Шнайдер Н. А., Бахтина Е. А., Камоза Т. Л., Козулина Е. А.

РОЛЬ МАТОЧНОГО МОЛОЧКА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ДИСТРОФИЧЕСКОЙ МИОТОНИЕЙ

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2008/5/64.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2008. № 5 (12). С. 147-150. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2008/5/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

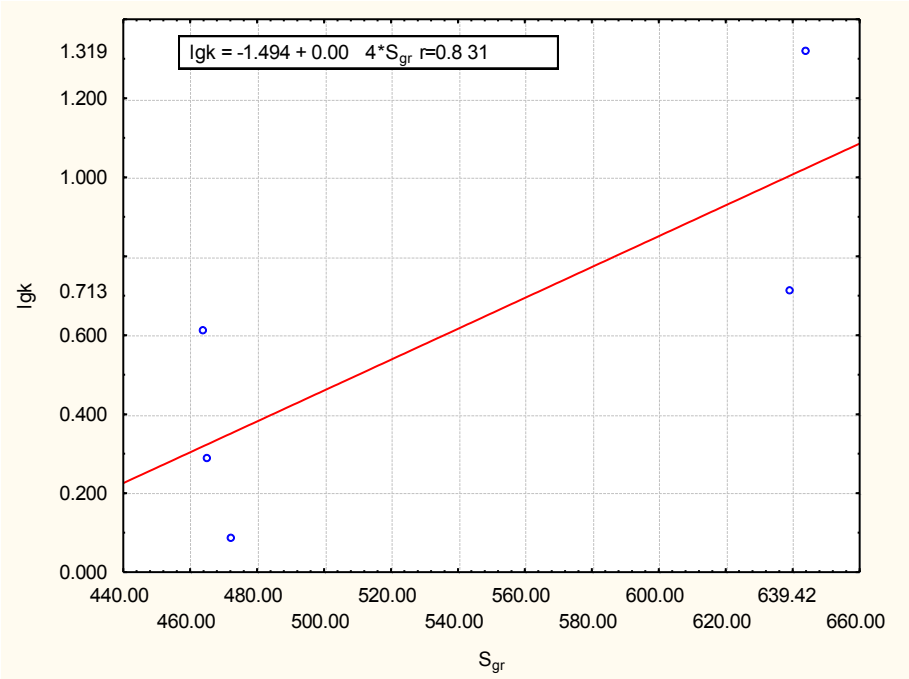

Рис. 4. Корреляционная зависимость между фактором удерживания и площадью молекулы катехинов (подв. фаза: ACN/H_2O, 10/90)

Низкие значения коэффициента корреляции (r =0.5) при построении корреляций хроматографическое удерживание – дипольный момент указывает на незначительный вклад ориентационных составляющих в удерживание катехинов.

Таким образом, в настоящей работе проанализирована модель «хроматографическое удерживание – свойство - структура» на примере некоторых катехинов в условиях обращено-фазовой ВЭЖХ. Показано, что дисперсионные взаимодействия катехинов с неполярной неподвижной фазой являются определяющими в процессе сорбции их в ОФ ВЭЖХ.

РОЛЬ МАТОЧНОГО МОЛОЧКА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ДИСТРОФИЧЕСКОЙ МИОТОНИЕЙ

Шнайдер Н. А. [1], *Бахтина Е. А.* [2], *Камоза Т. Л.* [2], *Козулина Е. А.* [1]
ГОУ ВПО «Красноярская государственная медицинская академия им. В. Ф. Войно-Ясенецкого Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» [1]
ГОУ ВПО «Красноярский государственный торгово-экономический институт Федерального агентства образования» [2]

«В состав маточного молочка входят многие из элементов, в которых нуждается организм, в силу чего это вещество является и пищевым продуктом, и медикаментом, восстанавливающим трофизм живых клеток».
Х. Ламберти, Л. Корнехо

