

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»
ФИЛИАЛ ПЯТИГОРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ КУРОРТОЛОГИИ
(ПГНИИК ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Пятигорске)**

Система стандартизации в здравоохранении Российской Федерации
Группа 12. Требования к профилактике заболеваний, защите здоровья населения от
повреждающих факторов, охране репродуктивного здоровья и оказанию медико-
социальной помощи

**НАФТАЛАНОВЫЕ ВАННЫ В САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЛЕЧЕНИИ
ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИНЕВРОПАТИЯМИ**

(Методические рекомендации)

Издание официальное

Пятигорск, 2021

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»
ФИЛИАЛ ПЯТИГОРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ КУРОРТОЛОГИИ
(ПГНИИК ФФГБУ СКФГКЦ ФМБА России в г. Пятигорске)**

Утверждено на Ученом совете
ФГБУ СКФГКЦ ФМБА России
Протокол № 2 от «15» 02 2021 г.

Председатель Ученого совета

Д.м.н., профессор


Н.В. Ефименко

Система стандартизации в здравоохранении Российской Федерации
Группа 12. Требования к профилактике заболеваний, защите здоровья населения от
повреждающих факторов, охране репродуктивного здоровья и оказанию медико-
социальной помощи

**НАФТАЛАНОВЫЕ ВАННЫ В САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЛЕЧЕНИИ
ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИНЕВРОПАТИЯМИ**

(Методические рекомендации)

Издание официальное

Пятигорск, 2021

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. Разработано:

В Федеральном государственном бюджетном учреждении «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства» (ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России).

Генеральный директор – канд. эконом. наук Г.Н. Тер-Акопов.

Заместитель генерального директора по научной работе - руководитель ПНИИК ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Пятигорске, д-р мед. наук Н.В. Ефименко.

2. Исполнители:

Старший научный сотрудник научного отдела восстановительной неврологии ПНИИК ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Пятигорске к.м.н. Н.Н. Куликов

Старший научный сотрудник научного отдела восстановительной неврологии ПНИИК ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Кисловодске к.м.н. Л.С. Косякова;

Главный врач ООО Санаторий «Металлург» (г. Ессентуки), к.м.н. А.П. Демченко

Младший научный сотрудник научного отдела восстановительной неврологии ПНИИК ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Кисловодск А.С. Байчорова

Старший лаборант научного отдела детской психоневрологии ПНИИК ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Пятигорске Е.И. Соболева

3. В настоящем руководстве реализованы требования Рекомендаций «Разработка, изложение, представление на согласование и утверждение нормативных и методических документов ФМБА России» «Р» ФМБА России 15.68-2017 -Москва.

4. Утверждено и введено в действие Федеральным медико-биологическим агентством.

5. Введено впервые

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Введение	5
1. Область применения	6
2. Нормативные ссылки	6
3. Термины, определения, обозначения и сокращения	6
4. Основные нормативные положения.....	7
4.1. Показания к использованию метода.....	7
4.2. Противопоказания к использованию метода.....	7
4.3. Материально-техническое обеспечение метода	8
5. Описание метода	8
5.1. Техника проведения нафталановых ванн.....	8
5.2. Методика диетотерапии.....	9
5.3. Техника проведения терренкура.....	9
5.4. Техника проведения ЛФК.....	9
5.5. Техника проведения электрофореза.....	9
5.6. Возможные осложнения при использовании метода и способы их устранения.....	9
6. Эффективность использования метода	9
6.1. Критерии эффективности метода.....	9
6.2. Полученные результаты и обсуждение.....	10
Библиография	12

ВВЕДЕНИЕ

Полиневропатии являются распространенной группой заболеваний – в общей популяции они выявляются у 2,5% населения, а у лиц старших возрастных групп – в 8% случаев [1]. Заболевание проявляется множественным прогрессирующим поражением периферических нервов в виде нарушений чувствительности, трофических и двигательных расстройств, что обуславливает актуальность проблемы [1, 2, 3].

