

DOI: 10.17238/issn2226-2016.2019.1.48-53

УДК 617.3

© Лычагин А.В., Калинин Е.Б., Гончарук Ю.Р., Слияков Л.Ю., Черняев А.В., Целищева Е.Ю., Набатчиков Н.А., Розов А.В., Лёвина Т.А., 2019

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ЛЕЧЕНИИ И ДИАГНОСТИКЕ ЦЕРВИКАЛГИИ

А.В. ЛЫЧАГИН<sup>а</sup>, Е.Б. КАЛИНСКИЙ<sup>б</sup>, Ю.Р. ГОНЧАРУК<sup>с</sup>, Л.Ю. СЛИНЯКОВ<sup>д</sup>, А.В. ЧЕРНЯЕВ<sup>е</sup>, Е.Ю. ЦЕЛИЩЕВА<sup>ф</sup>,  
Н.А. НАБАТЧИКОВ<sup>г</sup>, А.В. РОЗОВ<sup>в</sup>, Т.А. ЛЁВИНА<sup>и</sup>

Кафедра травматологии, ортопедии и хирургии катастроф ФГАОУ ВО Первого Московского Государственного Медицинского Университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет) Минздрава РФ, Москва, 119991, Россия

**Резюме:** На сегодняшний день цервикалгия занимает четвертое место среди причин снижения трудоспособности. Боль является ведущим клиническим симптомом, который является основной причиной обращения за медицинской помощью. В настоящее время существует многообразие различных методик лечения и диагностики данной проблемы, которое говорит об отсутствии единых подходов к диагностике и лечению таких пациентов и в связи с этим нередко, ввиду неполноценной диагностики, пациенту назначается целый ряд методов консервативного лечения, который может усугубить течение болезни. Наше исследование включает в себя структурный анализ данных отечественной и зарубежной литературы с целью оценки современных методов диагностики и лечения цервикалгии. В ходе исследования были изучены различные методы диагностики синдромов дегенеративно-дистрофических заболеваний шейного отдела позвоночника (в том числе наиболее часто встречающийся синдром передней и задней лестничной мышцы (скаленус-синдром)). С целью оценки биомеханических и функциональных изменений в шейном отделе позвоночника мы проводили постуральную цифровую рентгенографию и МРТ. В результате проведенных исследований выяснилось, что изменения носят функциональный характер. Также были изучены различные методы лечения синдромов широко распространены консервативные методы лечения такие как: медикаментозное лечение, физиотерапевтическое лечение, мануальная терапия, лечебный массаж и другие. А оперативное лечение необходимо лишь в 15-20% случаев.

**Ключевые слова:** цервикалгия, скаленус-синдром, шейно-плечевой синдром.

## MODERN IDEAS ABOUT THE TREATMENT AND DIAGNOSIS OF CERVICALGIA

LYCHAGIN A. V.<sup>a</sup>, KALINSKY E. B.<sup>b</sup>, GONCHARUK YU. R.<sup>c</sup>, SLINYAKOV L. YU.<sup>d</sup>, CHERNYAEV A. V.<sup>e</sup>, TSELISHEVA E. YU.<sup>f</sup>,  
NABATCHIKOV N. A.<sup>g</sup>, ROZOV A. V.<sup>h</sup>, LEVINA T. A.<sup>i</sup>

Department of Traumatology, Orthopedics and Disaster Surgery, Medical Faculty I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, 119991, Russia

**Summary:** Today, cervicalgia ranks fourth among the causes of disability. Pain is the leading clinical symptom that is the main cause of seeking medical help. Currently, there is a variety of different methods of treatment and diagnosis of this problem, which indicates the lack of common approaches to the diagnosis and treatment of these patients and therefore often, due to inadequate diagnosis, the patient is prescribed a number of conservative treatment methods that can aggravate the course of the disease. Our study includes a structural analysis of data from domestic and foreign literature in order to evaluate modern methods of diagnosis and treatment of cervicalgia. During the study, various methods of diagnosis of degenerative-dystrophic diseases of the cervical spine (including the most common syndrome of the anterior and posterior scalene muscle (sclenus syndrome)) were studied. In order to assess biomechanical and functional changes in the cervical spine, we performed postural digital radiography and MRI. As a result of the research it was found that the changes are functional. Various methods of treating syndromes were also widely studied. Conservative treatment methods such as: medication, physiotherapy, manual therapy, therapeutic massage, and others are widespread. And surgical treatment is necessary only in 15-20% of cases.

