

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПЯТИГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ КУРОРТОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»
ФГБУ ПГНИИК ФМБА России, 357501, г. Пятигорск,
пр. Кирова, 30; тел. (8793) 39-18-40; факс (8793) 97-38-57

Утверждено на Ученом совете
ФГБУ ПГНИИК ФМБА России
Протокол № 05 от « 30 » 05 2017 г.
Председатель Ученого совета
Д.м.н., профессор

Н.В. Ефименко



ПРИМЕНЕНИЕ МОЖЖЕВЕЛОВЫХ ВАНН ДЛЯ БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ ПУРИНОВОГО ОБМЕНА

Медицинская технология

ПЯТИГОРСК
2017

Применение можжевеловых ванн для больных с нарушениями пуринового обмена: Медицинская технология. — Пятигорск, 2017. — 16 с.

В настоящем документе реализованы требования Законов Российской Федерации: Разработка, изложение, представление на согласование и утверждение нормативных и методических документов ФМБА России. (Система стандартизации в здравоохранении Российской Федерации. Группа 15. Требования к документации в здравоохранении. Утверждено 24.10.2010 г.)

Введение в действие – 1 квартал 2017 г. Введено впервые.

Медицинская технология разработана Федеральным государственным бюджетным учреждением «Пятигорский государственный научно-исследовательский институт курортологии Федерального медико-биологического агентства» (ФГБУ ПГНИИК ФМБА России).

Директор — д.м.н., профессор **Н. В. Ефименко**

Авторы:

Ефименко Н. В., д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ, директор ФГБУ ПГНИИК ФМБА России;

Кайсинова А. С., д.м.н., заместитель директора ФГБУ ПГНИИК ФМБА России по лечебной работе;

Меньшикова Т. Б., ведущий научный сотрудник Пятигорской клиники ФГБУ ПГНИИК ФМБА России;

Текеева Ф. И., к.м.н., заместитель главного врача филиала Ессентукская клиника ФГБУ ПГНИИК ФМБА России по лечебной работе;

Демченко А. П., к.м.н., заместитель директора по лечебной работе ООО «Санаторий «Металлург», г. Ессентуки.

Рецензенты:

Владимирский Е. В., доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской терапии №1, директор института курортологии, физиотерапии и восстановительной медицины ГБОУ ВПО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Пермь);

Федоров А. А., доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой физиотерапии, ЛФК и спортивной медицины факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Екатеринбург).

Любое воспроизведение опубликованных материалов без письменного согласия автора и редакции не допускается

АННОТАЦИЯ

Представлена медицинская технология восстановительного лечения больных с нарушениями пуринового обмена посредством применения можжевеловых ванн с использованием жидких концентратов для лечебных ванн компании Spitzner® (г. Эттлинген, Германия) «Можжевельник».

Медицинская технология предназначена для врачей по медицинской реабилитации, терапевтов, ревматологов, курортологов и физиотерапевтов лечебно-профилактических учреждений.

Область применения:

- лечебно-профилактические учреждения;
- санаторно-курортные учреждения;
- центры медицинской реабилитации;
- образовательные медицинские учреждения, занимающиеся вопросами последиplomной подготовки и переподготовки медицинских кадров.

Нормативные ссылки

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные документы:

- 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, библиотечно-му и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления.

Термины, определения, обозначения и сокращения

АГ – артериальная гипертензия

АТФ – аденозинтрифосфат

БАВ – биологически активные вещества

ВАШ – визуальная аналоговая шкала

ЛС – лекарственные средства

СД – сахарный диабет

ЦНС – центральная нервная система

HAQ – Health Assessment Questionnaire

MOS – Medical Outcomes Study

ВВЕДЕНИЕ

Заболевания, связанные с нарушениями пуринового обмена, встречаются сравнительно часто, что делает актуальными вопросы, связанные с их лечением. Пуриновый обмен представляет собой сложный каскад биохимических реакций, в котором принимают участие многие ферментные системы [2, 9-11, 16]. Содержание пуринов в организме складывается из их поступления с продуктами питания и эндогенного синтеза. Большая часть солей мочевой кислоты – уратов – образуется эндогенно в процессе метаболизма нуклеиновых кислот, однако существуют и другие пути биосинтеза этих веществ. Во всех вариантах важнейшим промежуточным звеном является инозиновая кислота, которая в дальнейшем подвергается гидролизу. Образующийся гипоксантин под влиянием фермента ксантиноксидазы преобразуется в ксантин и мочевую кислоту. С точки зрения биохимии нарушения пуринового обмена представляют собой различные варианты дисбаланса между ферментными системами, отвечающими за синтез и транспортировку мочевой кислоты и ее предшественников [2, 9, 13, 16]. Существенное значение также имеет поступление значительного количества пуринов с продуктами питания.