Введение. Дистрофическая миотония (congenital myotonic dystrophy, myotonic dystrophy, англ.; ДМ) является наследственным мультисистемным заболеванием, при котором мутация затрагивает развитие и функционирование различных органов и тканей: гладкой и скелетной мышечной ткани, сердца, органа зрения (глаза), головного мозга [1, 2, 3, 4, 5]. Это наиболее распространенное заболевание из класса миотоний. Клиническая картина ДМ складывается из 3 синдромов: миотонического, дистрофического и синдрома вегетативно-трофических нарушений. Ключевая особенность ДМ — сочетание миотонии, которая характеризуется отсроченным расслаблением после мышечного сокращения, и прогрессирующей мышечной слабости, дистрофии (атрофии). До 1994 года ДМ считалась однородным заболеванием. Однако в последние годы после идентификации различных мутаций при сходной клинической симптоматике, напоминающей ДМ, было показано, что это гетерогенное заболевание, представленное тремя подтипами: ДМ1 (мутация 19q13.3), ДМ2 (мутация 3q21) и ДМ3 (мутация 15q21-q24). Распространенность ДМ1 в больших популяциях около 1:8000 [6], распространенность ДМ2 и ДМ3 в настоящее время недостаточно изучена [5]. Достаточно высока распространенность заболевания в Восточной Сибири и Якутии: по данным Н.А Шнайдер и соавт. (2005), Е.А. Козулиной и соавт. (2006), в Красноярском крае распространенность ДМ1 составляет 14,17 на 100000 населения; по данным А.Л. Сухомясовой и соавт. (2005), распространенность ДМ1 в Якутии – 10,32 на 100000 [1].

В отличие от большинства других наследственных нервно-мышечных заболеваний (и от других форм миотоний, в частности) клинические проявления ДМ вариабельны и могут различаться от человека к человеку даже в пределах одной семьи. Больные с ДМ могут сталкиваться с большим числом разнообразных (необычных для миотонии) проблем, к которым можно отнести низкий уровень жизненной активности, пассивность, депрессию, облысение, нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта (в том числе: нарушение глотания, дискинезия желчевыводящих путей, тонкого и толстого кишечника, атонические запоры и др.), сексуальные проблемы, что, в ряде случаев, приводит к возникновению недопонимания и даже к конфликтным ситуациям между пациентом и лечащим врачом. Следует помнить, что пассивное поведение пациента является, по большей мере, реальным проявлением данного заболевания, а не желанием человека [7, 8, 9].

Немедикаментозное лечение ДМ, включая лечебное питание, является неотъемлемой составляющей медицинской помощи больным и родственникам, носителям патологического гена. Исследователи показали клиническую значимость таких пищевых продуктов как: продукты богаты селеном [10], витаминами А, Д, Е, С, коферментом Q10. Большое внимание в последние годы уделяется возможности применения маточного молочка в лечении больных ДМ.

Биологическое действие маточного молочка. Маточное молочко (син. «королевское желе» - Royal Jelly, англ.) – это секрет глоточных и верхнечелюстных желез рабочих пчел, предназначенное для вскармливания личинок, а в большей степени самой пчелиной матки [11]. Матка живет в течение 5-6 лет, а рабочая пчела - 45 дней, что свидетельствует о значимости маточного молочка для поддержания трофики тканей, в том числе у больных ДМ. Свежее маточное молочко представляет собой кремовато-белую жидкость сметанообразной консистенции, кисловато-жгучего вкуса, при смешивании с водой опалесцирует [12].

Химический состав маточного молочка очень сложен. В нем содержится около 65 % воды, 14 – 18 % белковых веществ, 9 – 19 % углеводов (сахаров), 1,7 - 5,7 % жиров (липиды содержат незаменимые жирные кислоты, стерины [13, 14, 15]), факторы роста, половые гормоны, минеральные соли, микроэлементы, витамины (В1, В2, В3, В6, В12, С, Н, РР, фолиевая кислота). Из микроэлементов наибольший интерес представляют железо, марганец, цинк и кобальт, так как эти вещества необходимы для нормального кроветворения. Кроме того, оно является естественным антибиотиком и обладает антионкогенным эффектом.

Маточное молочко – это сильный биологический стимулятор. Оно оказывает тонизирующее и восстанавливающее действие на организм, нормализует обменные процессы в тканях и улучшает их трофику, активизирует ферментативные процессы и вегетативно-сосудистую регуляцию, улучшает деятельность центральной и периферической нервной системы. Маточное молочко нейтрализует свободные радикалы и расслабляет гладкую мускулатуру.

Обеспеченность маточным молочком населения. Производить маточное молочко можно в неограниченных количествах. В 1974 г в Аргентине получено и потреблено более тонны маточного молочка. В Китае до 1983 г пчеловоды получали около 200 т маточного молочка за год. По данным В.Н. Крылова, в первой половине 90-х годов производство маточного молочка в Китае превысило 1000 тонн в год. В настоящее время Китай занимает первое место в мире по производству и экспорту маточного молочка.