**Key words:** cervicalgia, scalenus syndrome, neck and shoulder syndrome.

<sup>a</sup> E-mail: lychagin@travma.moscow

<sup>b</sup> E-mail: eugene\_kalinsky@mail.ru

<sup>c</sup> E-mail: julia.goncharuk@mail.ru

<sup>d</sup> E-mail: slinyakovleonid@mail.ru

<sup>e</sup> E-mail: avchernjaev@yandex.ru

<sup>f</sup> E-mail: ts.jane@bk.ru

<sup>g</sup> E-mail: nicolanabati1@gmail.com

<sup>h</sup> rozovvv@bk.ru

<sup>i</sup> rozovvv@bk.ru

## Введение и эпидемиология

Цервикалгия (ЦА) является четвертой ведущей причиной снижения трудоспособности [1]. Боль в шее, сопровождающаяся нарушением биомеханики постуральной системы и дисбалансом мышечно-фасциального аппарата шейной области, по различным данным, наблюдается у 15–30 % работоспособного населения. В течение года боль в шее отмечают примерно 20–40% дееспособных лиц, при этом в течение жизни однократный эпизод боли в шее возникает у двух третей взрослых лиц [2]. У лиц, страдающих от болей в шее, в среднем наблюдалось уменьшение показателей по шкалам оценки боли и неспособности на 53,8% и 48,4%, соответственно [3]. Как правило, это связано с поражением шейного отдела позвоночника и окружающих его структур.

К возможным причинам возникновения цервикалгии вертеброгенной этиологии относят артроз шейного отдела позвоночника, спондилез, спондилоартроз, миофасциальный болевой синдром и другие [4]. Причинами шейного болевого синдрома также могут послужить статическое напряжение мышц, дисбаланс мышц вращательной манжеты, нестабильность плечевого сустава, травмы плеча и надплечья [5,6]. Дифференциальная диагностика болей в плече и шее представляет собой крайне трудную задачу. В некоторых случаях боль может присутствовать только в одном плече; в других – в двух плечах, или присоединяться к боли в шее с одной или другой стороны [7]. Распространенность болевого синдрома в плечелопаточной области среди взрослого населения составляет 4–7%, увеличиваясь до 15–20% в возрасте 60–70 лет. Количество впервые выявляемых случаев составляет 4–6 в возрасте 40–45 лет и 8–10 в возрасте 50–65 лет, с некоторым преобладанием у женщин [8].

Нередко, ввиду неполноценной диагностики пациенту назначается целый перечень консервативных методов лечения, который может усугубить течение болезни. Таким образом, распространенность и многообразие методик лечения и диагностики цервикалгии свидетельствуют об отсутствии единых подходов к диагностике и лечению таких пациентов, что обуславливает актуальность выбранной темы.

## Объем движений шейного отдела позвоночника

В целом шейный отдел позвоночника состоит из двух анатомически и функционально различных сегментов – верхнего, или подзатылочного, и нижнего. Функционально два этих сегмента дополняют друг друга для обеспечения движений чисто ротационных, наклонных или сгибания – разгибания головы [9].

При изучении рентгенограмм в боковой проекции в положении крайнего сгибания и разгибания было установлено, что: тотальный объем сгибания и разгибания в нижней части шейного отдела равен: 100–110°; тотальный объем сгибания и разгибания для всего шейного отдела по отношению к плоскости прикуса: 130°; объем сгибания и разгибания в подзатылочной части: 20–30°. Также снимки в прямой проекции с головой в положении крайней степени бокового наклона показали, что объем бокового наклона составляет около 45°. При проведении с одной стороны линии через поперечные отростки атланта, с другой – линии, соединяющей сосцевидные отростки, можно сделать вывод, что объем бокового наклона в подзатылочной части – 8°, т.е. это про-

исходит только в атлантозатылочном суставе. Объем поворота исследовать труднее, особенно это касается сегментарных компонентов. Общий объем поворота головы варьирует в пределах 80–90° в каждую сторону. Он оценивается в 12° в атлантозатылочном и в 12° в атлантоаксиальном суставе.

## Диагностика и лечение

Мы подробно рассмотрели варианты лечения некоторых синдромов дегенеративно-дистрофических заболеваний шейного отдела позвоночника [4]. Одна из наиболее часто встречающихся патологий, обуславливающая наличие шейно-плечевого синдрома, – это синдром передней и средней лестничных мышц (скаленус-синдром).

Ранее существовала тенденция объединять множество функциональных нарушений верхних конечностей под термином «синдром передней лестничной мышцы». Так, например, Nachlas T. сомневается, способен ли спазм передней лестничной мышцы приводить к появлению тех или иных симптомов. Он утверждает, что угол лестничной мышцы фактически увеличивается, а не уменьшается за счет мышечного спазма. Автор акцентирует внимание на том, что многие пациенты, которые наблюдались у него после проведенной скаленотомии, не демонстрировали существенного улучшения. Его позиция заключается в том, что первичной причиной данного симптомокомплекса является не спазм передней лестничной мышцы, а поражение шейного отдела позвоночника, при котором происходит компрессия нервных корешков [10].

