжелейших патологических процессов.

Благодаря теоретическим разработкам были сформулированы новые представления о механизмах боли (Мелзак Р., 1981; Melzack R., Katz J., 2004), особенно хронической (Крыжановский Г. Н., 1999; Крыжановский Г. Н. [и др.], 1973, 1974), понятие об антиноцицептивной (противоболевой) системе и ее роли в формировании болевых ощущений и синдромов (Решетняк В. К., 1987; Кукушкин М. Л., Хитров Н. К., 2004).

Несмотря на это, к настоящему времени общепринятого определения боли нет. В нашей стране наиболее широко используется одно из них, данное академиком П. К. Анохиным [и др.] (1976), в соответствии с которым боль характеризуется как «интегративная функция организма, которая мобилизует самые разнообразные функциональные системы для защиты организма от воздействия вредящего фактора и включает такие компоненты, как сознание, память, мотивации, эмоции, вегетативные, соматические и поведенческие реакции.

Обобщая и анализируя определения боли, предложенные различными авторами, Ю. П. Лиманский (1985, 1986) выделяет среди них четыре основные группы:

- 1) первая группа ученых определяет боль как неприятное чувство, характеризующееся повреждением тканей или его угрозой;
- 2) вторая — как аффективное состояние организма с включением эмоциональных и вегетативных реакций;
- 3) третья — как мотивационное состояние, создающее форму поведения, направленную на устранение причины боли;

4) четвертая группа ученых в определении боли подчеркивает, что она мобилизует различные функции организма для защиты от повреждения.

Боль является отражением объективной реальности и свидетельствует о наличии изменений как в периферической, так и в центральной нервной системе. Она расценивается как следствие интегративной функции организма, поскольку при ноцицептивном воздействии мобилизуются сознание, память, мотивации, эмоции, соматические и поведенческие реакции. Боль как психофизиологический феномен, по мнению А. В. Вальдмана (1980), состоит из эмоционального ощущения и реакции в виде моторно-вегетативных и гуморальных проявлений, идентичных стресс-реакциям на неблагоприятное воздействие.

В XXI в. боль и обезболивание остаются важнейшими проблемами медицины, а облегчение страданий больного человека, снятие боли или уменьшение ее интенсивности — одна из самых важных задач практических врачей. Альгологией называют современную междисциплинарную науку, которая изучает боль, а также способы и методы ее устранения.

Большой удельный вес болевых синдромов в стоматологической практике требует внимания врачей различного профиля: челюстно-лицевых хирургов, неврологов, аллергологов, генетиков и других специалистов. Однако они, к сожалению, не всегда имеют возможность почерпнуть необходимую информацию о патологии, диагностике и лечении заболеваний полости рта из-за ее разрозненности или отсутствия необходимых сведений в литературе.

Авторы надеются, что данное издание даст новый импульс в разработке интересной и необходимой для практической стоматологии проблемы — альгологии, в частности, диагностике и лечении болевых синдромов полости рта.

Раздел 1. ФИЗИОЛОГИЯ БОЛИ

1.1. Этиология боли

Боль всегда субъективна, и ее конечная оценка определяется местом и характером повреждения, природой повреждающего фактора, соматическим и психологическим состоянием человека и его индивидуальным жизненным опытом.

В общей структуре боли можно выделить пять основных компонентов:

- 1) перцептуальный — позволяет определить место повреждения;
- 2) эмоционально-аффективный — отражает психоэмоциональную реакцию на повреждение;
- 3) вегетативный — связан с рефлекторным изменением тонуса симпатoadреналовой системы;
- 4) двигательный — направлен на устранение действия повреждающих стимулов;
- 5) когнитивный — участвует в формировании субъективного отношения к испытываемой в данный момент боли на основе накопленного опыта.

Крайне важным для врача является установление причины боли, так как ее наличие — сигнал неблагополучия в организме. Боль, как правило, является симптомом какого-либо патологического процесса (воспаления, опухоли, рубцового раздражения или, как при головной боли, следствием утомления, сосудистого спазма, менингита, кровоизлияния).