В России маточное молочко производится в Краснодарском и Ставропольском краях. Ежегодно в бывшем СССР собиралось 6-7 тонн сырого молочка.

Огромной популярностью пользуется маточное молочко в Японии. В Японии маточное молочко находится под патронажем министерства здравоохранения и благосостояния как натуральный пищевой продукт, тесно связанный со здоровьем человека. Японский рынок предлагает маточное молочко в натуральном виде, в смеси с медом, лиофилизированное — в виде капсул или таблеток. Благодаря хорошим результатам применения маточного молочка растет. В Японии маточное молочко используется не только как медикамент, но прежде всего как здоровая пища. Если в 1965 г Япония употребила 3 т маточного молочка, то в 1984 г уже 180 т [16]. Каждый житель Японии, вышедший на пенсию, обязательно принимает внутрь поддерживающие дозы (50 - 100 мг) маточного молочка. Этим объясняется то, что средняя продолжительность жизни японцев превышает 80 лет [17].

Возможности применения маточного молочка при ДМ. Было установлено, что маточное молочко весьма полезно как общее укрепляющее средство истощенным и ослабленным больным, а также пожилым людям. Под влиянием маточного молочка у данной категории больных появляется аппетит, увеличивается вес, повышается физическая и умственная работоспособность, уменьшается количество холестерина в крови, улучшаются память и зрение, повышается обмен веществ [12]. Отмечено, что молочко усиливает деятельность половых клеток.

Французский врач Дестрем изучил действие маточного молочка на многих больных, главным образом, страдающих истощением, пониженным кровяным давлением, преждевременным старением, головокружением, депрессией. Ежедневная доза была до 20 мл внутримышечно, через день. У всех больных наблюдалось улучшение состояния и активизация защитных сил организма.

Проведено исследование на больных дистрофией (причины дистрофии различные), которых лечили маточным молочком (2—5 мг 3 раза в день в свечах). Возраст детей варьировал от 18 дней до 2 месяцев. У детей, которым кроме обычной терапии назначали еще и маточное молочко, улучшения наступали быстрее

[12].

В доступной специальной зарубежной и отечественной литературе нами не найдено крупных исследований эффективности маточного молочка при ДМ. Однако интерес представляет исследование, проведенное в Royal Cells Institute (Греция), показавшее целесообразность использования маточного молочка как эффективного средства терапии ДМ и связанных с этим заболеванием поражений мышц скелета и внутренних органов (сердца, желудочно-кишечного тракта, матки и т.п.). Хотя результаты этого исследования нуждаются в уточнении, маточное молочко, являясь веществом натурального происхождения, не имеющим никаких известных серьезных побочных эффектов, может рассматриваться как средство дополнительной терапии из класса витаминов и минералов.

Методы применения маточного молочка. Маточное молочко применяют внутрь в виде таких хорошо зарекомендовавших себя препаратов: «Пчелиное маточное молочко» или в меде «Пчелиное маточное молочко в меде». Препараты рекомендуется задерживать под языком, откуда они, распространяясь по лимфатическим путям, ресорбируются. Оптимальной считается доза приема маточного молочка — 200—250 мг/сут , при ДМ легкой степени тяжести — 450 мг/сут , а в тяжелых случаях — 1000 мг/сут. Назначают препараты маточного молочка в два приема: натощак перед завтраком и перед обедом. Курс лечения длится 2 месяца и проводится дважды в год. Лучше его начинать с середины февраля и до середины апреля, и с середины сентября до середины ноября. Маточное молочко с медом применяют по чайной ложке, а в спиртовом растворе — по 15 капель в небольшом количестве теплой воды 2 раза в день [16].

Следует помнить, что маточное молочко в нативном состоянии сохраняет биологическую активность лишь несколько дней [13]. Хранить его лучше в темном месте при температуре, близкой к нулю. В этих условиях оно сохраняет свои свойства около трех месяцев. Некоторые авторы считают, что маточное молочко хорошо консервируется медом (2,5 г молочка на 125 г меда). Н. П. Иойриш рекомендует консервировать молочко в 40—50°-ном алкоголе. В последние годы во всех странах разработан наиболее эффективный способ сохранения маточного молочка путем лиофилизации, то есть обезвоживания в вакууме при температуре — 45°С [18].