Консервативные методы лечения синдрома передней лестничной мышцы обладают крайне небольшой эффективностью и что единственным способом, с помощью которого можно достичь полное и стабильное улучшение состояния пациента, является выполнение скаленотомии. Авторы полагают, что положительные результаты при скаленотомии обусловлены разрывом порочного круга, что позволяет первому ребру опуститься ниже, и, таким образом, уменьшить давление как на подключичную артерию, так и на плечевое нервное сплетение. Такая позиция основана на наблюдении в ходе оперативного вмешательства внезапной декомпрессии подключичной артерии и исчезновении в глубинах раны первого ребра после разделения передней лестничной мышцы. Ввиду возможности образования волокнистой перемычки между двумя концами разделенной мышцы рекомендуется не только разделять, но и иссекать дистальную часть передней лестничной мышцы.

Patterson R. Считает, что для успешного излечения пациента с шейным ребром в сочетании с синдромом передней лестничной мышцы необходимо разделять как переднюю, так и среднюю лестничные мышцы, а также удалять шейное ребро [11].

По данным Щипакина В.Л. и соавторов, абсолютными показаниями к выполнению скаленотомии являются компрессия обеих подключичных артерий, плексопатия, ишемия верхней конечности. Отдаленные результаты продемонстрировали положительный эффект по клиническим данным (регрессия неврологической симптоматики) и данным функциональных методов обследования (ультразвуковой доплерографии и акустических стволовых вызванных потенциалов) [12].

Smith B. Приводит случай пациента (без шейного ребра) с синдромом передней лестничной мышцы, клиническая картина которого имитировала ишемическую болезнь сердца; был выявлен утолщенный боковой край задней части шейной фасции, расположенный латерально к передней лестничной мышце, которая была прижата к третьей части подключичной артерии, что в свою очередь приводило к тромбозу, организовавшемуся в волокнистый тяж. Разделение фасции в месте, где она сжимает артерию, привело к облегчению всех симптомов со стороны сердца, болей в плече и руке. Он утверждает, что во время выполнения оперативного вмешательства не было обнаружено компрессии нервов плечевого сплетения [13].

Aitken A. И Lincoln R. Сообщают о случае перелома первого ребра – редко встречающегося состояния, которое проявлялось всеми признаками синдрома передней лестничной мышцы. Облегчение достигалось за счет иммобилизации головы и шеи [14].

Ряд хирургов, обладающих богатым опытом в лечении симптомов, вызванных наличием у пациента шейного ребра или спазма передней лестничной мышцы, сходятся во мнении, что хирургическое вмешательство необходимо только в 15-20 процентах подобных случаев. Остальной части больных можно помочь, используя консервативный подход, который заключается в отдыхе, прикладывании тепла для облегчения боли и спазма, массаже для увеличения мышечного тонуса и упражнениях для наращивания объема мышечной ткани. Автор говорит об особой важности постуральной коррекции механики тела, отмечая, что даже те пациенты, которые решаются на оперативное вмешательство, должны в качестве дополнительного средства терапии использовать и консервативную терапию. Например большинству пациентов, страдающих скаленус-синдромом, можно помочь за счет коррекции позы бодрствования и сна.

Bishop W. Показал, что кальцификация сухожилия надостной мышцы вследствие незначительных повторных травм может приводить к развитию синдрома передней лестничной мышцы, *modus operandi* (образом действия чего) является рефлекторный спазм передней лестничной мышцы. Так, спазм передней лестничной мышцы может быть вторичным по отношению к спондилоартрозу шейного отдела позвоночника или последствиям травмы пояса верхней конечности [15].

Проведенные Bogduk N., van Middelkoop M., Jinwu W. Et al исследования показали, что причиной развития синдрома боли в шейно-плечевой области является нарушение структуры тканей шеи. В качестве причины болевых ощущений в шейно-плечевой области следует предположить синдром компрессии нервного пучка снаружи от межпозвонокового отверстия, когда у пациента обнаруживается следующее: 1) ослабленное покалывание на медиальной стороне предплечья и по ходу локтевой кости, сопровождающееся уменьшением чувствительности в области головы и лица в качестве основного сенсорного расстройства (основное место повышенной болезненной чувствительности расположено на шее); 2) мышечная сила уменьшена в пораженной верхней конечности, а нижние конечности функционируют в нормальном объеме; 3) результаты теста Адсона и Райта отрицательные, в то время как результаты теста Хоффмана положительные; 4) более двух-трех иннервируемых нерв-

ным корешком областей обнаруживают сенсорные расстройства и снижение мышечной силы, что не в полной мере соответствует определяемым на рентгенограмме изменениям [16, 17].