При заболеваниях периферической нервной системы медицинская реабилитация направлена на восстановление двигательных и чувствительных функций, а именно - улучшению проводимости нервных стволов, активации процессов тканевого метаболизма, ликвидацию ишемических и воспалительных явлений, предупреждение и лечение осложнений (контрактур, болевого синдрома, атрофии мышц, растяжений связочного аппарата) [4]. В этом отношении ведущая роль в лечении и медицинской реабилитации данного контингента принадлежит как медикаментозной терапии, так и санаторно-курортному этапу медицинской реабилитации, где в лечебных программах широко используются природные лечебные факторы, обеспечивающие высокую эффективность лечебно-реабилитационных мероприятий при безопасности для пациента [4, 5, 6, 7].

Среди природных факторов хорошо известно благоприятное воздействие биологически активного средства – нафталанской нефти (НН) на различные физиологические функции организма, активность ряда ферментных систем, обменные процессы, нервную систему за счет высокого содержания стеранов, входящих в состав холестерина, холевой кислоты, половых гормонов, витамина Д и других биологически активных веществ (БАВ) [4, 8]. Содержащиеся в НН нафтеновые углеводороды обладают противовоспалительным и обезболивающим действием, способствуют более быстрому восстановлению кожных покровов, ускоряют обменные и улучшают микроциркуляторные процессы в организме.

ООО «АрБиПи» (Россия) разработаны жидкие концентраты (ЖК) для ванн «Nanolan», разрешенные к применению Федеральной службой по аккредитации РФ (декларация соответствия ТС № RU Д-RU. TP06.V.06823/19 от 29.08.2019 года) на основе нефти нафталанской (НН). На этапе доклинических исследований доказаны их высокая биодоступность, доступность, безопасность, низкая токсичность, экономичность.

Учитывая наличие в составе ЖК биологически активных веществ НН, обеспечивающих противовоспалительный, репаративный, обезболивающий, метаболический, сосудорасширяющий лечебные эффекты, можно сделать вывод о целесообразности их применения при полиневропатиях и прогнозировать их высокий лечебный эффект.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Методическое пособие распространяется на лечение и медицинскую реабилитацию пациентов с полиневропатиями.

1.2. Методическое пособие предназначено для лечебно-профилактических учреждений, санаторно-курортных учреждений, а также медицинских учреждений и ВУЗов, занимающихся вопросами последиplomной подготовки и переподготовки медицинского персонала в области физической и реабилитационной медицины.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Настоящий документ разработан на основании рекомендаций и требований следующих нормативных документов:

- ГОСТ 1.5-2001 (ред. 2005 г.) Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, содержанию и обозначению;

- ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления;

- ГОСТ 15.101-98 (ред. 2003 г.) Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ.

- Рекомендации «Разработка, изложение, представление на согласование и утверждение нормативных и методических документов ФМБА России» «Р» ФМБА России 15.68-2017 -Москва.

3. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

БАВ – биологически активные вещества
ВАШ – визуально-аналоговая шкала
ЖК – жидкие концентраты
КЖ – качество жизни
ЛФК – лечебная физкультура
МТ – маршрут терренкура
НН – нефть нафталанская
НВ – нафталановые ванны
ОВД – общий вариант диеты
СКЛ – санаторно-курортное лечение
NHP – Nottingham Health Profile

4. ОСНОВНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1. Показания к использованию метода:

Группы заболеваний	Коды по МКБ-10	Условия проведения
Воспалительная полиневропатия	G 61	
Другие воспалительные полиневропатии	G 61.8	
Воспалительная полиневропатия неуточненная	G 61.9	
Другие полиневропатии	G 62	
Лекарственная полиневропатия	G 62.0	
Алкогольная полиневропатия	G 62.1	
Полиневропатия неуточненная	G 62.9	
Диабетическая полиневропатия	G 63.2	
Полиневропатия при других эндокринных болезнях и нарушениях обмена веществ	G 63.3	
Другие расстройства периферической нервной системы	G 64	

4.2. Противопоказания к использованию метода:

- общие противопоказания для СКЛ (приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 7 июня 2018 г. N 321н (с изм. от 14.09.2020) «Об утверждении перечней медицинских показаний и противопоказаний для санаторно-курортного лечения»);
- выраженные экссудативные проявления патологического процесса, требующие проведения медикаментозной терапии;
- обширные нарушения целостности кожных покровов различного генеза в области проекции пораженных тканей;
- доброкачественные новообразования (ангиомы, хондромы, синовиомы, остеомы и др.);
- индивидуальная непереносимость лечебных физических факторов;
- значительные функциональные нарушения, неспособность к самообслуживанию.

