

ПРИМЕНЕНИЕ ЖЕВАТЕЛЬНОГО ФИТО-СУБСТРАТА В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ

Галимова А. З., Чуйкин С. В., Кудашкина Н. В.

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздравсоцразвития Российской Федерации, г. Уфа, ул. Ленина, д. 3, takiyllina@mail.ru

Проведена оценка эффективности применения фито-препарата после гемодиализа, на основе жевательного субстрата, содержащего корень дягиля лекарственного (*Archangelica officinalis Hoffm*) и пчелиный воск в профилактике и лечении стоматологических заболеваний у детей с хронической почечной недостаточностью, находящихся на гемодиализе. Клинически отмечено уменьшение сухости слизистой оболочки губ и слизистой оболочки полости рта, кровоточивости десен и чувства жжения. Биохимическое исследование ротовой жидкости показало увеличение кальция, магния, фосфора и белка. Выявлено увеличение скорости саливации, вязкости и снижение pH ротовой жидкости. Полученные результаты мы обосновываем физико-химическими и биологическими свойствами дягиля и воска, применяемыми совместно в виде жевательного субстрата, что обеспечило пролонгированность действия обоих веществ в полости рта.

Предложенный метод профилактики и лечения стоматологических заболеваний у детей с ХПН, находящихся на гемодиализе, может быть использован в комплексе лечебных мероприятий у данной группы больных.

Ключевые слова: хроническая почечная недостаточность, гемодиализ, профилактика, стоматологические заболевания.

APPLICATION OF CHEWING PHYTO-SUBSTRATE IN PREVENTION AND TREATMENT OF DENTAL DISEASES IN CHILDREN WITH THE CHRONIC RENAL INSUFFICIENCY UNDER HEMODIALYSIS

Galimova A. Z., Chuikin S. V., Kudashkina N. V.

Bashkir State Medical University, Ufa, Lenin str.3, takiyllina@mail.ru

The efficacy of the application of phytopreparation based on chewing of a substrate containing *Archangelica Officinalis Hoffm* radix and bee-wax in prevention and treatment of dental diseases in children with chronic renal insufficiency under hemodialysis has been estimated. Reduction in the dryness of mucous membrane of the lips and oral cavity, gingival bleeding and burning sensation have been clinically revealed. Biochemical study of the oral fluid has demonstrated the increase in calcium, magnesium, phosphorus and protein. The increase of salivation rate, viscosity and reduction of pH in oral fluid have been revealed.

We confirm the obtained findings by physico-chemical properties of *Archangelica Officinalis Hoffm* radix and bee-wax, applied in complex as chewing substrate, that permitted to prolong the action of both substances in the oral cavity.

The supposed method of prevention and treatment of dental diseases in children with chronic renal insufficiency under hemodialysis can be applied in the complex treatment of the present group of patients.

Key words: Chronic renal insufficiency, hemodialysis, prevention of dental diseases.

Введение. Хроническая почечная недостаточность (ХПН) является тяжелым соматическим заболеванием, приводящим к инвалидности. Особенно тяжело протекает ХПН в детском возрасте. В растущем организме происходят выраженные метаболические, иммунные, эндокринные процессы на фоне интоксикации. Постепенная утрата функций почек, длительное состояние уремии сопровождаются возникновением изменений в различных органах и системах организма ребенка.

При почечной недостаточности возникает поражение периферической нервной

системы, могут быть также очаговые, сосудистые поражения мозга. У больных развиваются головные боли, снижение остроты зрения, отмечаются повышенная утомляемость, истощение нервной системы, бессонница. Слизистая оболочка полости рта становится сухой [5], бледной, истонченной, легко травмируется грубой пищей и зубами. Процессы репаративной регенерации снижены, в связи с чем на слизистой оболочке щек, дна полости рта, языке формируются поверхностные пятна беловатого цвета – гиперкератоз, паракератоз. В связи с задержкой в организме урохрома и явлениями анемии появляется желтоватая окраска слизистой оболочки мягкого и твердого неба, щек, губ. Язык нередко обложен. Может развиваться "гландулярная форма" стоматита. Субъективно это проявляется чувством саднения, жжения [3]. О. А. Москаленко [6] при изучении состояния полости рта у больных с хронической почечной недостаточностью выявил высокую распространенность стоматологических заболеваний у больных с данной патологией – 96,6 %. Так, распространенность кариеса у больных с ХПН составила 92,4 %, получающих гемодиализ – 91,2 %; интенсивность кариеса у больных с ХПН была выше, чем у здоровых людей, КПУ = 5,40.