McMorland G. И Suter E. Выявили, что пациенты с сопутствующими болям в шее головными болями обнаруживали статистически более высокие показатели по шкалам оценки выраженности болевых ощущений и степени утраты работоспособности до и после лечения, чем лица, которые жаловались только на боль в шее. Не было установлено статистически значимой разницы в результатах лечения между группами, стратифицированных по интенсивности боли [3].

Kim O. Et al предложили использование метода блокады нижней косой мышцы головы с помощью C-arm системы интенсификации рентгеновского телевидения и сонографического контроля в качестве средства облегчения боли у пациентов, страдающих невралгией затылочного нерва [18].

По данным Bottros M. Et al, неоперативные методы лечения скаленус-синдрома, в том числе изменение образа жизни, применение нестероидных противовоспалительных препаратов, физиотерапия, инъекции кортикостероидов и ударно-волновая терапия приводят к эффективному уменьшению симптоматики у 90% пациентов. Однако, исследование Bottros M. Et al показало, что неоперативные методы лечения обладают незначительной эффективностью [19].

В лечении синдрома малой грудной мышцы (СМГМ) в 85% случаев успешен хирургический способ лечения – тенотомия малой грудной мышцы с частичной миоэктомией. Однако, при сочетании компрессионного синдрома верхней апертуры грудной клетки и СМГМ, показатель эффективности был ближе к 35%. Остальным 65% в дальнейшем может потребоваться декомпрессия верхней апертуры грудной клетки [20].

Неопределенное количество пациентов, у которых до последнего врачи диагностировали коронарную окклюзию, стенокардию, гипертрофический артрит шейного отдела позвоночника, неврит плечевого сплетения, бурсит, синдром передней лестничной мышцы или врожденную аномалию в виде шейного ребра, на самом деле страдали от повреждения межпозвоночного диска одного из нижних шейных позвонков. Так, на основании клинической картины не всегда можно установить пораженный сегмент или корешок, достоверно судить об уровне повреждения можно только по данным магнитно-резонансной томографии (МРТ). Для уточнения диагноза и определения тактики лечения большинство авторов проводят рентгенографическое исследование и МР-томографию позвоночника [20, 21].

Мы в своем исследовании для оценки сагиттального профиля шейного отдела позвоночника (ШОП) проводили постуральную цифровую рентгенографию (в боковой и передне-задней проекциях) и МРТ. При оценке профиля позвоночника сглаженность шейного и поясничного лордозов и грудного кифоза была выявлена в 24,5% случаев, усиленный грудной кифоз – в 11,7%, усиленный грудной кифоз и поясничный лордоз в 7,3% случаях. Среди локальных изменений ШОП преобладал сглаженный шейный лордоз (49,8%), повышенный тонус паравертебральных мышц (89,3%), ограничение флексии (93,3%), ротации (95,3%) и боковой флексии (97,8%). По результатам МРТ выявлены

признаки дегенеративных изменений межпозвонковых дисков ШОП I и II типов по Pfirmann. Таким образом, исследование показало, что у пациентов отсутствуют грубые биомеханические нарушения, а выявленные изменения носят функциональный характер [22].

Diwan S., Manchikanti L., Stout A. Et al считают, что среди консервативных подходов к лечению грыжи позвоночного диска шейного отдела позвоночника интерламинарные эпидуральные инъекции обладают хорошей эффективностью и достаточной эффективностью в лечении стеноза спинномозгового канала и послеоперационного болевого синдрома. Однако трансфораминальные эпидуральные инъекции в шейный отдел позвоночника не доказали свою эффективность [23,24,25].

Beuzat S. И Eman A. Также доказали, что интерламинарное эпидуральное введение стероидов в шейный отдел позвоночника под рентгенологическим контролем – это безопасный и эффективный метод лечения пациентов, страдающих болями в шее. Отдаленные результаты показали, что подавляющей части пациентов удалось избавиться от корешковых симптомов и избежать операций на последующий период до 12 месяцев [26].

При развитии шейно-плечевого синдрома, слабости в мышцах, снижении чувствительности можно заподозрить грыжу межпозвонкового диска шейного отдела позвоночника или радикулопатию, обусловленную иной причиной. Фирсов А.А. и соавторы рассмотрели клинические аспекты консервативного и хирургического лечения цервикальной радикулопатии и пришли к выводу, что хирургическое вмешательство показано при симптомах компрессии спинного мозга (спондилогенной шейной миелопатии и резко выраженном болевом синдроме) [2].

При острых и подострых вертеброгенных болях в шее проводятся лечебные блокады с введением местных анестетиков в сочетании с глюкокортикоидами. Блокады целесообразно вводить максимально близко к основному источнику боли, определенному при нейроортопедическом обследовании. Проводят блокады фасеточных суставов, наиболее пораженных мышц. Имеются данные об эффективности высокочастотной фасетотомии [23].