Препараты маточного молочка нельзя принимать при острых инфекционных заболеваниях и болезни Аддисона (заболевание коры надпочечников). Маточное молочко противопоказано при индивидуальной непереносимости. У таких людей при приеме маточного молочка отмечается нарушение сна и явление эйфории, учащение пульса, сухость во рту; в некоторых случая наблюдаются аллергические реакции, что требует немедленной отмены препарата. Это говорит о том, что назначение маточного молочка требует предварительного тщательного осмотра больного врачом.

Следует помнить, что высокие дозы маточного молочка могут быть причиной нервных и эндокринных нарушений.

Заключение. Чаще всего маточное молочко при лечении больных ДМ используется в комплексе с другими лекарствами как неспецифический стимулятор обменных процессов в организме. Назначение маточного молочка обязательно должно производиться с учетом индивидуальных особенностей организма. Необоснованное и неправильное применение маточного молочка, без учета индивидуальных особенностей больного, нередко не только не способствует излечиванию, но даже может принести вред, что вызывает разочарование, порождает недоверие в его лечебные свойства [12].

При лечении больных ДМ назначают маточное молочко, с целью снижения физической усталости, улучшения сна, аппетита, трудоспособности и для поднятия общего жизненного тонуса, уменьшения темпов прогрессирования атрофий скелетной сердечной мускулатуры, коррекции нарушений иммунного статуса.

Список литературы

1. **Adler V., Pincus M.R., Posner S. et al.** Effects of Chemopreventive Selenium Compounds on Jun N-kinase Activities // Carcinogenesis. – 1996. – Vol. 17. – P. 1849-1854.
2. **Ковалева Л. П., Сизых Т. П.** О влиянии антропогенов на содержание селена человека и им обусловленной патологии // Сиб. мед. обозр. – 2007. – №. 2. – С. 13-19.
3. **Harper P. S., Harley H. G., Reardon W. et al.** Anticipation in Myotonic Dystrophy: New Light on an Old Problem // Am. J. Hum. Genet. – 1992. – Vol. 51. – P. 10-16.
4. **Kurihara T.** New Classification and Treatment for Myotonic Disorders // Int. Med. – 2005. – Vol. 44. - № 10. – P. 1027-1032.
5. **Larkin K., Fardaei M.** Myotonic Dystrophy - a Multigene Disorder // Brain Res. Bull. – 2001. – Vol. 56. – P. 389-395.
6. **Liquori C., Ricker K., Moseley M.L. et al.** Myotonic Dystrophy Type 2 Caused by a CCTG Expansion in Intron 1 of ZNF9 // Science. – 2001. – Vol. 293. – P. 864-867.
7. **Миотония**: Руководство для врачей / Под ред. Н. А. Шнайдер, С. Ю. Никулиной, В. В. Шпраха. - М.: НМФ «МБН», 2005. – С. 245.
8. **Шнайдер Н. А., Козулина Е. А., Дмитренко Д. В.** Клинико-генетическая гетерогенность дистрофической миотонии (обзор литературы) // Международ. неврол. журн. – 2007. – Т. 3. - № 13. – С. 119-130.
9. **Козулина Е. А.** Клинико-эпидемиологическая характеристика наследственной нейромышечной патологии в Красноярске (по данным госпитального регистра): Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата мед. наук. – Иркутск, 2006. – 26 с.
10. **Шнайдер Н. А., Бахтина Е. А., Макарова Л. Г. и др.** Роль селена в питании больных с дистрофической миотонией // Вестник НГУ. – 2008. – № 1. – С. 91-96.

11. **Френкель М. М.** Уникальный целитель. – М.: МГП «ЭРУС», 1991. – 96 с.
12. **Кузьмина К. А.** Продукты пчеловодства и здоровья. – Саранск: Изд-во Сарат. ун-та, 1988. – 2-е издание. – 152 с.
13. **Крылов В. Н., Вальцева И. А., Чебышев Н. В.** Введение в апитерапию. - М.: Медицина, 1998. – С. 23-31.
14. **Шеметков М. Ф., Шапиро Д. К., Данусевич И. К.** Продукты пчеловодства и здоровья человека. – Минск: Ураджай, 1987. – С. 77–83.
15. **Медведев Ф. А., Воробьева Л. Ш., Лупинович В. Л., Крылов В. Н.** Особенности жирно-кислотного состава пчелиного маточного молочка // Вопросы питания. – 2001. - № 5. – С. 39-41.
16. **Уроженко О. А.** Лечение медом и другими продуктами пчеловодства. – М.: Миклош, 2006. – 104 с.
17. **Лавренов В. К., Лавренов Ю. В.** Лечение маточным молочком. – М.: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: «Сталкер», 2004. – 78 с.
18. **Йоршин Н. П.** Продукты пчеловодства и их использование. – М., 1976.

