



## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |     |
|--|-----|
| Коллектив авторов.....   | 4   |
| Предисловие.....   | 6   |
| Список сокращений.....   | 8   |
| Введение ( <i>Н.Е. Иванова</i> ).....  | 9   |
| <b>Глава 1.</b> Повреждения лицевого нерва в нейрохирургической<br>практике ( <i>С.В. Пустовой</i> ).....  | 12  |
| <b>Глава 2.</b> Нейрофизиологическая диагностика повреждений<br>лицевого нерва ( <i>В.Н. Киселев</i> ).....  | 30  |
| <b>Глава 3.</b> Интраоперационный нейрофизиологический мониторинг<br>нейрохирургических вмешательств в области<br>мостомозжечкового угла ( <i>Н.А. Купцов, Т.Н. Фадеева</i> ).....   | 37  |
| <b>Глава 4.</b> Принципы реабилитации пациентов с повреждениями<br>лицевого нерва ( <i>Е.Н. Жарова, А.Б. Бондаренко, А.А. Попов</i> ).....   | 57  |
| <b>Глава 5.</b> Логопедическая терапия пациентов с повреждениями<br>лицевого нерва ( <i>А.А. Алемтьева</i> ).....  | 78  |
| Заключение.....  | 86  |
| <b>Приложение 1.</b> Комплекс ЛФК для занятий с пациентами<br>при повреждении лицевого нерва в отделении реанимации<br>( <i>Е.С. Фомина</i> ).....   | 87  |
| <b>Приложение 2.</b> Координаторные упражнения и постепенная<br>вертикализация у пациентов при повреждении лицевого нерва<br>на 1-м этапе реабилитации (после перевода пациентов<br>из отделения реанимации) ( <i>Е.С. Фомина</i> )..... | 91  |
| <b>Приложение 3.</b> Лечебная физкультура для мимической<br>мускулатуры на 1-м этапе реабилитации ( <i>Е.С. Фомина</i> ).....  | 93  |
| <b>Приложение 4.</b> Лечебная физкультура и буккальный массаж<br>при возникновении синкинезий мимической мускулатуры<br>у пациента с повреждением лицевого нерва ( <i>Е.С. Фомина</i> ).....   | 95  |
| <b>Приложение 5.</b> Лечебная гимнастика при парезе мимической<br>мускулатуры после реиннервации лицевого нерва веткой<br>добавочного нерва ( <i>Е.С. Фомина</i> ).....  | 97  |
| <b>Приложение 6.</b> Лечебная физкультура при парезе мимической<br>мускулатуры после реиннервации лицевого нерва веткой<br>подъязычного нерва ( <i>Е.С. Фомина</i> ).....  | 100 |
| <b>Приложение 7.</b> Комплекс орально-артикуляционной<br>гимнастики ( <i>Е.С. Фомина</i> ).....  | 102 |

## КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ

*Алемпьева Алина Анатольевна* — ассистент кафедры педагогики и психологии, логопед высшей категории неврологического отделения № 1 ФПО ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России (Санкт-Петербург)  
*Иванова Наталия Евгеньевна* — д-р мед. наук, зав. научным отделом Российского нейрохирургического научно-исследовательского института им. проф. А.Л. Поленова, проф. кафедры неврологии и психиатрии Института медицинского образования ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России, заслуженный врач РФ (Санкт-Петербург)

*Бондаренко Анастасия Борисовна* — врач-физиотерапевт отделения восстановительного лечения и медицинской реабилитации Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А.Л. Поленова ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России (Санкт-Петербург)

*Жарова Елена Николаевна* — д-р мед. наук, зав. отделением восстановительного лечения и медицинской реабилитации Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А.Л. Поленова ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России (Санкт-Петербург)

*Киселев Василий Николаевич* — канд. мед. наук, врач-невролог ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова» МЧС России (Санкт-Петербург)

*Купцов Николай Алексеевич* — врач-нейрофизиолог ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» Управления делами Президента РФ (Москва)