4.3. Материально-техническое обеспечение метода:

- жидкие концентраты (ЖК) для ванн «Nanolan» производства ООО «АрБиПи» (Россия), разрешенные к применению Федеральной службой по аккредитации РФ (декларация соответствия ТС № RU Д-RU. TP06.B.06823/19 от 29.08.2019 года). В состав жидкого концентрата входят: вода, полисорбат-80, глицерин, нефть нафталанская рафинированная, кокаמידопропил гидроксисултаин, хлорид натрия, ионол, метилхлоризотиазолинон, метилизотиазолинон. Концентрат выпускается в объемах: 30 мл, 1000 мл, 10000 мл. Состав продукта запатентован, рег. №2702626, патентообладатель ООО «АрБиПи».

5. ОПИСАНИЕ МЕТОДА

Курс СКЛ рассчитан на 18 - 21 день пребывания пациента в санаторно-курортном учреждении. После клинического осмотра, исследования и адаптации (2-3 дня) назначается:

- щадяще-тренирующий режим;
- лечебное питание (ОВД);
- терренкур по маршруту № 2;
- ЛФК (занятия в малых группах по стандартной методике);
- НВ с применением ЖК для ванн «Nanolan»;
- электрофорез 2% раствора кальция хлорида и 2% раствора никотиновой кислоты.

Контроль эффективности применения НВ был проведен в сроки до и непосредственно после лечения, а также 10 - 12 мес: изучались клинические проявления заболевания; проводилась оценка уровня болевого синдрома по 10-балльной визуальной аналоговой шкале (ВАШ), где 0 – отсутствие боли, 10 – крайне интенсивная, непереносимая боль. Оценка качества жизни (КЖ) проводилась по стандартному Ноттингемскому опроснику качества жизни (Nottingham Health Profile (NHP)), где 0 - 33 балла расцениваются как хорошее КЖ, 34 - 65 – удовлетворительное и 66 - 100 баллов – неудовлетворительное КЖ [3]. Статистическая обработка материала была проведена с применением пакета статистических программ Statistika 6,0 (США).

5.1. Техника проведения нафталановых ванн

Отпуск процедуры проводится под наблюдением медицинского персонала. Процедура проводится за 1 - 1,5 часа до или через 1 - 1,5 часа после приема пищи.

Ванна емкостью 200 литров заполняется пресной водой, 30 мл ЖК для ванн «Nanolan» растворить в небольшом (1 - 2 литра) объеме воды и влить в ванну с исходной температурой 36-37°C, разлив его по всей поверхности воды.

Пациент погружается в ванну, оставляя свободной от воды верхнюю часть грудной клетки (область сердца), во время нахождения в ванне положение тела должно быть спокойным, без резких движений. После выхода из ванной рекомендовано промокнуть тело простыней или полотенцем и отдохнуть в горизонтальном положении 40-60 мин.

Параметры процедуры: температура воды в ванне – 36 - 37°C. продолжительность процедуры – 15 - 20 мин, через день; курс лечения – 8-10 ванн.

5.2. Методика диетотерапии

Назначается основной вариант стандартной диеты (ОВД) с 4-х кратным питанием в сутки. Диета должна быть обогащена витаминами и микроэлементами, с ограничением поваренной соли до 6 г в сутки, исключением алкоголя. Энергетическая ценность должна составлять 2300 - 2400 килокалорий, белки – 70 - 80 г, жиры – 70 г, углеводы – 300 г.

5.3. Техника проведения терренкура

Терренкур (дозированная ходьба) проводится ежедневно в лечебном парке по слабопересеченной местности, протяженностью 2400-3000 м в оба конца, темп ходьбы – медленный (3-4 км/час).

5.4. Техника проведения ЛФК

Занятия ЛФК проводят в группах до 5-6 человек; длительность занятия 30 мин, на курс - 10-12 занятий. Комплекс упражнений для пациентов с заболеваниями периферической нервной системы составляет врач ЛФК.

5.5. Техника проведения электрофореза

- электрофорез 2% раствора кальция хлорида с анода и 2% раствора никотиновой кислоты с катода на проекцию икроножных мышц, сила тока – 10 мА, длительность – 15-20 мин, на курс лечения – 10-12 процедур.