МОЗГОВОЙ КРОВОТОК У КРЫС В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ НИТРИТНОЙ ГИПОКСИИ

Шумилова Т. Е., Шерешков В. И, Январева И. Н.
Научно-исследовательский институт им. академика А. А. Ухтомского
Санкт-Петербургского государственного университета

Интенсивное применение в хозяйственной деятельности человека азотсодержащих химических соединений привело к возникновению экологической проблемы, связанной с избыточным поступлением этих веществ в организм человека и животных. Наиболее широкое распространение получили нитриты и нитраты, которые в процессе биотрансформации становятся источниками NO и других активных форм азота [Ажипа и др., 1990]. Обладая сходными с кислородом химическими свойствами, они вступают в конкурентные отношения за места связывания O_2, вызывая в организме гипоксию за счет снижения кислородной емкости крови и нарушения клеточного дыхания [Середенко, 1987]. В настоящее время наименее изучены гемодинамические эффекты доноров оксида азота, особенно, в головном мозге. Принимая во внимание комбинированный характер гипоксии, вызываемой $NaNO_2$, значительный интерес приобретает вопрос о том, каким образом осуществляется кислородное гомеостатирование нервной ткани под влиянием экзогенных окислов азота. В связи с этим целью проведенных исследований было изучение мозгового кровотока в процессе развития гипоксии, вызванной нитритом натрия – классическим донором оксида азота.

Исследования проводились на самцах крыс Wistar. Животных наркотизировали нембуталом из расчета 4-5 мг/100 г массы тела. Нитритную гипоксию создавали путем подкожного введения 0.5 мл водного раствора нитрита натрия в дозах 1, 3 и 5 мг/100 г массы тела, получая пороговую, слабую и умеренную гемическую гипоксию.

Мозговой кровоток изучали в одиночных микрососудах, в микрообластях коры головного мозга объемом 100-150 мкм^3 и на органном уровне. Линейные скорости кровотока (ЛК) в одиночных микрососудах поверхности коры головного мозга с диаметром эритроцитарного потока 8-15 мкм измеряли кино-телевизионным методом (n = 89). Объемный локальный кровоток (ОЛК) изучали с помощью полярографии, регистрируя клиренс H_2 из тканей (n = 17). Органный мозговой кровоток (ОМК) оценивали с помощью тетраполярной реографии по Кубичеку (n = 30). В отдельных экспериментах определяли напряжение кислорода (pO_2) в микрообластях коры головного мозга, причем полярографические электроды вводили в теменную область правого и левого полушария, либо в близлежащие участки одного полушария. В качестве параметра системной гемодинамики использовали артериальное давление (АД) в бедренной артерии. ЛК, ОЛК и pO_2 регистрировали перед введением и через 15, 30, 45 и 60 мин после инъекции $NaNO_2$ в дозе 3 мг/100 г массы тела. Запись АД и ОМК велась непрерывно до и после введения 1, 3 и 5 мг нитрита на 100 г массы тела в течение 1-1.5 часов.

Известно, что в условиях недостатка O_2 регуляция системного и периферического кровообращения в организме направлена на поддержание адекватного кровоснабжения наиболее чувствительных к дефициту кислорода жизненно важных органов, к которым, прежде всего, относится головной мозг. В физиологических условиях в покое кровоток в коре мозга остается относительно постоянным при значениях pO_2 артериальной крови 53-100 мм рт.ст. При достижении нижнего предела гипоксемии перфузия коры мозга кровью начинает расти, удваиваясь при 25 мм рт.ст. [Johnston et al., 2003].

Результаты наших экспериментов показали, что отличительной чертой нитритной гипоксии является значительное снижение кровотока в системе микроциркуляции коры головного мозга в первые минуты воздействия гипоксанта (рис. 1), о чем свидетельствует уменьшение средних величин ЛК через 15 мин после введения $NaNO_2$ ($p<0.01$). При анализе гемодинамики в каждом отдельном микрососуде было обнаружено неравномерное распределение изменений линейных скоростей. В большинстве сосудов ЛК уменьшался на 8-70% от первоначального уровня вплоть до гемостаза, в 10% случаев он не менялся, а в 20% микрососудах отмечался ретроградный кровоток с сохранением исходных величин.