*Олюшин Виктор Емельянович* — д-р мед. наук, проф., главный научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории нейроонкологии Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А.Л. Поленова ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России, врач-нейрохирург, заслуженный врач РФ (Санкт-Петербург)

*Попов Андрей Александрович* — зав. отделением реабилитации Клиники высоких медицинских технологий им. Н.И. Пирогова ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», врач-физиотерапевт, врач по лечебной физкультуре (Санкт-Петербург)

## ВВЕДЕНИЕ

*Н.Е. Иванова*

Поражения лицевого нерва являются одной из наиболее распространенных патологий периферической нервной системы. По официальной статистике, они занимают второе место по частоте встречаемости среди всех заболеваний периферической нервной системы (после нейропатии седалищного нерва) и первое — среди поражений черепных нервов, что обусловлено определенными анатомическими особенностями расположения лицевого нерва в полости черепа.

По сведениям различных авторов, повреждения лицевого нерва составляют от 13 до 24 случаев на 100 000 населения. Причины их возникновения различны: в 75% случаев встречается идиопатическая нейропатия лицевого нерва (паралич Белла). Различные вирусы (герпес, аденовирус, краснуха, грипп и др.) могут вызывать поражение нерва. Сосудистые и метаболические нарушения (сахарный диабет и др.), генетические заболевания, травмы, в том числе перинатальные, а также миастения, рассеянный склероз, синдром Гийена–Барре и другие причины могут приводить к развитию нейропатии. Нейрохирургическая патология, в частности объемные образования мостомозжечкового угла (менингиомы, невриномы), вестибулярные шванномы, гемангиомы и др.), а также последствия хирургических вмешательств в области среднего уха, сосцевидного отростка, околушной железы могут приводить к возникновению нейропатии.

Заболевание проявляется функциональными нарушениями, влияющими на социальную адаптацию пациентов и снижающими качество их жизни. Вследствие развивающейся слабости мимических мышц на стороне поражения лицевого нерва в клинической картине наблюдается асимметрия лица: несмыкание века — лагофтальм (полный или частичный); слезоточивость или сухость глаза, иногда с развитием язвенного кератита роговицы, которое может приводить к утрате зрения; слабость щечной мышцы и круговой мышцы рта, нарушающие удерживание пищи во рту и артикуляцию. Особенностью данной патологии является высокая частота встречаемости не только среди мужчин и женщин, но и у детей. Так, у детей младше 10 лет она составляет 2,7 на 100 тыс., а в возрасте 10–20 лет — 10,1 на 100 тыс. в год.

Высокая частота встречаемости, выраженность клинических проявлений, приводящих зачастую к тяжелым функциональным, эстетическим последствиям и психологическим проблемам, а также недостаточная эффективность применяемых методов лечения заставляют постоянно искать новые способы восстановления функции лицевого нерва с целью улучшения качества жизни данной категории пациентов. В лечении и реабилитации таких пациентов необходим мультидисциплинарный подход с участием специалистов различных профилей: невролога, нейрохирурга, челюстно-лицевого хирурга, оториноларинголога, офтальмолога, логопеда, афазиолога, психолога, нейрофизиолога и других специалистов.

В зависимости от этиологии заболевания применяют различные методы лечения: медикаментозное (кортикостероиды, противовирусные, антибактериальные средства и др.) или хирургическое. Выбор способа и объема оперативного вмешательства зависит от уровня локализации повреждения лицевого нерва и клинической картины. Реконструктивные операции по восстановлению иннервации части лица донорским нервом проводятся в случае грубых повреждений лицевого нерва и отсутствия благоприятного прогноза к восстановлению его функции. Особое место в восстановлении пациентов с нейропатиями лицевого нерва принадлежит методам физической реабилитации — лечебной гимнастике с нейромышечным переобучением, предупреждающим дальнейшее прогрессирование асимметрии лица и развитие осложнений в виде контрактур и синкинезий; кинезиотейпированию; иглорефлексотерапии; физическим факторам (низкочастотной лазеротерапии, электростимуляции и др.); ботулинотерапии — одному из современных и высокоэффективных методов лечения и профилактики развития осложнений — контрактур и синкинезий. В последние годы активно используется эстетическая коррекция лица — нитевой лифтинг и введение филлеров (гиалуроновой кислоты).

