

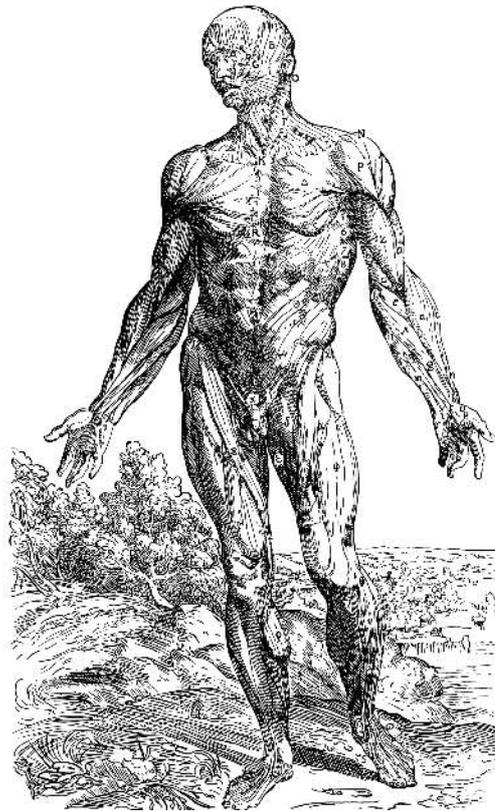
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
НАУЧНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБЩЕСТВО АНАТОМОВ,  
ГИСТОЛОГОВ И ЭМБРИОЛОГОВ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

# **МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АЛЬМАНАХ**

## **имени В. Г. Ковешникова**

Основан в январе 2003 года



Том 16

4

ГУ ЛНР “Луганский государственный медицинский университет  
имени Святителя Луки” – 2018

## **Редакционная коллегия:**

### **Главный редактор – В.И. Лузин (Луганск)**

Н.В. АНТИПОВ (Донецк), Е.Ю. БИБИК (Луганск); И.П. ВАКУЛЕНКО (Донецк); В.А. ВАСИЛЬЕВ (Донецк); В.Н. ВОЛОШИН (Луганск); А.В. ИВЧЕНКО (Луганск); Г.Д. КАЦЫ (Белгород); С.А. КАЩЕНКО (Луганск); В.С. ПИКАЛЮК (Симферополь); Л.Д. САВЕНКО (Луганск); О.П. ТИМОШЕНКО (Луганск); О.Н. ФАСТОВА (ответственный секретарь, Луганск); С.Н. ФЕДЧЕНКО (Луганск); И.В. ЧАЙКОВСКАЯ (Донецк)

### **Редакционный совет:**

И.А. БЕЛИК (Луганск); И.В. БОБРЫШЕВА (Луганск); И.Н. ГОРЯНИКОВА (Луганск); М.Г. ГРИЩУК (Луганск); А.А. ЗАХАРОВ (Луганск); О.И. ЗИНЧЕНКО (Луганск); О.Н. КУВЕНЁВА (Луганск); М.И. МОИСЕЕВА (Луганск); Л.В. СТКЛЯНИНА (Луганск); Т.П. ТАНАНАКИНА (Луганск); О.В. ТЕЛЕШОВА (Луганск); К.А. ФОМИНА (Луганск); Л.И. ЧИСТОЛИНОВА (Луганск); О.А. ЧУРИЛИН (Луганск)

ISSN 2218-2918

Зав. редакционно-издательским отделом – Тышкевич Е.А.

Технический редактор – Астраханцев Д.А.

Корректоры: Грищук М.Г.

Рекомендовано к печати Ученым советом ГУ ЛНР «АГМУ ИМ. СВЯТИТЕЛЯ ЛУКИ», протокол № 10 от 06.12.2018 г.

Подписано к печати: 07.12.2018 г. Сдано в набор: 11.12.2018 г. Тираж 100 экз.

Адрес редакции: 91045, г. Луганск, кв. 50-летия Оборона Луганска, 1г, ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки». Тел./факс. (+380642) 532036. e-mail: [umorpha@ukr.net](mailto:umorpha@ukr.net)

Англоязычная версия журнала находится по адресу: [umorpha.inf.ua](http://umorpha.inf.ua)

Журнал зарегистрирован Министерством связи и массовых коммуникаций Луганской Народной Республики. Свидетельство о регистрации ПИ №000128 от 20 марта 2018 г.