Особенностью лечения и терапии больных с ХПН, находящихся на гемодиализе, является применение мощных противовоспалительных средств, антикоагулянтов и процедуры гемодиализа. Функциональное состояние почек у таких больных находится в терминальной стадии. При проведении гемодиализа происходит улучшение некоторых параметров стоматологического статуса. Но остаются, периодически проявляющиеся в полости рта, сухость, уремические стоматиты, кровоточивость десен [4].

Цель: оценка эффективности применения жевательного фито-субстрата в комплексной профилактике и лечении стоматологических заболеваний у детей с хронической почечной недостаточностью, находящихся на гемодиализе.

Материалы и методы

В работе представлены результаты обследования 52 детей с хронической почечной недостаточностью в терминальной стадии, находящихся на амбулаторном программном гемодиализе в центре гемодиализа и трансплантации почки Республиканской детской клинической больницы (г. Уфа) в возрасте 15–18 лет. В контрольную группу были включены 30 детей того же возраста без заболеваний почек и других хронических болезней.

Гемодиализ осуществляли на аппарате искусственная почка Fresenius 4008H, 5008S, 5008 с диализаторами F4-F7, FX40; FX60- в стандартных условиях с использованием бикарбонатного раствора с содержанием в диализирующей жидкости натрия в концентрации –21,0 г/л, кальция – 0,9 г/л. Гипокоагуляцию на диализе осуществляли введением фраксипарина, фрагмина, гепарина. Лечение нефрогенной анемии проводили с применением

венофера, амальтофер-фола. Коррекцию нарушения кальциевого обмена осуществляли препаратами карбоната кальция до 900 мг/сут. кальций-Д3-никомед, рокальтрол до 0,25 мкг/сут. Диализная программа у пациентов была индивидуальной с учетом «сухой массы», прибавки массы тела в междиализный период и других параметров, составлял 9 часов в неделю по 2 сеанса – 2 . Кт/всоставила -1,3-2. Дети были включены в исследование с информированного согласия каждого и их родителей.

В работе проведено изучение стоматологического статуса, физико-химических свойств ротовой жидкости, а также определение общего кальция, фосфора, магния в ротовой жидкости у детей, находящихся на гемодиализе. Стоматологическое обследование включало внешний осмотр, оценку состояния зубов, слизистой оболочки полости рта, тканей пародонта. В ротовой жидкости определяли содержание общего белка, общего Са,Р,Мg (наборы реагентов «Вектор-Бест») и ТБК-активные продукты (наборы реагентов «АГАТ-МЕД»), ее физико-химические свойства до сеанса гемодиализа, в течение первого часа после процедуры, а также после жевания фито-субстрата воск-дягиль.

В качестве фитопрепарата применяли жевательный субстрат на основе пчелиного воска и корня дягиля лекарственного (*Archangelica officinalis Hoffm*) ГОСТ 21569-76. Корни дягиля лекарственного содержат 0,35–1,9 % эфирного масла, 80–90 % которого представлено монотерпеновыми соединениями. 13–28 % терпеновой фракции представлено β-фелланреном, 2–14 %- α-фелландреном и 14–31 %- α-пиненом [1;10]. Всего в эфирном масле корней дягиля идентифицировано 118 компонентов [9].

Бициклические сесквитерпеноиды (α- и β-пинены) обладают местнораздражающей, антисептической, отхаркивающей и диуретической биологической активностью. Бизабол обладает противовоспалительным, противоопухолевым, бактерицидным, фунгицидными свойствами [8]. В корнях дягиля идентифицировано более 36 кумаринов [2], спектр биологической активности включает антиоксидантную, мембраностабилизирующую, антибиотическую, анаболическую, антибактериальную, фотосенсибилизирующую, цитостатическую, противогрибковую активность. Содержит макро- и микроэлементы.