5.6. Возможные осложнения при использовании метода и способы их устранения

Подход к коррекции лечебных мероприятий при развитии бальнеореакции должен быть строго индивидуальным. При бальнеореакции легкой степени достаточно прервать проводимое лечение на 1-2 дня с последующим продолжением терапии по прежней схеме. В случае развития бальнеореакции средней степени тяжести следует отменить процедуры на 1 - 2 дня. При обострении болевой симптоматики желательно назначить медикаментозную терапию на 1-3 дня (нестероидные противовоспалительные препараты, например - пероральный прием напроксена по 250-500 мг 2 раза в сутки или ибупрофена по 400 мг 2 раза в сутки).

6. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

6.1. Критерии эффективности метода

- Значительное улучшение – купирование болевого синдрома, полное восстановление нарушенных функций, бытовой и социальной активности, высокая оценка КЖ.

- Улучшение – уменьшение болевых ощущений, частичное улучшение нарушенных функций, бытовой и социальной активности, повышение уровня оценки КЖ.

- Незначительное улучшение – уменьшение болевых ощущений, частичное улучшение нарушенных функций, повышение уровня оценки КЖ по оценке пациента без наличия объективной клинической динамики.

- Без улучшения – отсутствие субъективных и объективных признаков динамики заболевания.

- Ухудшение – усиление болевых ощущений, ухудшение функциональных возможностей, снижение общей оценки КЖ.

6.2. Полученные результаты и их обсуждение

В условиях санатория «Металлург» в г. Ессентуки были проведены наблюдения 46 больных сахарным диабетом 2 типа с диабетической дистальной сенсорной/сенсомоторной полинейропатией нижних конечностей. Средний возраст наблюдаемых составлял $54,4 \pm 2,88$ лет. Всеми пациентами было подписано информированное добровольное согласие на участие в исследовании.

Методом простой выборки было сформировано 2 группы. В программу лечения контрольной группы (20 чел.) на фоне щадяще-тренирующего режима и диетотерапии были включены: терренкур по МТ № 2, протяженностью 2400-3000 метров в оба конца, темп ходьбы – медленный (3-4 км/час); внутренний прием углекислой хлоридно-гидрокарбонатной натриевой минеральной воды (МВ) средней минерализации (6-8 г/л) Ессентуки № 4 в количестве 3-3,5 мл/кг массы тела, за 30 мин до еды, 3 раза в день, в теплом виде; ЛФК малыми группами по 30 мин, ежедневно, 10 процедур на курс лечения; электрофорез 2% кальция хлорида с анода и 2% никотиновой кислоты с катода на проекцию икроножных мышц, сила тока – 10 мА, длительность – 15-20 мин, на курс лечения – 10-12 процедур. В программу СКЛ опытной группы (26 чел.) были дополнительно включены НВ с использованием ЖК для ванн «Nanolan», температурой 36-37°, экспозицией 15 мин, на курс лечения 8-10 процедур. Контроль эффективности лечения был проведен в сроки до и непосредственно после лечения и через 10 - 12 мес.

Проведенная в сравнительном аспекте оценка клинических показателей в динамике показала, что в опытной группе в среднем у 97,1% отмечалась положительная динамика, тогда как в группе контроля – всего в 83,8% (рис. 1).

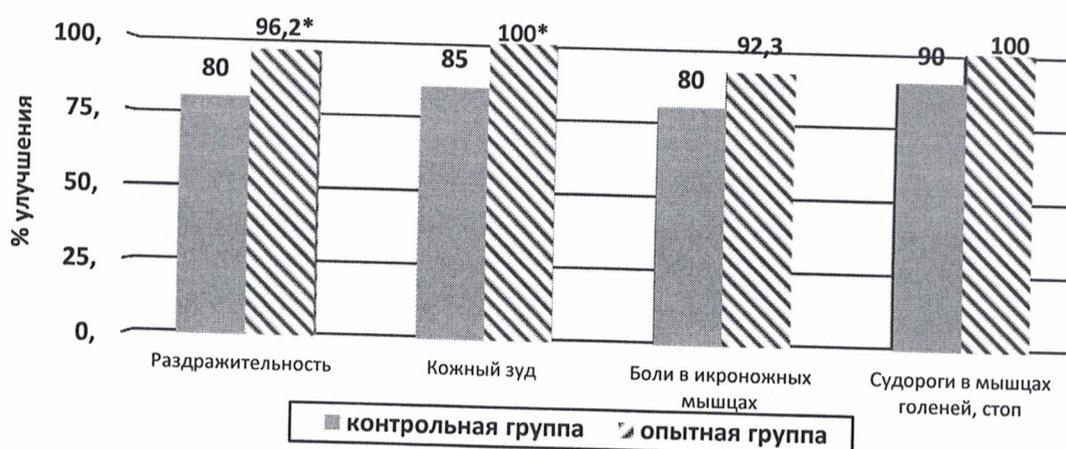


Рис.1. Динамика основной клинической симптоматики

Примечание: * - $p < 0,05$ достоверность между группами до и после санаторно-курортного лечения.