Au S. et al, оценивая эффект определенных физиотерапевтических методов на функциональный статус пациентов, выявили, что методом выбора в улучшении функционального статуса пациентов с болью в шее оказалась электротерапия. Наибольшая эффективность была отмечена в результате сочетания следующих техник – электротерапии, кинезиотерапии и мануального массажа [27].

Ivankovic-Prokic S. Также изучил эффективность физиотерапии при лечении шейного синдрома. Были исследованы ультразвуковая терапия (93,54%), дарсонвализация (70,69%), чрескожная электронейростимуляция (32,25%), интерференциальный ток (22,58%), гальванотерапия (22,58%), новокаиновый электрофорез (9,67%) и магнитотерапия (6,45%). Проводилась оценка интенсивности боли (по визуально-аналоговой шкале) и объема движений шейного отдела позвоночника – результаты демонстрировали значительное улучшение, следовательно, и значительную клиническую эффективность физиотерапии в лечении ЦА [28].

Роль миофасциальных триггерных точек (ТТ) в формировании болевых феноменов используется как ведущий фактор в вы-

боре стратегии их лечения. Воздействие на основные ТТ в этих случаях приводит к редукции или устранению боли, что продемонстрировано в клинических исследованиях. Giamberardino M. Et al показали, что инактивация ТТ, которые обуславливали отраженную боль в голове и шее, приводила к уменьшению частоты и интенсивности эпизодов цефалгии и цервикалгии, и снижению электрического порога боли [29].

С целью получения обезболивающего и противовоспалительного эффектов назначают препараты из группы нестероидных противовоспалительных средств (НПВС), в зависимости от выраженности болевого синдрома, как правило, в средних или высоких терапевтических суточных дозах. При умеренной выраженности и нормальной переносимости пациентом боли имеет смысл начать с нелекарственных и местных методов терапии. Устранение болевых проявлений – основная цель лечения цервикокраниалгии. Для терапии миофасциальной боли используют различные фармакологические агенты, в том числе трициклические антидепрессанты и миорелаксанты. Между тем обеспечение полного обезболивания остается нерешенной задачей [27, 29].

Оперативное лечение не имеет явных преимуществ перед консервативной тактикой даже при болях в шее, сопровождавшихся явлениями радикулопатии и миелопатии; оно показано в случаях острой компрессии спинного мозга [25].

#### Заключение

Общим принципом при лечении шейно-плечевого синдрома является устранение болевого синдрома и исключение неблагоприятных статико-динамических нагрузок на пораженный отдел.

Для оказания эффективной помощи пациенту с шейным болевым синдромом бывает достаточно изменения образа жизни и лечения первичной патологии, но не стоит забывать и о важности постуральной коррекции механики тела. Нередко авторы считают, что хирургическое вмешательство необходимо только в 15-20% случаев, и используют консервативную тактику лечения, которая может включать в себя применение нестероидных противовоспалительных препаратов, инъекции кортикостероидов, лечебную гимнастику, мануальный массаж, физиотерапию и другие методы. Ряд авторов полагает, что достичь стабильное улучшение состояния пациента можно лишь прибегнув к хирургической тактике лечения.

Необходимо помнить и о первичной профилактике дегенеративно-дистрофических заболеваний шейного отдела позвоночника, начиная с детского и юношеского возраста, избегать чрезмерных физических перегрузок, мощных рывковых движений и поднятия тяжестей за счет наклона вперед.

#### Список литературы/References

1. *Cohen Steven P.* Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Neck Pain. *Mayo Foundation for Medical Education and Research n Mayo Clin Proc.* 2015, 90(2), pp. 284-299.
2. *Фирсов А.А., Кусайкин А.Ю., Никонов А.А.* Вертеброгенная цервикальная радикулопатия: клинические аспекты диагностики и лечения // Архивъ внутренней медицины. Рациональная фармакотерапия. 2012. № 5(7). С. 34- 39. [*Firsov A.A., Kusaikin A.YU., Nikonov A.A.* Vertebrognennaya tservikal'naya radikulopatiya:

- klinicheskie aspekty diagnostiki i lecheniya // *Arkhiv" vnutrennei meditsiny. Ratsional'naya farmakoterapiya*, 2012, no. 5(7), pp. 34- 39. [In Russ].
3. **McMorland Gordon, Suter Esther.** Chiropractic Management of Neck and Low-Back Pain. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 2000 June, Volume 23, number 5, pp. 307-311.
  4. **Попелянский Я.Ю.** Ортопедическая неврология (вертебро-неврология). Руководство для врачей. Издательство: МЕДпресс-информ. 2017. [Popelyanskiy YA.YU. *Ortopedicheskaya neurologiya (vertebro-nevrologiya)*. Rukovodstvo dlya vrachei. Izdatel'stvo: MEDpress-inform. 2017. [In Russ].
  5. **Калинский Е.Б., Калинин Б.М., Гончарук Ю.Р., Усманова Н.Х.** Подходы к лечению повреждений акромиально-ключичного сустава III типа (по Rockwood) // Мануальная терапия. 2017. 2(66). С. 65-67. [Kalinskiy E.B., Kalinskiy B.M., Goncharuk YU.R., Usmanova N.KH. Podkhody k lecheniyu povrezhdeniy akromial'no-klyuchichnogo sustava III tipa (po Rockwood). *Manual'naya terapiya*, 2017, 2(66), pp. 65-67. [In Russ].
  6. **Калинский Е.Б., Калинин Б.М., Якимов Л.А., Кутузов А.С., Гончарук Ю.Р.** Хирургический подход к лечению пациентов с застарелыми травматическими вывихами акромиального конца ключицы. Кафедра травматологии и ортопедии. 2017, спецвыпуск. С.24. [Kalinskiy E.B., Kalinskiy B.M., Yakimov L.A., Kutuzov A.S., Goncharuk YU.R. Khirurgicheskii podkhod k lecheniyu patsientov s zastarelymi travmaticheskimi vyvikhami akromial'nogo kontsa klyuchitsy. *Kafedra travmatologii i ortopedii*, 2017, spetsvypusk. p. 24. [In Russ].
  7. **Basho R., Bhalla A., Wang J.C.** Neck pain from a spine surgeon's perspective. *Phys Med Rehabil Clin N Am*, 2011, 22(3), pp. 551-555.
  8. **Kim Eun-Kyung, Kim JinSeop.** Correlation between rounded shoulder posture, neck disability indices, and degree of forward head posture. *J. Phys. Ther. Sci*, 2016, 28, pp. 2929-2932.
  9. Капанджи А.И. Позвоночник. Физиология суставов. Издат.: Эксмо. 2009. С. 187-286. [Kapandzhi A.I. *Pozvonochnik. Fiziologiya sustavov*. Izdat.: EhksmO. 2009. pp. 187-286. [In Russ].
  10. **Nachlas T.W.** Scalenus Anticus Syndrome or Cervical Foraminal Compression. *South. Med. Jour.*, 35, 663, p. 1942.
  11. **Patterson R.H.** Cervical Ribs and the Scalenus Muscle Syndrome. *Annals of surgery*, i'i, 531, 1940.
  12. **Щипакин В.Л., Коцеев А. Ю., Метелкина Л.П., Кротенкова М.В.** Первый случай скаленус-синдрома, верифицированного с помощью мультиспиральной КТ-ангиографии. Клинический разбор. Москва. Том 1. №1 2007 – с. 53-54. [Shchipakin V.L., Koshcheev A. YU., Metelkina L.P., Krotenkova M.V. Pervyi sluchai skalenus-sindroma, verifitsirovannogo s pomoshch'yu mul'tispiral'noi KT-angiografii. *Klinicheskii razbor. Moskva*, 2007, Tom 1, no.1 pp. 53-54. [In Russ].
  13. **Smith B.C.** Thrombosis of Third Portion of Subclavian Artery Associated with Scalenus Anticus Syndrome. *Annals of Surgery*, 1940, III, p. 546.
  14. **Aitken A.P. and Lincoln R.E.** Fracture of the First Rib Due to Muscle Pull. *New England Jour. Med.*, 1939, 220, IO63.
  15. **Bishop W.A.** Calcification of the Supraspinatus Tendon. *Arch. Surg.*, 1939, 39, p. 231.
  16. **Bogduk N.** The anatomy and pathophysiology of neck pain. *Phys Med Rehabil Clin N Am*, 2011 Aug, 22(3), pp. 367-82.
  17. **van Middelkoop M., Rubinstein S.M., Ostelo R., van Tulder M.W., Peul W., Koes B.W., Verhagen A.P.** Surgery versus conservative care for neck pain: a systematic review. *Eur Spine J*, 2013 Jan, 22(1), pp. 87-95.
  18. **Kim Ok Sun, Jeong Seung Min, Ro Ji Young.** Fluoroscopy and Sonographic Guided Injection of Obliquus Capitis Inferior Muscle in an Intractable Occipital Neuralgia. *Korean J Pain*, 2010, Vol. 23, No. 1, pp.82-86.
  19. **Bottros Michael M., AuBuchon Jacob D., McLaughlin Lauren N., Altchek David W. et al.** Exercise-Enhanced, Ultrasound-Guided Anterior Scalene Muscle/Pectoralis Minor Muscle Blocks Can Facilitate the Diagnosis of Neurogenic Thoracic Outlet Syndrome in the High-Performance Overhead Athlete. *Am J Sports Med* published online September 23, 2016. <https://doi.org/10.1177/0363546516665801>
  20. **Magill Stephen T., Brus-Ramer Marcel, Weinstein Philip R.** Neurogenic thoracic outlet syndrome: current diagnostic criteria and advances in MRI diagnostics. *Neurosurg Focus*, 2015, 39 (3):E7.
  21. **Peterson C.K., Pfirrmann C.W., Hodler Jürg, Leemann Serafin, Schmid Christof et al.** Symptomatic, Magnetic Resonance Imaging-Confirmed Cervical Disk Herniation Patients: A Comparative-Effectiveness Prospective Observational Study of 2 Age- and Sex-Matched Cohorts Treated With Either Imaging-Guided Indirect Cervical Nerve Root Injections or Spinal Manipulative Therapy, 2016, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmpt.2016.02.004>
  22. **Kalinsky E.B., Chernyaev A.V., Slinyakov L.Yu., Lychagin A.V., Kalinsky B.M., Goncharuk Yu.R.** Clinical and radiographic characteristics of patients with cervicgia after previous injury to the pectoral girdle. *Bulletin of Russian State Medical University*, 2018, 2, pp. 68-72.
  23. **Diwan S.A., Manchikanti L., Benyamin R.M., Bryce D.A., Geffert S., Hameed H., et al.** Effectiveness of cervical epidural injections in the management of chronic neck and upper extremity pain. *Pain Physician*, 2012, 15(4), pp. E405-34.
  24. **Manchikanti L., Abdi S., Atluri S., Benyamin R.M., Boswell M.V., Buenaventura R.M., et al.** An update of comprehensive evidence based guidelines for interventional techniques of chronic spinal pain: Part II: guidance and recommendations. *Pain Physician*, 2013,16(2S), pp. S49-S283.
  25. **Stout A.** Epidural steroid injections for cervical radiculopathy. *Phys Med Rehabil Clin N Am*, 2011, 22, pp. 149-59.
  26. **Beyaz S.G., Eman A.** Fluoroscopy guided cervical interlaminar steroid injections in patients with cervical pain syndromes: a retrospective study. *Back MusculoskeletRehabil*, 2013, 26(1), pp. 85-91.
  27. **Ay Saime, Konaka Hatice Ecem, Evcik Deniz, Kibar Sibel.** The effectiveness of Kinesio Taping on pain and disability in cervical myofascial pain syndrome. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbre.2016.03.012>
  28. **Ivankovic-Prokic S.** Terapijski efektilizikalnog tretmana cervikalnog sindroma. Zbornik radova 9. Kongresa Fizijatara Srbije sa medunarodnimucešest. *Udruzenje fizijatara Srbije .Subotica*, 2009, pp. 229 -230.
  29. **Giamberardino M.A., Tafuri E., Savini A., et al.** Contribution of myofascial trigger points to migraine symptoms. *J Pain*, 2007, 8(11), pp. 869-78. <http:// dx.doi.org/10.1016/j.jpain.2007.06.002>