Пчелиный воск – твердое зернистое вещество, выделяемое восковыми железами молодых пчел при употреблении ими меда или пыльцы. В нем более 300 различных соединений (сложные эфиры, свободные жирные кислоты, углеводороды, вода, ароматические вещества, почти все макро- и микроэлементы). В воске 13–15 свободных жирных кислот, 12–17 % составляют предельные углеводороды. Так же содержатся каротиноиды – 12,8 (4096 МЕ) в 100 г воска, что в 400 раз больше, чем в моркови. Пчелиный воск рекомендуется как лекарство противовоспалительного, ранозаживляющего, смягчающего характера, используется для очищения полости рта и укрепления десен.

В состав жевательного субстрата входило 4,0 г воска пчелиного и 0,4 г дягиля. Он использовался как жевательная резинка, что обуславливало пролонгированность действия лекарственных веществ. Дети с ХПН после гемодиализа жевали субстрат в течение 15 минут, после этого собирали ротовую жидкость.

Кинетическую вязкость ротовой жидкости определяли стеклянным вискозиметром ВПЖ-4. Для определения скорости саливации использовали методику Т. Л. Рединовой [7]. Скорость саливации определяли по следующей формуле: $CC = V/t = [\text{мл/мин}]$, где V – объем выделившейся ротовой жидкости с точностью до мл; t – время сбора ротовой жидкости в минутах.

В зависимости от полученной величины выделяют тип саливации: при гипосекреции колебания величины показателя находились в пределах от 0,03 до 0,30 мл/мин, для нормальной секреции – от 0,31 до 0,60 мл/мин и при гиперсекреции – от 0,61 до 2,40 мл/мин. Полученные результаты были обработаны общепринятыми методами вариационной статистики с использованием программ «MicrosoftExcelforWindows».

Результаты и обсуждение

Основными жалобами в группе детей с хронической почечной недостаточностью были сухость красной каймы губ $73,1 \pm 6,2$ % случаев (в группе контроля $6,7 \pm 3,4$ %), сухость слизистой оболочки полости рта $84,6 \pm 5,0$ % (в группе контроля $3,3 \pm 3,3$ %), кровоточивость десен $30,8 \pm 6,4$ % (в группе контроля $6,7 \pm 3,4$ %), неприятный вкус во рту $57,7 \pm 6,7$ % (в группе контроля жалобы отсутствуют), чувство жжения в полости рта $19,2 \pm 5,5$ % (в группе контроля жалобы отсутствуют), отмеченные жалобы достоверно выше показателей в группе контроля ($p < 0,05$). После жевания фито-субстрата воск-дягиль в течение двух недель по три раза в день не меньше десяти минут пациенты отмечали уменьшение сухости слизистой оболочки губ и полости рта, кровоточивости десен, чувства жжения и неприятного вкуса во рту.

Слизистая оболочка полости рта была бледной в группе детей с ХПН – $65,4 \pm 6,6$ % (в группе контроля $3,3 \pm 3,3$ %), отечной в группе детей с ХПН – $76,9 \pm 5,8$ %, гиперкератоз выявлен в $19,2 \pm 5,5$ % случаев, отечность языка – $61,5 \pm 6,7$ % случаев, обложенность языка – $78,8 \pm 5,7$ % случаев (в группе контроля данные проявления отсутствовали).

Распространенность кариеса у детей с ХПН, находящихся на гемодиализе составила – $88,5 \pm 4,4$ % случаев, в группе контроля распространенность кариеса составляла – $83,3 \pm 6,8$ % случаев, различие достоверно ($p < 0,05$); интенсивность кариеса зубов у детей с ХПН, находящихся на гемодиализе составила – $4,21 \pm 0,24$ (в группе контроля $3,4 \pm 0,28$) различие достоверно ($p < 0,05$). Распространенность заболеваний тканей пародонта у детей, находящихся на гемодиализе, составляет $92,3$ % случаев ($p < 0,05$), что достоверно выше

результата в контрольной группе – $56,7 \pm 9,1$ % случаев; интенсивность поражений тканей пародонта оценивали по индексу КПИ у детей, находящихся на гемодиализе – $2,89 \pm 0,01$ ($p < 0,05$) различие достоверно выше результата в контрольной группе – $1,27 \pm 0,02$.