Снижение интенсивности боли по ВАШ в опытной группе отмечалось в 1,65 (с $5,87 \pm 0,14$ до $3,56 \pm 0,12$ балла; $p < 0,01$) раз против 1,34 (с $5,62 \pm 0,15$ до $4,18 \pm 0,16$ балла; $p < 0,05$) – в группе контроля. Такое преимущество объясняется лечебными эффектами НВ, прежде всего, обезболивающим и метаболическим эффектами [4, 8].

Включение в комплекс лечения больных опытной группы НВ обеспечило улучшение показателей КЖ по опроснику NHP, что представлено в таблице 2.

Динамика показателей качества жизни по шкале NHP

Таблица 1

Показатели (баллы)	Опытная группа (n=26)			Контрольная группа (n=20)		
	до лечения	после лечения	в отдаленные сроки	до лечения	после лечения	в отдаленные сроки
Энергичность	$66,2 \pm 1,86$	$31,2 \pm 1,30^*$	$38,5 \pm 1,46^*$	$66,5 \pm 1,78$	$35,8 \pm 1,48^{**}$	$46,5 \pm 1,56^*$
Болевые ощущения	$52,6 \pm 1,63$	$29,0 \pm 1,43^{**}$	$37,0 \pm 1,53^*$	$52,8 \pm 1,56$	$34,6 \pm 1,45^{**}$	$47,4 \pm 1,63^*$
Эмоциональные реакции	$66,4 \pm 1,18$	$32,9 \pm 1,54^{**}$	$42,6 \pm 1,33^*$	$67,9 \pm 1,24$	$37,8 \pm 1,30^{**}$	$52,3 \pm 1,54^*$
Сон	$68,8 \pm 1,72$	$21,8 \pm 1,93^*$	$31,2 \pm 1,67^*$	$67,4 \pm 1,69$	$28,2 \pm 1,81^{**}$	$43,7 \pm 1,75^*$
Социальная изоляция	$46,2 \pm 0,46$	$18,5 \pm 0,36^*$	$29,3 \pm 0,29^*$	$45,8 \pm 0,51$	$23,4 \pm 0,55^{**}$	$39,2 \pm 0,64^*$
Физическая активность	$56,4 \pm 1,55$	$21,3 \pm 1,53^*$	$34,6 \pm 1,68^*$	$55,3 \pm 1,57$	$25,9 \pm 1,44^{**}$	$48,6 \pm 1,71^*$
Средние значения по всем шкалам	$59,4 \pm 1,44$	$25,8 \pm 1,36^*$	$35,5 \pm 1,37^{**}$	$59,3 \pm 1,41$	$30,9 \pm 1,42^{**}$	$46,3 \pm 1,47^*$

Примечание: * – $p < 0,05$ и ** – $p < 0,01$ – достоверность различий по сравнению с показателями до лечения; " – $p < 0,05$ – достоверность различий относительно показателей группы контроля.

У пациентов опытной группы непосредственно после курса лечения улучшение КЖ отмечалось в 2,30 ($p < 0,01$) раз по всем шкалам опросника и составило в среднем $25,8 \pm 1,36$ балла, что рассматривается как «хорошее» КЖ. В группе контроля улучшение отмечалось в 1,92 ($p < 0,01$) и составило в среднем $30,9 \pm 1,42$ балла, что также рассматривается как хорошее КЖ, однако по шкалам «Болевые ощущения» и «Эмоциональные реакции» КЖ соответствовало удовлетворительному.