Надо отметить, что до сих пор не существует единого алгоритма лечения нейропатий лицевого нерва. Для большинства используемых методов отсутствует серьезная доказательная база. Однако уже абсолютно очевиден тот факт, что в лечении последствий повреждения лицевого нерва необходимо применение комплексного мультидисциплинарного подхода с преемственностью на всех этапах для получения значимого эффекта и повышения качества жизни пациентов. В монографии обсуждены особенности интраоперационного нейрофизиологического мониторинга в нейрохирургической практике; использование методов нейрофизиологической диагностики при повреждении лицевого нерва; показана необходимость комплексного подхода в реабилитации таких

пациентов, включая методы логопедической коррекции, кинезиологического тейпирования, физических факторов, ботулинотерапии и др.

Авторы книги делятся личным клиническим опытом лечения пациентов с нейропатиями лицевого нерва после нейрохирургических вмешательств.

# Глава 1

## Повреждения лицевого нерва в нейрохирургической практике

С.В. Пустовой

Анатомически лицевой нерв является смешанным. В его составе проходит промежуточный (Врисбергов) нерв, имеющий чувствительные и парасимпатические волокна. Основной функцией лицевого нерва является иннервация мимических мышц лица, которые обеспечивают закрывание глаза, носовое дыхание за счет положения крыльев носа, участвуют в акте глотания (оральной фазе приема пищи), речевой продукции, выражении эмоций. Повреждение лицевого нерва значительно влияет на качество жизни.

### Сегменты лицевого нерва

Возможности для проведения хирургической реабилитации удобно рассматривать с точки зрения сегментарного строения лицевого нерва (рис. 1).

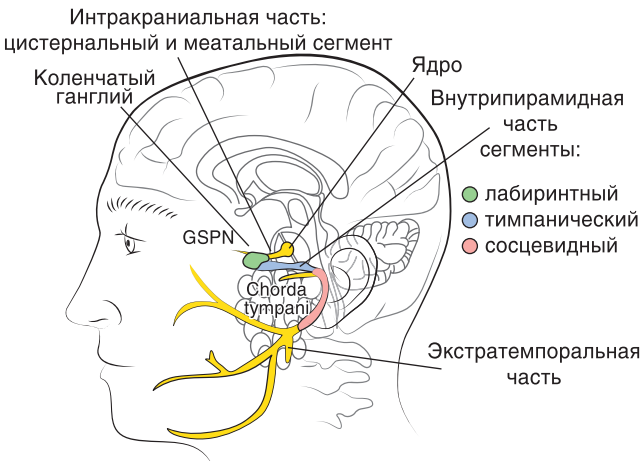


Рис. 1. Сегменты лицевого нерва

Понтинный сегмент — часть нерва в стволе головного мозга до выхода корешка. В этой части расположено и моторное ядро лицевого нерва.

Интракраниальная часть нерва состоит из 2 сегментов: меатального, располагающегося во внутреннем слуховом проходе, и цистернального — в боковой цистерне моста.

Интрапиримидная часть — отрезок нерва в костном канале височной кости до его выхода из шилососцевидного отверстия. Состоит из 3 сегментов: лабиринтного, тимпанического, сосцевидного.

Экстратемпоральная часть нерва находится в мягких тканях шеи и лица.

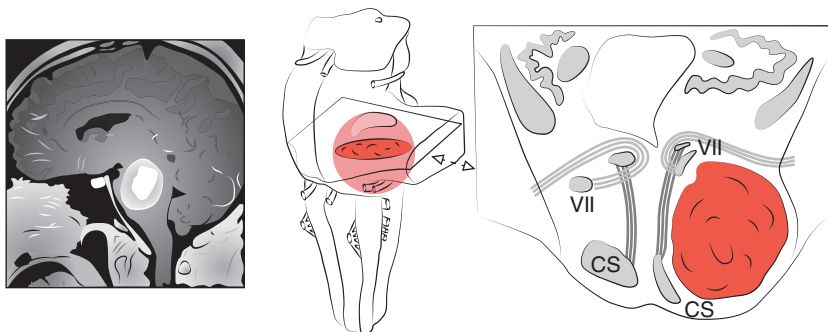
## Повреждения ядра лицевого нерва

Наиболее частыми причинами повреждения ядра лицевого нерва являются кровоизлияния в сосудистые образования (кавернозные мальформации, артериодуральные фистулы) и реже опухоли ствола мозга [1].