Журнал основан в январе 2003 г. С 2003 по 2017 гг. выходил под названием «Український морфологічний альманах», в 2017 г. – под названием «Украинский морфологический альманах им. профессора В.Г. Ковешникова». С 2018 г. журнал выходит под названием «Морфологический альманах имени В.Г. Ковешникова».

Внесен в Российский индекс цитирования (РИНЦ) на базе Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

Напечатано в типографии ООО „Виртуальная реальность” (91011, г. Луганск, ул. Челюскинцев, 6/15, тел. (0642) 718-140, 718-141, e-mail: [shiko\\_12@mail.ru](mailto:shiko_12@mail.ru).  
Свидетельство о внесении в Государственный реестр субъектов издательского дела ДК № 1415 от 03.07.2003 г.)

© ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки», 2018

© «Морфологический альманах имени В.Г. Ковешникова», 2018

УДК 591.48 (045)

**В.И. Морозов, В.М. Чучков**

## **ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ И ДВИГАТЕЛЬНЫХ ВЕТВЕЙ ЛИЦЕВОГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО НЕРВОВ**

*ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» (г. Ижевск)*

**Морозов В.И., Чучков В.М.** Топографо-анатомические и морфологические особенности чувствительных и двигательных ветвей лицевого и промежуточного нервов // Морфологический альманах имени В.Г. Ковешникова. – 2018. – Том 16, №4. – С. 42-45.

На серии из 15 препаратов были изучены топографо-анатомические особенности лицевого и промежуточного нервов собак. Методом электронной микроскопии и исследованием полутонких срезов изучены внутривольные структуры. Проведен сравнительный анализ количественного и качественного состава миелиновых и безмиелиновых проводников чувствительных и двигательных ветвей.

**Ключевые слова:** лицевой нерв, топографо-анатомические особенности, внутривольная структура, электронная микроскопия, миелиновые и безмиелиновые волокна.

**Morozov V.I., Chuchkov V.M.** Topographic-anatomical and morphological characteristics of the sensitive and motor branches of facial and intermediate nerves // Морфологический альманах имени В.Г. Ковешникова. – 2018. – Том 16, №4. – С. 42-45.

The topographic-anatomic special features of the facial and intermediate nerves of dogs were studied on a series of 15 preparations. By the method of electron microscopy and by a study of semi thin sections are studied intra-barrel structures. Is carried out the comparative analysis of the quantitative and qualitative composition of the myelin and non-myelin conductors of sensitive and motor branches.

**Key words:** facial nerve, topographic-anatomical features, intra-barrel structure, electron microscopy, the myelin and non-myelin fibers.

Заболевание или повреждение лицевого нерва — одна из самых частых форм поражения периферической нервной системы, что во многом обусловлено его сложным топографо-анатомическим расположением, внутривольной структурой, количественным составом проводникового аппарата и особенностями кровоснабжения. Так, лицевой нерв оказывается поврежденным примерно у 15% всех больных с черепно-мозговыми травмами и переломами основания черепа [1,5,8,9].

Сохранение лицевого нерва представляет собой сложную, трудновыполнимую задачу даже при применении микрохирургической техники [2,3,5]. В ряде случаев, когда специалистам удастся сохранить анатомическую целостность n. facialis, функция его после операции стойко нарушается [5,8].

Таким образом, поражение лицевого нерва является тяжелой нозологией, которая ведет к выраженным физическим, функциональным и эстетическим нарушениям, а также к многочисленным психологическим травмам. В настоящее время, в связи с увеличением количества случаев травматического повреждения челюстно-лицевой области, значительно возросло число пациентов с поражением лицевого нерва. Нарушение функции лицевого нерва при выполнении оперативных вмешательств на голове является одной из актуальных проблем и определяется как распространенностью заболевания, так и значительной частотой развития осложнений. Все это, в конечном итоге, неблагоприятно отражается на физическом состоянии, психоэмоциональной сфере больных, нередко вызывая длительное нарушение тру-

доспособности и существенно снижая их качество жизни [4,5,6,7].

Высокий уровень травматизма лицевого нерва и его тенденция к росту в последние годы позволяют говорить о том, что вопросы посттравматической регенерации являются актуальной проблемой эффективных лечебно-реабилитационных мероприятий.

**Цель настоящего исследования** – установить топографо-анатомические особенности, внутривольную организацию, количественный и качественный состав проводникового аппарата лицевого нерва в условиях его посттравматической регенерации у нормально развивавшихся животных.