## Информация об авторах

**Лычагин Алексей Владимирович** – проф., д.м.н., заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и хирургии катастроф ФГАОУ ВО Первого Московского Государственного Медицинского Университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет) Москва 119991, Россия, ул. Трубецкая, д.8, стр.2. E-mail: [lychagin@travma.moscow](mailto:lychagin@travma.moscow); Рабочий тел. +7 (495) 530-33-54

**Калинский Евгений Борисович** – асс., к.м.н., кафедра травматологии, ортопедии и хирургии катастроф ФГАОУ ВО Первого Московского Государственного Медицинского Университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет) Москва 119991, Россия, ул. Трубецкая, д.8, стр.2. E-mail: [eugene\\_kalinsky@mail.ru](mailto:eugene_kalinsky@mail.ru); Рабочий тел. +7 (495) 530-33-54

**Гончарук Юлия Романовна** – клинический ординатор кафедры травматологии, ортопедии и хирургии катастроф ФГАОУ ВО Первого Московского Государственного Медицинского Университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет) Москва 119991, Россия, ул. Трубецкая, д.8, стр.2. E-mail: julia.goncharuk@mail.ru; Рабочий тел. +7 (495) 530-33-54

**Слиняков Леонид Юрьевич** – проф., д.м.н., кафедра травматологии, ортопедии и хирургии катастроф ФГАОУ ВО Первого Московского Государственного Медицинского Университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет) Москва 119991, Россия, ул. Трубецкая, д.8, стр.2. E-mail: slinyakovleonid@mail.ru; Рабочий тел. +7 (495) 530-33-54

**Черняев Анатолий Владимирович** – асс., к.м.н., кафедра травматологии, ортопедии и хирургии катастроф ФГАОУ ВО Первого Московского Государственного Медицинского Университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет) Москва 119991, Россия, ул. Трубецкая, д.8, стр.2. E-mail: avchernjaev@yandex.ru; Рабочий тел. +7 (495) 530-33-54