Скорость саливации у детей с ХПН, до процедуры гемодиализа составила $0,19 \pm 0,003$ мл/мин, в течение часа после гемодиализа – $0,26 \pm 0,002$ мл/мин, после гемодиализа после жевания фито-субстрата с дягилем – $0,41 \pm 0,004$ мл/мин (различие достоверно, $p < 0,05$ дано относительно группы после гемодиализа и после жевания фито-субстрата с дягилем), контрольная группа – $0,45$ мл/мин. РН ротовой жидкости до гемодиализа – $7,22 \pm 0,04$, после гемодиализа – $7,2 \pm 0,03$ (различие не достоверно $p > 0,05$), после жевания фито-субстрата с дягилем – $7,09 \pm 0,03$ (различие достоверно $p < 0,05$), в группе контроля Ph -6,6. Вязкость ротовой жидкости до гемодиализа составила – $1,06 \pm 0,03$ мм²/с, после гемодиализа – $0,061 \pm 0,046$ мм²/с (различие не достоверно $p > 0,05$), после гемодиализа после жевания фито-субстрата с дягилем вязкость составила $1,03 \pm 0,04$ мм²/с (различие достоверно $p < 0,05$), в группе контроля вязкость ротовой жидкости составила $0,96 \pm 0,05$ мм²/с.

Белок в ротовой жидкости до гемодиализа составил $1,2 \pm 0,04$ г/л, после гемодиализа – $0,7 \pm 0,07$ г/л, после гемодиализа после жевания фито-субстрата с дягилем – $1,17 \pm 0,22$ г/л (различие достоверно $p < 0,05$); контрольная группа – $1,75 \pm 0,11$ г/л.

ТБК активные продукты в ротовой жидкости до гемодиализа составили $0,5 \pm 0,05$ мкмоль/л; после гемодиализа – $0,23 \pm 0,03$ мкмоль/л; после гемодиализа после жевания фито-субстрата – $0,37 \pm 0,01$ мкмоль/л (различие достоверно $p < 0,05$); контрольная группа – $0,18 \pm 0,11$ мкмоль/л.

Кальций в ротовой жидкости до гемодиализа составил $2,67 \pm 0,12$ ммоль/л; после гемодиализа – $1,75 \pm 0,03$ ммоль/л; после гемодиализа после жевания фито-субстрата – $2,33 \pm 0,08$ ммоль/л (различие достоверно $p < 0,05$); контрольная группа – $2,18 \pm 0,08$ ммоль/л. Магний до гемодиализа составил $1,88 \pm 0,05$ ммоль/л; после гемодиализа – $1,09 \pm 0,05$ ммоль/л; после гемодиализа после жевания фито-субстрата – $1,4 \pm 0,04$ ммоль/л (различие достоверно $p < 0,05$); контрольная группа – $1,15 \pm 0,06$ ммоль/л. Фосфор в ротовой жидкости составил $5,4 \pm 0,27$ ммоль/л; после гемодиализа – $2,56 \pm 0,21$ ммоль/л; после гемодиализа после жевания – фито-субстрата – $5,68 \pm 0,11$ ммоль/л (различие достоверно $p < 0,05$); в контрольной группе – $4,18 \pm 0,3$ ммоль/л. (Таблица 1).