Особо следует отметить, что более всего о целесообразности включения НВ в программы санаторно-курортного лечения больных с полиневропатиями

свидетельствует анализ КЖ в отдаленные сроки. Сохранение достигнутых положительных результатов более всего отмечалось в опытной группе: в сравнении с исходными значениями улучшение отмечалось в 1,67 ($p < 0,01$) раз, при этом по шкалам «Сон» и «Социальная изоляция» сохранялся хороший уровень КЖ. В группе контроля улучшение составило 1,28 ($p < 0,05$) раз, причем снижение КЖ отмечалось по всем шкалам опросника.

Необходимо отметить, что существенное снижение интенсивности клинических проявлений, улучшение КЖ в опытной группе было обусловлено комплексным использованием физических лечебных факторов – ЛФК, физиотерапии, а также НСВ с использованием ЖК для ванн «Nanolan». При этом назначение НВ с использованием ЖК для ванн «Nanolan», обладающих выраженным противовоспалительным, репаративным, обезболивающим и метаболическим действием обеспечило более существенную динамику показателей в опытной группе [4, 8].

Заключение. Проведенные нами исследования свидетельствуют о целесообразности и обоснованности включения нафталановых ванн с использованием жидких концентратов для ванн «Nanolan» производства ООО «АрБиПи» (Россия) в лечебно-реабилитационные программы санаторно-курортного лечения пациентов с полиневропатиями.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Топчий Н.В., Топорков А.С., Денисова Н.В. Полиневропатии в практике врача общей практики – возможности диагностики, профилактики и коррекции / Русский медицинский журнал. - 2015. - № 1. - С. 28-33.
2. Давыдов О.С., Яхно Н.Н., Чурюканов М.В., Абузарова Г.Р., Амелин А.В., Балязин В.А., Баранцевич Е.Р., Баринов А.Н., Барулин А.Е., Бельская Г.Н., Быков Ю.Н., Данилов А.Б., Доронина О.Б., Древаль О.Н., Евсеев М.А., Загорулько О.И., Исагулян Э.Д., Калинин П.П., Каракулова Ю.В., Каратеев А.В., Копенкин С.С., Курушина О.В., Медведева Л.А., Парфенов В.А., Сергиенко Д.А., Строков И.А., Хабирова Ф.А., Широков В.А. Невропатическая боль: Клинические рекомендации по диагностике и лечению Российского общества по изучению боли / М., 2018. - 37 с.
3. Шишкова Ю.А., Суркова Е.В., Мотовилин О.Г., Майоров А.Ю. Качество жизни при сахарном диабете: определение понятия, современные подходы к оценке, инструменты для исследования / Сахарный диабет. - 2011. - № 3. - С. 70-75.
4. Физическая и реабилитационная медицина: Национальное руководство / Под общей ред. Г.Н. Пономаренко. - Москва: Изд. группа «ГЭОТАР-Медиа», 2020. - 688 с.
5. Бабякин А.Ф., Ефименко Н.В., Глухов А.Н., Гринзайд Ю.М., Данилов С.Р., Кайсинова А.С., Корчажкина Н.Б., Поволоцкая Н.П., Полозков И.М., Чалая Е.Н. Курортология Кавказских Минеральных Вод // Монография. - Пятигорск: ФГУ Пятигорский государственный НИИ курортологии ФМБА России, 2010. - Т. 1, 333 с.

6. Бабякин А.Ф., Ефименко Н.В., Амиянц В.Ю., Андриенко Н.Г., Блинкова Л.Н., Великанов Д.И., Глухов А.Н., Гринзайд Ю.М., Жерлицина Л.И., Кайсинова А.С., Корчажкина Н.Б., Кринчян Р.Г., Осипов Ю.С., Поволоцкая Н.П., Полозков И.М., Товбушенко М.П., Чалая Е.Н. Курортология Кавказских Минеральных Вод // Монография. - Пятигорск: Пятигорский государственный научно-исследовательский институт курортологии Федерального медико-биологического агентства, 2011. - Т. 2, 368 с.
7. Ефименко Н.В., Глухов А.Н., Данилов С.Р., Поволоцкая Н.П., Ляшенко С.И., Курбанов В.А., Кайсинова А.С., Чалая Е.Н. Исследование курортных ресурсов – приоритетная задача ФГБУ ПГНИИК ФМБА России / Курортная медицина. - 2015. - № 2. - с. 8-13.
8. Адигезалова В.А. Нафталанская нефть Азербайджана, ее свойства и бальнеологическое действие / Химические технологии и продукты. - 2020. - № 2. - С. 27-32.