Клиническим следствием первичной гиперурикемии является подагра в широком понимании этого термина [10, 11]. Сюда входит классический острый микрокристаллический артрит с отложением в различных тканях моноурата натрия, различные варианты подагрической нефропатии, одним из которых является уратный нефролитиаз, тофусы различной локализации, и осложнения всех этих состояний.

Этиология и факторы риска:

- повышенное образование мочевой кислоты;
- пониженное выведение мочевой кислоты и уратов;
- наличие у пациентов ожирения, сахарного диабета, гиполипоротемии, артериальной гипертензии;
- физические и психические травмы и перенапряжения;
- генетический дефект ферментов обмена мочевой кислоты;
- дефекты процессов капиллярной проницаемости и нарушения гипофизарно-гипоталамической системы, регулирующей обмен веществ, что может способствовать активизации процессов реабсорбции мочевой кислоты в почечных канальцах;
- ускоренный или высокий уровень распада пуриновых нуклеотидов;
- ускоренный распад АТФ и других нуклеотидных макроэргов.

Патогенез:

Острому приступу артрита предшествует превышение уровня мочевой кислоты в крови и тканевой жидкости. При этом происходит кристаллизация уратов, преимущественно в гипотрофных тканях – суставном хряще, ушных раковинах, сухожилиях, связках. В развитии острого приступа участвуют клетки синовиальной мембраны, которые фагоцитируют кристаллы моноурата натрия с последующей секрецией провоспалительных цитокинов: ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО-альфа и вызывают приток нейтрофилов в полость суставов. Нейтрофилы в свою очередь фагоцитируют кристаллы с высвобождением протеолитических ферментов, простагландинов, лейкотриенов и других медиаторов воспаления.

Код по международной классификации болезней МКБ-10:

E79 Нарушения пуринов и пиримидинов.

E79.0 Гиперурикемия без признаков воспалительного артрита и подагрических узлов.

E79.8 Другие нарушения пуринов и пиримидинов. Наследственная ксантинурия.

M10 Подагра.

ЦЕЛИ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Медицинская реабилитация при заболеваниях, обусловленных нарушениями пуринового обмена, направлена на стимуляцию обмена веществ, нормализацию обмена пуринов и их элиминацию, пролонгированию межприступного периода, сокращение количества острых приступов подагрического артрита, восстановлению периартикулярных мягких тканей после острого приступа подагры, стимуляцию остеогенеза при формировании симптома «пробойника» в пораженных костных тканях, предотвращение прогрессирования патологического процесса, восстановление функции пораженных суставов при формировании дегенеративно-дистрофических изменений и улучшение качества жизни пациентов [12].

Многочисленными исследованиями доказано, что комбинация нефармакологических и фармакологических методов лечения различных заболеваний повышает терапевтический эффект, т.к. обусловлена суммацией и синергизмом [9]. Именно такие технологии позволяют проводить адекватную терапию заболеваний, связанных с нарушениями пуринового обмена, при наличии коморбидных состояний (гиперлипидемия, гипертензия, гипергликемия, ожирение и др.).

В настоящее время в медицинской практике уделяется большое внимание лекарственным средствам растительного происхождения [6]. Они обладают широким спектром биологического действия, что позволяет использовать их для профилактики и лечения многих заболеваний. Природные биологические активные вещества (БАВ) лекарственных растений обуславливают их применение в различных схемах лечения.

Можжевельник обыкновенный (*J. communis* L.) – распространен в Северном и Южном полушариях. Везде, где встречаются виды данного рода, они традиционно используются в народной медицине, благодаря значительному содержанию в хвое и ягодах эфирных масел [6]. Первое упоминание о целебных свойствах можжевельника встречается уже в античных источниках [14] и по обилию выделяемых бактерицидных эфирных веществ он превосходит все хвойные растения таежной зоны.

Согласно данным литературы [5, 7, 8], в плодах можжевельника обыкновенного содержатся (в %): α -пинен (33,25%), β -пинен (13,0%); мирцен (28,16%); лимонен (4,4%); сабинен (10,0%); γ -мууролен (4,22%); камфен (3,6%); α -терпинеол (0,84%); α -терпинен (0,53%); γ -терпинен, терпинолен, α -туйен (2,0%); Δ^3 -карен, α -терпинолен (0,84%); карофиллен, β -кадинен, γ -кадинен (1,5%). Масло хвой содержит α -пинен (57,0%); (-) β -пинен (4,5%); камфен, сабинен (0,1-3%); Δ^3 -карен (5,3%); мирцен (3,4%); α -фелландрен (0,1%); лимонен (0,9%) [3, 4].