Таблица 1

Биохимические показатели ротовой жидкости у обследуемых групп детей

	До гемодиализа	После гемодиализа	После гемодиализа + дягиль	Контрольная группа

Са (ммоль/л)	2,67 ± 0,12	1,75 ± 0,03	2,33 ± 0,03	2,18 ± 0,08
Mg (ммоль/л)	1,88 ± 0,05	1,09 ± 0,05	1,4 ± 0,04	1,15 ± 0,06
P (ммоль/л)	5,4 ± 0,27	2,56 ± 0,21	5,68 ± 0,11	4,18 ± 0,3
Белок(г/л)	1,2 ± 0,04	0,7 ± 0,07	1,17 ± 0,22	1,75 ± 0,11
Тбк (мкмоль/л)	0,5 ± 0,05	0,23 ± 0,03	0,37 ± 0,01	0,18 ± 0,01

Примечание: различие достоверно ($p < 0,05$) дано относительно группы после гемодиализа к группе после жевания фито-субстрата с дягилем.

Выводы. Таким образом, оценка эффективности применения фитопрепарата, состоящего из жевательного субстрата (воска и дягиля) в комплексной профилактике и лечении стоматологических заболеваний у детей с ХПН, находящихся на гемодиализе, показала положительные результаты.

Клинически это проявлялось, в период после гемодиализа – в уменьшении сухости слизистой оболочки губ и полости рта, снижении кровоточивости десен, чувства жжения и неприятного вкуса во рту. По изучаемым биохимическим показателям у детей после гемодиализа отмечено увеличение в ротовой жидкости кальция, магния, фосфора, белка и ТБК-активных продуктов. Выявлено увеличение скорости саливации, вязкости и достоверное снижение pH ротовой жидкости.

Полученные результаты мы обосновываем физико-химическими и биологическими свойствами дягиля и воска, применяемыми совместно в виде жевательного субстрата, что обеспечило пролонгированность действия обоих веществ в полости рта.

Предложенный метод профилактики и лечения стоматологических заболеваний у детей с ХПН, находящихся на гемодиализе, может быть использован в комплексе лечебных мероприятий у данной группы больных.

Список литературы

1. Бакина Л. А., Сенченко Г. Г. Исследование эфирного масла из плодов дягиля низбегающего // Растения семейства зонтичных – источники биологически активных веществ. – Л.: Наука, 1968. – С. 34-36.
2. Барабой В. А. Биологическое действие растительных фенольных соединений. – Киев: Наук. Думка, 1976. – 162 с.
3. Банченко, Г. В. Язык – “зеркало” организма / Г. В. Банченко, Ю. М. Максимовский, В. М. Гринин. – М., 2000. – 407 с.
4. Камерон, А. Справочник по детской стоматологии / А. Камерон, Р. Уидмер; пер. с англ. под ред. Т. Ф. Виноградовой, Н. В. Гинали, О. З. Топольницкого. – М.: МЕДпресс-

информ, 2003. – 288 с.

5. Капустина Е. В., Гунаева С. А. Стоматологические заболевания у детей с хронической почечной недостаточностью: Монография. – Уфа, 2007. – 106 с.
6. Москаленко, О.А. Состояние органов полости рта у больных с хронической почечной недостаточностью при лечении их гемодиализом и трансплантации почки: автореф. дис... канд. мед.наук. – Омск, 1995. – 23 с.
7. Рединова Т. Л., Поздеев А. Р. Клинические методы исследования слюны при кариесе зубов // Методические рекомендации. – Ижевск, 1994. – 24 с.
8. Duke J.A. CRC handbook of medicinal herbs. – Boca Raton (Fla.): CRC press, 1986. – 677 p.
9. Holm Y., Vuorella P., Hiltunen R. Enantiomeric composition of monoterpene hydrocarbons in n-hexane extracts of *Angelica archangelica* L. roots and seeds // Flavour and fragrance journal. – 1997. – Vol.12. – P. 397-400.
10. Schonfelder P. *Angelicae radix* // Teedrogen und phytopharmaka. – Stuttgart: Wiss. Verl.-Ges., 1997. – S. 62-65.

Рецензенты:

Герасимова Лариса Павловна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой терапевтической стоматологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздравсоцразвития России, г. Уфа.

Аверьянов Сергей Витальевич, д.м.н., профессор кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии ГБОУ ВПО БГМУ Минздравсоцразвития России, г. Уфа.