Факторы, вызывающие ощущение боли, получили название **ноцицептивных**, или **аллогенных**. Они имеют различную природу, но основной их особенностью является способность вызывать повреждение ткани. Они подразделяются на внешние (*механические, химические, температурные, световые, звуковые* и др.) и внутренние (субстанция P, гистамин, серотонин, ацетилхолин, брадикинин, изменение концентрации ионов калия, водорода). Раздражитель, вызывающий соответствующее чувство (модальность), может быть болевым только при достижении пороговой силы, способной вызвать повреждение, ибо только в этом случае возбуждаются болевые рецепторы и нервные проводники, имеющие высокий порог чувствительности. Отсюда становится понятным, почему боль

рассматривают как сигнал неблагополучия (повреждения в организме). Исходя из этого, причиной боли может быть раздражение рецепторов, формирующих пять основных чувств: осязание, обоняние, вкус, слух, зрение, механическими, физическими, химическими факторами, действием звука, света и т. д.

Механическими ноцицептивными раздражителями являются удар, разрез, сдавление, сокращение или растяжение любого участка тела, например мышцы, кишечника, мочевого пузыря, плевры и т. д. *Физическими* ноцицептивными факторами могут быть тепло (свыше 40 °С), холод (ниже 10 °С), волны различной длины, свет, звук, барометрическое давление, влажность. В качестве *химических* аллогенов могут выступать кислоты, щелочи, соли тяжелых металлов, многие другие соли, а также такие вещества, как субстанция Р, гистамин, серотонин, кинины (самый сильный болевой фактор, образующийся в организме, — брадикинин), простагландины, вещества, раздражающие вкусовые рецепторы.

Показано, что при достижении концентрации ацетилхолина 10—50 мкг/мл в области кожного волдыря человек ощущает боль. Такая же зависимость боли от определенной концентрации показана для ионов калия, натрия, молочной кислоты, никотина, карбохолина, серотонина, гистамина, брадикинина и других веществ.

Очень важной причиной боли является гипоксия (например, при ишемии или инфаркте миокарда, рефлекторном спазме сосудов и т. д.).

Обязательным условием нормального восприятия факторов среды является равновесие, которое имеется между болевой и противоболевой аналгетической системами. Поэтому нередко причиной боли (особенно хронической) является нарушение функции противоболевой системы.

1.2. Биологическое значение боли

С эволюционных позиций боль играет роль сигнала об угрозе или о возникшем повреждении тканей, хотя, как известно, ряд заболеваний на ранних стадиях может протекать практически бессимптомно (кариес, пародонтоз, опухоли различного генеза, поражения печени, мозга и др.). Являясь таким сигналом, боль заставляет больного обратиться к врачу и нередко является важным клиническим признаком для постановки предварительного и окончательного диагноза.

Защитное значение боли определяли еще древние греки, называя ее «сторожевым псом здоровья». Боль как неприятное ощущение

с негативными эмоциональными переживаниями в своей жизни испытывал практически каждый человек. Выполняя сигнальную функцию, предупреждая организм об опасности, она защищает его от возможных чрезмерных повреждений. Такую боль называют *физиологической*. Восприятие, проведение и анализ болевых сигналов в организме обеспечивают специальные нейрональные структуры ноцицептивной системы, входящие в состав соматосенсорного анализатора. Поэтому боль можно рассматривать как одну из сенсорных модальностей, необходимую для нормальной жизнедеятельности и предупреждающую нас о вредоносных воздействиях. Физиологическая (нормальная) боль возникает как адекватная реакция нервной системы на опасные для организма ситуации, и в этих случаях она выступает как фактор предупреждения о процессах, потенциально опасных для организма; возникает при целостной нервной системе в ответ на повреждающие или тканеразрушающие стимулы. Сюда не относится хроническая боль при воспалении, переломе кости и т. д. (Кукушкин М. Л. [и др.], 1987; 2004).

Вместе с тем существует и другой вид боли, который имеет патогенное значение для организма. Эта боль делает людей нетрудоспособными, снижает их активность, вызывает психоэмоциональные расстройства, приводит к регионарным и системным нарушениям микроциркуляции, является причиной вторичных иммунных депрессий и нарушения деятельности висцеральных систем. Такую боль называют *патологической*. В биологическом смысле она представляет опасность для организма, вызывая целый комплекс дезадаптивных реакций. Патологическая боль чаще возникает при повреждении нервной системы, чем органов и тканей, причем болевые пути включаются даже при отсутствии повреждения (например, при каузалгии, когда боль возникает при воздействии неповреждающих стимулов).