Лечебные эффекты можжевельника обыкновенного:

- антисептический;
- бактерицидный;
- противогрибковый;
- диуретический;
- противовоспалительный;
- потогонный;
- трофический;



Таким образом, с целью повышения терапевтической эффективности лечебных и реабилитационных мероприятий заболеваний, обусловленных нарушениями пуринов, разработка новой медицинской технологии их восстановительного лечения актуальна и целесообразна.

ОСНОВНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Показания к использованию медицинской технологии:

- бессимптомная гиперурикемия;

- подагра вне приступа острого артрита или в стадии затухающего обострения с сопутствующей МКБ вне приступа почечной колики;
- информированное добровольное согласие пациента.

Противопоказания к использованию медицинской технологии:

- отказ пациента от медицинского вмешательства;
- соматические заболевания в фазе обострения или в стадии декомпенсации;
- острые инфекционные заболевания до окончания срока изоляции;
- туберкулез легких в активной фазе;
- злокачественные новообразования;
- болезни крови;
- болезни кожи в фазе альтерации и экссудации;
- артериальная гипертензия II–III степени;
- хронические инфекционные заболевания в стадии обострения;
- судорожный синдром;
- беременность;
- общие противопоказания для бальнеолечения;
- повышенная чувствительность к компонентам концентрата «Можжевельник».

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ:**

Технология можжевеловых ванн реализуется посредством применения жидких концентратов для лечебных ванн компании Spitzner® (г. Эттлинген, Германия) «Можжевельник». Концентрат «Можжевельник» легко растворяется в воде без необходимости предварительного эмульгирования, легко и точно дозируется, имеет длительный срок хранения. Высокая клиническая эффективность доказана в ходе проведения международных исследований, соответствует мировым стандартам качества GMP.

Активное вещество жидкого концентрата для лечебных ванн Spitzner® «Можжевельник» – 100% натуральное эфирное масло плодов можжевельника обыкновенного высокой степени очистки, а также экстракт ветви/плоды/листья можжевельника обыкновенного, касторовое масло.

Размеры упаковок: 190 мл, 1 л.



ОПИСАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Лечение больных с нарушениями пуринового обмена включает:

- шадающе-тренирующий режим двигательной активности в зависимости от выраженности функциональных нарушений суставов;
- диетическое питание (ограничение потребления продуктов, содержащих пуриновые основания, натрия и свободной жидкости в сочетании с повышенным содержанием в рационе калия и магния);
- умеренная физическая нагрузка: ходьба быстрым шагом (3 км за 30 мин.);
- поддерживающая доза аллопуринолом в зависимости от уровня мочевой кислоты сыворотки крови 100–200 мг один раз в сутки;
- импульсная магнитотерапия пораженных суставов – процедуры проводят контактно, величиной магнитной индукции 1000 мТл, частота 5–20 Гц, межимпульсный интервал 25–50 мс, продолжительность воздействия 10 мин, ежедневно, на курс 10 процедур.
- можжевеловые ванны при температуре воды 36–37°C в течение 15 минут, через день, 10 процедур на курс лечения.

ТЕХНИКА ПРОВЕДЕНИЯ МОЖЖЕВЕЛОВЫХ ВАНН

Бальнеологическую ванну наполняют 200 л воды температурой 36–37°C.

- 30,0 мл жидкого концентрата «Можжевельник» разводят в ванне под струей воды (на 200,0 л воды в ванне).
- Пациент погружается в ванну так, чтобы грудная клетка (область сердца) оставалась открытой – вода должна быть до уровня сосков.
- После завершения процедуры тело не ополаскивать, а лишь промокнуть полотенцем.
- После ванны необходимо отдохнуть 30–40 минут, лучше в положении лежа.
- Принимать другие водные процедуры разрешается не ранее 2-х часов после приема ванны.
- При попадании в глаза необходимо промыть их чистой теплой водой.
- При отпуске процедуры медсестра следит за состоянием пациента – внешним видом, сознанием, окраской кожных покровов, пульсом, частотой дыхательных движений.

ТЕХНИКА ПРОВЕДЕНИЯ ДВУХ- ЧЕТЫРЕХКАМЕРНЫХ МОЖЖЕВЕЛОВЫХ ВАНН

Водолечебная процедура местного воздействия, при которой в двух- или четырехкамерную ванну небольших размеров помещают только конечности пациента.