Например, кровоизлияние клинически значимого объема в кавернозную мальформацию в области нижних отделов Варолиева моста и продолговатого мозга может вызвать компрессию ядра лицевого нерва и проявляться парезом мимической мускулатуры (рис. 2). Как правило, при таких массивных кровоизлияниях страдают ядра и других черепных нервов, кортикоспинальный тракт, развивается комбинированный неврологический дефицит.

Большинство кровоизлияний в кавернозные мальформации внутрикапсулярные. При этом окружающие структуры компримируются, но не разрушаются [2]. Хирургическое удаление гематомы может привести к полному регрессу симптоматики, в том числе со стороны лицевого нерва.

Внекапсулярные кровоизлияния с повреждением окружающих тканей сопровождаются развитием стойкого неврологического дефицита.



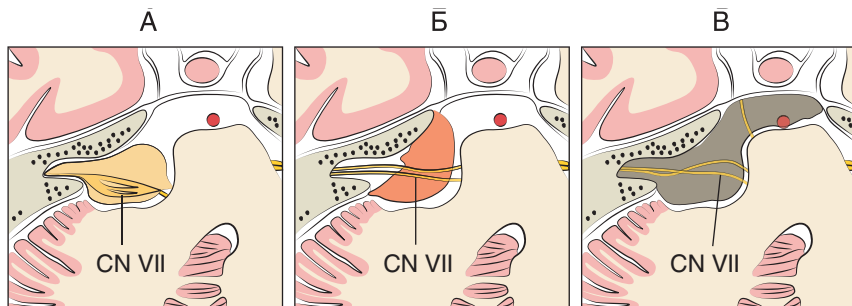
**Рис. 2.** Сдавление кровоизлиянием в кавернозную мальформацию в области Варолиева моста ядер VI, VII нервов и кортикоспинального тракта (CS)



При разрушении ядра лицевого нерва для восстановления его функции требуется наложение анастомоза с другим черепным нервом.

### Повреждение цистернального сегмента лицевого нерва

Чаще всего повреждения лицевого нерва в нейрохирургической практике — это осложнения хирургического лечения вестибулярных шванном (акустических неврином) (рис. 3, А). Эти доброкачественные опухоли оболочек вестибулярного нерва тесно прилежат к другим нервам акустико-фациальной группы. При больших размерах опухоли возникают дисторсионные и ишемические повреждения лицевого нерва. При современном развитии хирургической техники интраоперационное повреждение лицевого нерва с нарушением его непрерывности при удалении вестибулярных шванном отмечается в 5–12% случаев, но тяжелая послеоперационная дисфункция диагностируется значительно чаще: в 21–46% случаев.



**Рис. 3.** А — вестибулярная шваннома. Б — менингиома задней грани пирамиды височной кости с распространением на область внутреннего слухового прохода. В — эпидермоидная киста боковой цистерны моста

Лицевой нерв при компрессии шванномами больших размеров часто источается и срастается с капсулой опухоли, а при его выделении часто травмируется. Наиболее опасна при отделении нерва от капсулы опухоли зона входа корешка (root entry zone), где отсутствует периферическая миелиновая оболочка из шванновских клеток, а также область выхода нерва из внутреннего слухового прохода, где он перегибается через острый костный край. Важно также, что на интракраниальном отрезке вокруг нерва отсутствуют окружающие ткани, а питание его осуществляется только из собственных сосудов и сосудов мягкой мозговой оболочки. Еще один фактор, который следует учитывать во время операции, — это наличие тонкостенной внутриопухолевой кисты. Оболочка такой кисты