**Материал и методы.** Объектом для исследований послужили трупы беспородных собак 4-8 лет с брахицефалическим, долихоцефалическим и мезоцефалическим типом строения черепа, подвергнутые эвтаназии с соблюдением требований, соответствующих нормативным актам. Методом препарирования проведен топографо-анатомический анализ лицевого нерва, в том числе, и его внечерепных ветвей. Материалом для морфологических исследований являлись внечерепные части лицевого и промежуточного нервов и их ветви, в том числе: стременной нерв, задний ушной нерв, двубрюшная ветвь, височные, скуловые, шейные и щечные ветви, нижнечелюстная краевая ветвь, шилолоточный нерв. Из ветвей промежуточного нерва взяли большой каменистый нерв и барабанную струну.

Для электронной микроскопии использовались чувствительные и двигательные ветви лицевого и промежуточного нервов. Кусочки нервов погружались в охлажденный 2,5% фиксирующий раствор глутаральдегида на фосфатном буферном растворе. После отмывки нервов осуществлялась постфиксация в 1% растворе четырехоксида осмия с повторной отмывкой в буферном растворе. В последующем проводилась дегидратация нервов в спиртах и промывка в эпоксипропане. В заключение материал заливался смесью из 3-х смол:

Эпон-812, DDSA и Аралдит-М. Полутонкие и ультратонкие срезы готовили на ультрамикротоме ЛКВ-3. Полученные с блоков полутонкие срезы (1-2 мкм) окрашивались толуидиновым синим и изучались под микроскопом МБИ-3, используя многоцелевую морфометрическую сетку. После расчета средних значений морфометрических показателей статистические результаты обрабатывались в соответствии с требованиями алгоритма метрического анализа, предложенного лабораторией электронной микроскопии ЦНИЛ-РГМУ (Г.А.Алимов с соавт., 1994). Методом электронной микроскопии и исследованием полутонких срезов изучены строение эпи-, пери-, эндоневрия, внутривольные структуры, а также количественный и качественный состав проводникового аппарата лицевого нерва. Для измерения нервных волокон по их диаметру была использована классификация, предложенная В.М.Чучковым [10]. Согласно ей, предусматривается 3 группы нервных проводников: малого диаметра – до 4,0 мкм; среднего – от 4,1 до 6,0 мкм; большого диаметра – более 6,1 мкм.

**Результаты исследования и обсуждение полученных данных.** Установлено, что лицевой и промежуточный нервы собаки входят во внутреннее слуховое отверстие и вступают в лицевой канал. В лицевом канале оба нерва образуют общий ствол. Затем лицевой нерв выходит из канала через шилососцевидное отверстие и вступает в околоушную слюнную железу. У беспородных собак с мезоцефалическим типом строения черепа внечерепная часть ствола имеет магистральную (73,3%) и сетевидную формы ветвления (26,7%). Сетевидная форма встречается чаще у животных с брахицефалической формой черепа (80%). Для долихоцефалов характерна магистральная форма ветвления нерва (93,3%).

Общая организация лицевого нерва имеет строение, типичное для периферических нервных стволов. Задний ушной нерв, исследованный в месте ответвления из шилососцевидного отверстия, содержит

преимущественно миелиновые нервные волокна большого диаметра (более 6,1 мкм). Выявлены отдельные безмиелиновые нервные волокна. Аналогичное строение имеют височные, шейные и щечные ветви. При анализе нервных волокон отмечено, что количество безмиелиновых и миелиновых волокон малого диаметра преобладает в нервах, разветвляющихся в слизистых оболочках и в стенках сосудов. Волокна среднего и большого диаметра содержат преимущественно нервы, идущие к мышцам.

Данные сравнительного анализа показывают, что у изученных животных в составе ствола лицевого нерва преобладают миелиновые нервные волокна большого диаметра (от 6,1 до 12,0 мкм). Ультроструктурные исследования поперечных срезов кожных и мышечных ветвей лицевого нерва показывают, что в последних на долю миелиновых волокон приходится 56,5%, а на долю безмиелиновых – 43,5%. В кожных нервах миелиновые проводники составляют - 44,6%, а доля безмиелиновых – 55,4%. В миелиновом спектре двигательных нервов на долю волокон большого диаметра приходится 65,6% проводников. Количество волокон среднего (от 4,1 до 6,0 мкм) и малого (до 4,0 мкм) диаметра соответственно – 29,8% и 4,6%. В мышечных ветвях на долю безмиелиновых волокон большого диаметра приходится 68,9%, среднего – 21,6%, малого – 9,5%. В чувствительных нервах безмиелиновые проводники большого диаметра составляют 37,6%, среднего – 46,4%, малого – 16,0%.