- Жидкий концентрат «Можжевельник» разводят в ванне под струей воды из расчета 10,0 мл на 50,0 л воды в ванне.
- Во время процедуры пациент сидит на специальном стуле, его руки погружаются в водный раствор до середины плеча и ноги до середины голени.
- Необходимо следить за тем, чтобы вода в ваннах была на одном уровне и одинаковой температуры (36–37°C).
- После завершения процедуры рекомендуется не ополаскивать конечности, а лишь промокнуть их простыней или полотенцем.
- После ванны необходимо отдохнуть 20–30 минут.
- Принимать другие водные процедуры разрешается не ранее 2-х часов после приема ванны.
- При попадании в глаза необходимо промыть их чистой теплой водой.
- При отпуске процедуры медсестра следит за состоянием пациента – внешним видом, сознанием, окраской кожных покровов, пульсом, частотой дыхательных движений.

Возможные осложнения при использовании медицинской технологии и способы их устранения

При возникновении бальнеопатической реакции у пациентов необходимо уменьшить время приема процедур до 7-10 минут и увеличить время отдыха после них до 1 часа.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Наблюдались 50 больных с рецидивирующим подагрическим артритом в фазе ремиссии в возрасте от 40 до 65 лет, находившихся на лечении в санатории «Металлург» (г. Ессентуки). Все пациенты подписали информированное добровольное согласие на участие в исследовании.

Методом случайной выборки было сформировано 2 группы: группа сравнения (20 человек) получала на фоне щадяще-тренирующего режима двигательной активности, диетического питания и умеренной физической нагрузки поддерживающую дозу аллопуринола (100–200 мг) один раз в сутки и импульсную магнитотерапию на пораженные суставы; основная группа (30 человек) дополнительно получала можжевеловые ванны при температуре воды 36-37°C в течение 15 минут, через день, 10 процедур на курс лечения.

Всем пациентам в начале и по окончании курса лечения проведено клинико-лабораторное обследование.

Статистическая обработка материала проводилась методом вариационной статистики, достоверность различий оценивали по критерию Стьюдента: различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Полученные результаты и их обсуждение. Проведенный сравнительный анализ показал, что включение можжевеловых ванн в комплекс лечения больных подагрическим артритом существенно потенцирует стандартную медикаментозную и физиотерапию: общая эффективность лечения при этом повышается на 17-18,5% ($p < 0,05$).

Через 6 месяцев в группе сравнения отмечались приступы острого подагрического артрита у 6 (30%) пациентов с затяжным характером болевого синдрома со следующими альгофункциональными показателями: индекс Лекена (боль при движении) – $10,8 \pm 0,14$ против $9,5 \pm 1,7$ балла ($p > 0,04$), ВАШ в покое – $28,4 \pm 2,4$ против $25,3 \pm 2,1$ балла ($p > 0,04$), ВАШ боль при движении – $52,9 \pm 3,2$ против $46,5 \pm 2,4$ балла ($p > 0,07$).

В основной группе приступ острого подагрического артрита отмечался у 5 (16%) пациентов, причем у 3-х на фоне грубого нарушения диеты. Следует отметить, что боль носила менее острый характер и была купирована в течение нескольких дней с минимальным использованием нестероидных противовоспалительных препаратов. При исследовании этих же показателей у больных, получавших дополнительно можжевеловые ванны, отмечается более положительная картина: индекс Лекена (боль при движении) снизился с $10,4 \pm 0,11$ до $7,7 \pm 0,14$ ($p < 0,05$), ВАШ боль в покое – с $28,6 \pm 2,3$ до $16,3 \pm 2,2$ балла ($p < 0,05$), ВАШ боль при движении – с $52,2 \pm 2,3$ до $33,3 \pm 3,2$ ($p < 0,05$).

Включение можжевеловых ванн в лечебный комплекс при рецидивирующем подагрическом артрите обеспечивает улучшение показателей качества жизни данной категории больных по Medical Outcomes Study SF-36 и Health Assessment Questionnaire в 2,2 раза по сравнению с проведением им стандартной медикаментозной и физиотерапии.