**Целищева Евгения Юрьевна** – доц., к.м.н., кафедра травматологии, ортопедии и хирургии катастроф ФГАОУ ВО Первого Московского Государственного Медицинского Университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет) Москва 119991, Россия, ул. Трубецкая, д.8, стр.2. E-mail: ts.jane@bk.ru; Рабочий тел. +7 (495) 530-33-54

**Набатчиков Николай Алексеевич** – клинический ординатор кафедры травматологии, ортопедии и хирургии катастроф ФГАОУ ВО Первого Московского Государственного Медицинского Университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет) Москва 119991, Россия, ул. Трубецкая, д.8, стр.2. E-mail: nicolanabati1@gmail.com; Рабочий тел. +7 (495) 530-33-54

**Розов Александр Валерьевич** – студент лечебного факультета ФГАОУ ВО Первого Московского Государственного Медицинского Университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет) Москва 119991, Россия, ул. Трубецкая, д.8, стр.2. E-mail: rozovvv@bk.ru; Рабочий тел. +7 (495) 530-33-54

**Лёвина Татьяна Александровна** – клинический ординатор кафедры травматологии, ортопедии и хирургии катастроф ФГАОУ ВО Первого Московского Государственного Медицинского Университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет) Москва 119991, Россия, ул. Трубецкая, д.8, стр.2. E-mail: levinatta@gmail.com; Рабочий тел. +7 (495) 530-33-54

#### Information about authors

**Lychagin A.V.** – prof., MD, Head of Department of trauma, orthopedics and disaster surgery of First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russian Federation (Sechenov University), 8. str.2 Trubeckaya street, Moscow 119991, Russia, E-mail: lychagin@travma.moscow

**Kalinsky E.B.** – PhD, Assistant prof. of Department of trauma, orthopedics and disaster surgery of First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russian Federation (Sechenov University), 8. str.2 Trubeckaya street, Moscow 119991, Russia, E-mail: eugene\_kalinsky@mail.ru

**Goncharuk Yu.R.** – Resident physician of Department of trauma, orthopedics and disaster surgery of First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russian Federation (Sechenov University), 8. str.2 Trubeckaya street, Moscow 119991, Russia, E-mail: julia.goncharuk@mail.ru

**Slinyakov L.Yu.** – prof., MD, professor of Department of trauma, orthopedics and disaster surgery of First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russian Federation (Sechenov University), 8. str.2 Trubeckaya street, Moscow 119991, Russia, E-mail: slinyakovleonid@mail.ru

**Chernyaev A.V.** – PhD, Assistant prof. of Department of trauma, orthopedics and disaster surgery of First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russian Federation (Sechenov University), 8. str.2 Trubeckaya street, Moscow 119991, Russia, E-mail: avchernjaev@yandex.ru

**Tselisheva E.Yu.** – PhD, Associate prof. of Department of trauma,

orthopedics and disaster surgery of First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russian Federation (Sechenov University), 8. str.2 Trubeckaya street, Moscow 119991, Russia, E-mail: ts.jane@bk.ru; Рабочий тел. +7 (495) 530-33-54

**Nabatchikov N.A.** – Resident physician of Department of trauma, orthopedics and disaster surgery of First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russian Federation (Sechenov University), 8. str.2 Trubeckaya street, Moscow 119991, Russia, E-mail: nicolanabati1@gmail.com

**Rozov A.V.** – student of medical faculty of First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russian Federation (Sechenov University), 8. str.2 Trubeckaya street, Moscow 119991, Russia E-mail: rozovvv@bk.ru

**Levina T.A.** – Resident physician of Department of trauma, orthopedics and disaster surgery of First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russian Federation (Sechenov University), 8. str.2 Trubeckaya street, Moscow 119991, Russia, E-mail: levinatta@gmail.com; Рабочий тел. +7 (495) 530-33-54

**Финансирование:** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Funding:** The study had no sponsorship.

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interests:** The authors declare no conflict of interest.

**Для цитирования:**

**Лычагин А.В., Калинин Е.Б., Гончарук Ю.Р., Слиняков Л.Ю., Черняев А.В., Целищева Е.Ю., Набатчиков Н.А., Розов А.В., Лёвина Т.А.** СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ЛЕЧЕНИИ И ДИАГНОСТИКЕ ЦЕРВИКАЛГИИ // Кафедра травматологии и ортопедии. 2019. №1 (35). с. 48-52. [Lychagin A.V., Kalinsky E.B., Goncharuk Yu.R., Slinyakov L.Yu., Chernyaev A.V., Tselisheva E.Yu., Nabatchikov N.A., Rozov A.V., Levina T.A. MODERN IDEAS ABOUT THE TREATMENT AND DIAGNOSIS OF CERVICALGIA // Department of Traumatology and Orthopedics. 2019. №1 (35). p. 48-52. In Russ]