Полученные результаты показывают значительные различия в количественном составе миелиновых и безмиелиновых проводников между чувствительными и двигательными ветвями лицевого и промежуточных нервов, что, по-видимому, свидетельствует об особенностях иннервируемых субстратов. Наши данные показывают, что в образовании рецепторных аппаратов мышечных ветвей принимают участие миелиновые нервные волокна. Так, при формировании проприорецептора к каждому нервно-мышечному вер-

тени подходят несколько миелиновых аксонов: гамма-волокно большого диаметра, альфа- и бета-волокна большого, среднего и малого диаметров. В образовании нервно-сухожильных веретен принимает участие аксон, диаметр которого, как правило, больше 10 мкм. Можно сделать вывод о том, что двигательные окончания (моторные бляшки) связаны исключительно с миелиновыми волокнами.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абраменкова, И.В. Алгоритм распознавания электронейромиографических исследований при лицевых дискинезиях / И.В. Абраменкова и Н.П. Грибова // Вестник новых медицинских технологий. – 2003. - № 1-2. - С. 77-78.
2. Вырупаев, С.В. Сохранение лицевого нерва при челюстно-лицевых операциях / С.В. Вырупаев // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2004. - № 3-4. - С. 34-35.
3. Вырупаев, С.В. Хирургическое лечение гигантских смешанных опухолей околоушных слюнных желез / С.В. Вырупаев // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2004. - № 3-4. – С. 32-34.
4. Грачев, Ю.В. Психогенная лицевая боль / Ю.В. Грачев // Боль. – 2008. - № 1. - С. 2-9.
5. Карлов, В.А. Неврология лица / В.А. Карлов. - М.: Медицина, 1991. – 254 с.
6. Комбинированное лечение злокачественных опухолей околоушной слюнной железы с послеоперационной нейтронной терапией: протоколы общества онкологов / М.В. Авдеев, Е.А. Чойнзонов, Л.И. Мусабаева, [и др.] // Сибирский онкологический журнал. – 2005. - № 2. - С. 60.
7. Немков, А.Г. Динамика восстановления функции лицевого нерва у пациентов в остром периоде черепно-мозговой травмы / А.Г. Немков // Фарматека. – 2009. - № 12. - С. 123-126.
8. Неробеев, А.И. Диагностика и лечение лицевых параличей / А.И. Неробеев, Д.Р.

Гришкян // Врач. – 2000. - № 12. - С. 32-33.

9. Фех, А.Р. Современные технологии диагностики, планирования и прогнозирования реконструктивно-пластических операций в челюстно-лицевой области / А.Р. Фех // Российский стоматологический журнал. – 2003. - № 4. - С. 43-47.