Вывод

Учитывая положительные саногенетические эффекты можжевеловых ванн целесообразно их включение в программы восстановительного лечения и медицинской реабилитации больных с заболеваниями, обусловленными нарушением пуринового обмена.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алёшина Е.Н. Исследования особенностей химического состава эфирных масел двух видов рода *Juniperus* / Е.Н. Алёшина, Н.А. Величко // *Химия растительного сырья*. – 2004. – №4. – С. 35–37.
2. Ватутин Н.Т. Диагностика, лечение и профилактика подагры: международные клинические рекомендации 2014 г. / Н.Т. Ватутин, А.С. Смирнова, Ю.П. Гриценко // *Современная ревматология* – 2015. – № 3. – С. 70-72.
3. Герлинг Н.В. Компонентный состав эфирного масла можжевельника обыкновенного (*Juniperus Communis* L.) под пологом елового древостоя на европейском северо-востоке России / Н.В. Герлинг, В.В. Пунегов, И.В. Груздев // *Химия растительного сырья*. – 2016. – №2. – С. 89–96.
4. Мамбетсадыков М.Б. Химический состав и фармакологические свойства эфирного масла можжевельника обыкновенного / М.Б. Мамбетсадыков, Э.С. Матыев Э.С. и др. // *Хим.- фарм. журн.* – 1990. – Т. 24, № 9. – С. 59-60.
5. Матвеев Е.В. Антибактериальная активность водных и водно-спиртовых экстрактов древесной зелени можжевельника сибирского (*Juniperus Sibirica* Burgsd) / Е.В. Матвеев, Н.А. Величко, И.В. Бояр // *Вестник Крас ГАУ*. – 2014. – №12 – С. 224-226.
6. Новиков О.О. Общие знания и состояние исследований в области фармакологии растений рода *Juniperus* L. (обзор с ретроспекцией) / О.О. Новиков, Д.И. Писарев, Е.Т. Жиликова, Б.В. Трифонов, В.Е. Левченко, И.В. Корниенко // *Научные ведомости. Серия Медицина. Фармация*. – 2013. – № 25 (168), Выпуск 24.1 – С. 5-9.
7. Писарев Д.И. Состав эфирных масел хвои и плодов можжевельника длиннохвойного / Д.И. Писарев, О.Н. Денисенко // *Фармация*. – 2005. – №1. – С. 12-14.
8. Пономарева Е.И. Применение эфирных масел в фармации / Е.И. Пономарева, Е.И. Молохова, А.К. Холов // *Современные проблемы науки и образования*. – 2015. – №4. – С. 567.
9. Ровда Ю.И. Пуриноз (нервно-артритический диатез) и некоторые заболевания у детей и взрослых (уратная нефропатия, подагра, артериальная гипертензия, ожирение, метаболический синдром, сахарный диабет 2-го типа) / Ю.И. Ровда, Л.М. Казакова // *Мать и дитя в Кузбассе*. – 2003. – №4 (15). – С. 18-23.
10. Рогаткина Т.Ф. Подагра. Старые проблемы – новые решения / Т.Ф. Рогаткина, Н.А. Фофанова, О.П. Слюсарь, Е.В. Папичев // *Лекарственный вестник*. – 2016. – Том 10, № 3 (63). – С. 24-31.

11. Сухих Ж.Л. Подагра: современные аспекты диагностики и лечения / Ж.Л. Сухих, М.В. Штонда, С.А. Петров, Е.П. Воробьева // *Международные обзоры: клиническая практика и здоровье*. – 2014. – №4. – С. 79-89.
12. *Физическая и реабилитационная медицина* / Под общей ред. Г.Н. Пономаренко. – Москва: Изд. группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016. – 685 с.
13. Яровой С.К. Медикаментозная терапия поражений почек, обусловленных нарушениями обмена пуринов / С.К. Яровой, Р.Р. Максудов //
14. Berta F. Occurrence and composition of essential oils in species of the genus *Juniperus* / F. Berta // *Folia Dendrologica*. – 2003. – 2003. – Vol. 20. – P. 301-312.
15. Doherty M. New insights into the epidemiology of gout / M. Doherty // *Rheumatology*. – 2009. – Vol. 48 (2). – P. 2–8.
16. Feher M.D. Fenofibrate enhances urate reduction in men treated with allopurinol for hyperuricaemia and gout / M.D. Feher, A.L. Hepburn, M.B. Hogarth, S.G. Ball, S.A. Kaye // *Rheumatology*. – 2003. – Vol. 42. – P. 321–325.

ЖИДКИЕ КОНЦЕНТРАТЫ ДЛЯ ВАНН spitzner ИЗ ГЕРМАНИИ



- высокое немецкое качество
- 100% натуральные эфирные масла высокой степени очистки
- легко растворяются в воде без необходимости предварительного эмульгирования
- безопасны: легко и точно дозируются
- имеют длительные сроки хранения
- без консервантов
- экономичны в использовании
- высокая клиническая эффективность, доказанная в ходе международных исследований
- соответствие мировым стандартам качества GMP

Эксклюзивный представитель в России ООО «Альпен Фарма»:
117513, Москва, ул. Островитянова, д. 6, тел./факс +7 (495) 63 793 63
www.alpenpharma.ru spitzner.alpenpharma.ru