1.3. Структурно-функциональная организация ноцицептивной системы

Основные звенья, по которым передается боль, включают в себя рецепторный аппарат, болевые проводники, образования спинного и головного мозга, а также медиаторы, осуществляющие передачу болевых импульсов. Основные восходящие и нисходящие ноцицептивные и антиноцицептивные влияния схематически представлены на рис. 1.

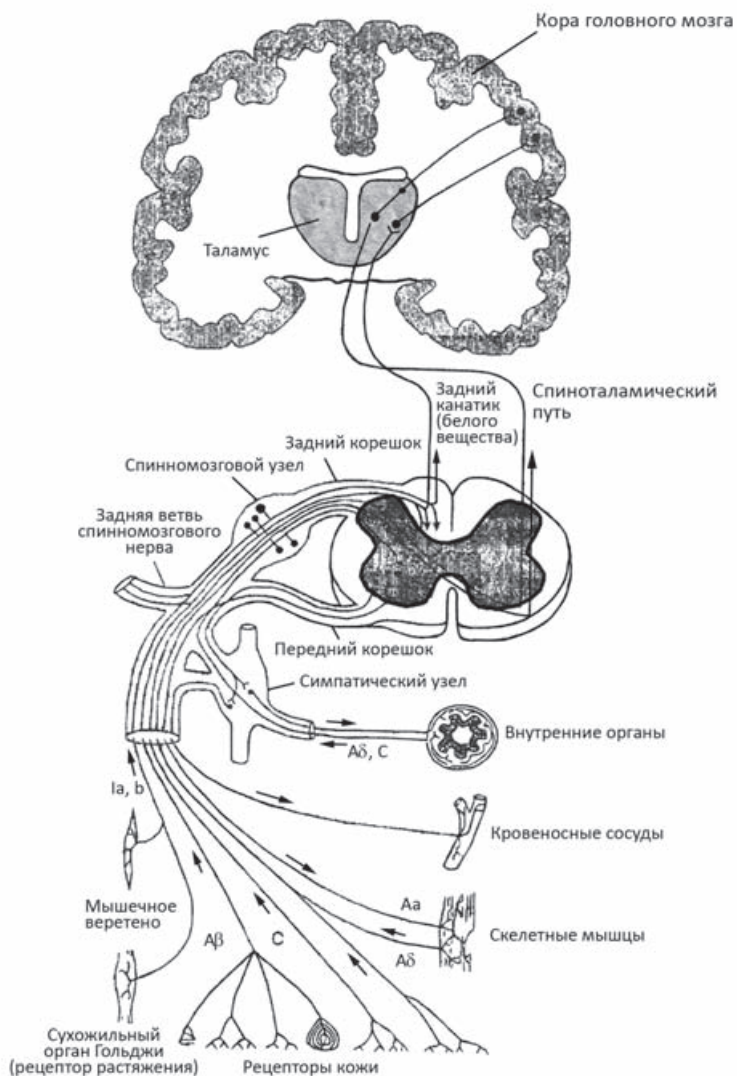


Рис. 1. Схема проведения восходящих и нисходящих ноцицептивных и антиноцицептивных влияний (Сандригайло Л. И., 1978)

Научное издание

Элеонора Геннадиевна **Борисова**
Виталий Викторович **Никитенко**

АЛЬГОЛОГИЯ В СТОМАТОЛОГИИ

Под редакцией В. Н. Цыгана

Редактор *Закревская Е. Г.*
Корректор *Терентьева А. Н.*
Компьютерная верстка и дизайн *Илюхиной И. Ю.*

Подписано в печать 21.11.2016. Формат 60 × 88 ¹/₁₆.
Печ. л. 6,5 + 0,25 печ. л. цв. вкл. Тираж 1500 экз. Заказ №

ООО «Издательство „СпецЛит“».
190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская ул., 15,
тел./факс: (812) 495-36-09, 495-36-12,
<http://www.speclit.spb.ru>

Отпечатано в ГП ПО «Псковская областная типография»
180004, г. Псков, ул. Ротная, д. 34

ISBN 978-5-299-00842-5