10. Чучков В.М. Возрастная морфология проводникового аппарата мышечных нервов (Морфо-экспериментальное исследование). Автореф. дис. д-ра мед. наук. Москва-Ижевск, 1990. - 46 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ	3
Дмитриев А.В., Лысых Я.А., Зенин О.К. Математическое моделирование кровотока	3
Дьяченко А.П., Фоминых Т.А. Индивидуальная анатомическая изменчивость и анатомия идентичных объектов	11
Железнов Л.М., Резцов О.В., Михеев В.Г. К вопросу преподавания материалов анатомии в патриотическом аспекте для отечественных и зарубежных студентов	17
Жученко М.А., Лобанова Н.В., Тверской А.В., Морозова Е.Н., Морозов В.Н. Морфологические особенности строения тимуса и селезенки под влиянием карбамилрованного дэрбэпоэтина в разных дозах	25
Иванова В.В., Мильто И.В., Суходоло И.В., Габитова И.О. Влияние многократной ампутации резцов на ультраструктуру эпителиоцитов поднижнечелюстных желез крыс	30
Красовский В.С., Сентюрова Л.Г., Мазлов А.М. Использование ситуационных задач для лучшего усвоения разделов биологии	34
Кутя С.А., Новосельская Н.А., Шкуренко В.П., Яровая О.Я. Теодор Керkring (1638-1693) и его труд «Spicilegium anatomicum»	36
Мазлова И.И., Мазлов А.М. Использование рабочей тетради иностранными студентами медицинского университета	40
Морозов В.И., Чучков В.М. Топографо-анатомические и морфологические особенности чувствительных и двигательных ветвей лицевого и промежуточного нервов	42
Никитенко Н.А., Крадинова Е.А., Левенец С.В., Довнар О.Г., Довбня И.В. Изучение реакции белой крови на интервальные физические нагрузки	46
Шарандак В.И., Хащина А.Ю., Пишугина Н.А., Ракитин А.М., Задорожня А.А. Самостоятельная работа студентов – составляющая качественной подготовки будущих ветеринарных врачей	50
Шпулина О.А., Нестеренко А.Н., Ульянов А.В., Дорофеева Н.Г., Тарасюк М.А. Оптимизация химической адгезии композитных материалов к твердым тканям зуба	55
Шушканова Е.Г. Особенности преподавания дисциплины «Анатомия и морфология человека» при подготовке студентов биологических направлений	59
Боровская И.Н. Спектрофотометрическое определение аминазина в лекарственном препарате	62
Лузин В.И., Самогруева М.А., Гайворонская Ю.В. Морфо-функциональное состояние надпочечных желез у белых крыс различного возраста при внутрижелудочном введении экстракта Гарцинии камбоджийской	67
<b>МАТЕРИАЛЫ</b> <b>юбилейной научно-практической конференции студентов и молодых ученых "Актуальные вопросы синтеза, доклинических исследований и применения в клинической практике новых лекарственных средств", посвященной 20-летию создания фармацевтического факультета в ЛГМУ</b>	72
Бибик Е.Ю., Некраса И.А., Деменко А.В., Фролов К.А., Доценко В.В., Кривоколыско С.Г. Оценка антидепрессантной и адаптогенной активности производных тетрагидропиридо[2,1-b][1,3,5]тиадиазина в классическом и модифицированном тесте форсированного плавания	72

<b>Бибик Е.Ю., Тохтамирова А.В., Деменко А.В., Фролов К.А., Доценко В.В., Кривоколыско С.Г.</b> Определение фармакологического действия синтезированных соединений на модели терминальной анестезии	74
<b>Бибик Е.Ю., Ярошевская О.Г., Деменко А.В., Фролов К.А., Доценко В.В., Кривоколыско С.Г., Вайленко Д.С., Камлов В.В.</b> Исследование гематотоксичности и гастротоксичности новых оригинальных производных тетрагидропиридо[2,1- <i>b</i> ][1,3,5]тиадиазина	76
<b>Боровская И.Н., Гаевая Д.А., Мацегора А.К.</b> Фармакогностический анализ коровьяка скипетровидного	78
<b>Ганущак Ю.В., Абраменко В.Л.</b> Молекулярные и внутрикомплексные соединения диоксомолибдена (VI) с салицилиалкогольбинами	80
<b>Демьяненко Е.В., Бойченко П.К., Алиева А.А.</b> Влияние применения аллогенных мезенхимальных стволовых клеток на морфо-функциональные показатели почечной ткани крыс при экспериментальном иммобилизационном стрессе	82
<b>Кожемякина А.С.</b> Реакция Манниха в многокомпонентном каскадном синтезе производных 3,4,6а,7,8,9,10,10а-октагидро-2h,6h-пиримидо[4',5':4,5]пиридо[2,1- <i>b</i> ][1,3,5]тиа(селена)диазина	84
<b>Мовчан С.А., Менчакова А.А., Семенидо Е.А.</b> Качество обслуживания и внешний вид аптеки	86
<b>Передерий Е.А., Передерий С.В., Стрельченко Н. Н.</b> Применение гомеопатических лекарственных препаратов в Луганской Народной Республике	87
<b>Передерий Е.А., Юнусова И.А., Бущик А.А.</b> Сравнительная оценка антимикробной активности модельных смесей густого экстракта листьев шалфея лекарственного	88
<b>Соловьева И.В., Демьяненко Е.В., Серкина А.Н., Шупик А.С.</b> Оксид азота как маркер воспалительного процесса у больных хроническим пиелонефритом на фоне сахарного диабета 2 типа	89
<b>Х Р О Н И К А</b>	91
II научно-практическая конференция "Морфологические чтения памяти профессора В.Г. Ковешникова". Луганск, 8 ноября 2018 года	91
<b>Ю Б И Л Е И</b>	92
<b>Зайченко Александр Анатольевич</b> (к 60-летию со дня рождения)	92