

Функционально-метаболическая активность цикла мочевины также блокируется этанолом. Длительное воздействие этанола приводит к ингибированию аргининсукцинатазы. В итоге мочевины не образуется, а также фумарат из данных процессов не попадает в цикл трикарбоновых кислот.

Вывод. Таким образом, употребление этанола не только сокращает общие возможности функционирования систем органов человека, но и оказывает губительное действие на печень. С точки зрения биохимических процессов, важно отметить, что этанол ингибирует действие большинства ферментов и ферментных комплексов, катализирующих углеводные, белковые и липидные обмены на уровне гепатоцита. В ходе анализа литературных источников было выявлено, что этанол ингибирует действие важных ферментов цикла трикарбоновых кислот, гликолиза, β -окисления жирных кислот, глюконеогенеза и пентозофосфатного пути. В тоже время, активизирующим воздействием обладает этанол на синтез лактата из пирувата, гликогенолиз и липогенез.

Список литературы

1. Jeon S., R. Carr. Alcohol effects on hepatic lipid metabolism. *J. Lipid Res.* 2020. no. 61. P. 470-479.
2. Todd A. Swanson, Sandra I. Kim, Marc J. Glucksman. *BRS Biochemistry, Molecular Biology and Genetics*, 5th edition. 2014. P. 267-268.
3. Podder V. In: Le T, Bhushan V. *First Aid for the USMLE Step 1*, 29th ed. New York: McGraw-Hill. 2019. P. 72-73.
4. Терехина Н.А., Акимов П.А. Влияние острой алкогольной интоксикации на содержание гликогена в печени при общем переохлаждении организма // *Медицинский алфавит*. 2017. № 2(20). С. 36-38.
5. Лелевич С.В. Молекулярные механизмы алкогольной интоксикации // *Журнал гродненского государственного медицинского университета*. 2016. № 2 (54). С. 64-69.
6. Лелевич С.В. Функциональное состояние некоторых путей метаболизма глюкозы в печени крыс при хронической алкогольной интоксикации // *Биомедицинская химия*. 2009. № 6. С. 727-733.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ГИГИЕНА ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ОРТОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ

Титова О.Ю.

*Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород,
e-mail: seven93@mail.ru*

Основное внимание в работе акцентируется на роли профилактики как одном из основных составляющих во время проведения ортодонтического лечения.

В статье приведены результаты выборочного обследования пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении в возрасте от 9 до 18 лет, до проведения профессиональной гигиены и через 1 месяц. После проведения профессиональной гигиены полости рта у таких пациентов улучшается уровень гигиены и состояние тканей пародонта, что приводит к сохранению удовлетворительных значений гигиениче-

ских индексов полости рта. Даны рекомендации к выбору методов и средств для проведения профессиональной гигиены полости рта детям и подросткам. Доказано, что одним из ключевых аспектов профессиональной гигиены является выбор наиболее безопасного и наименее травматичного для твёрдых тканей зуба, тканей полости рта и для детского организма в целом метода снятия зубных отложений.

Возрастает потребность в ортодонтическом лечении детей и подростков. Это связано с увеличением числа зубочелюстных аномалий и быстрым развитием ортодонтии как науки [1]. Ортодонтические конструкции ухудшают гигиенический уровень полости рта, неблагоприятно влияют на ткани пародонта и твёрдые ткани зубов. Поэтому повышен интерес врачей – стоматологов к роли профилактики, как компонента оказания стоматологической помощи квалифицированными специалистами, во время проведения ортодонтического лечения [2].

Цель исследования: Оценить методы и средства, применяемые для профессиональной гигиены полости рта детям, которые находятся на ортодонтическом лечении (брекет-система) и дать рекомендации к выбору средств и методов.

Материалы и методы исследования. Теоретический – изучение научной литературы, обработка, анализ и обобщение материала. Практический – выборочное обследование детей и подростков в возрасте от 9 до 18 лет, которые находятся на ортодонтическом лечении (брекет-система).

Проведён осмотр слизистой оболочки полости рта, зубов и зубных рядов, тканей пародонта. Перед проведением профессиональной гигиены полости рта и через 1 месяц проводилось окрашивание поверхностей зубов для идентификации налёта раствором Miradent-2-Ton.

Были определены ИГ по Green-Vermillion и ПИ в модификации Parma до и через 1 месяц.

Скейлинг минерализованных зубных отложений проводился ультразвуковым пьезоэлектрическим скейлером Piezoun Master 400 EMS или ручными кюретами Грейси (№ ½ и ¾).

Удаление пигментированного зубного налёта проводилось при помощи воздушно-абразивного метода аппаратом PROPHYflex 3 KaVo и порошка Clinpro TM Prophy Powder на основе глицина или аппаратом Air-Flow и порошка Air-Flow PLUS на основе эритрита. Заключительное полирование проводилось при помощи полировочных конусов, циркулярных щёточек и абразивных паст (Cleanic со вкусом яблока или мяты). Полирование аппроксимальных поверхностей при помощи штрипса.

После полирования появляется гиперестезия зубов, поэтому после процедуры профессиональной гигиены полости рта детям была проведена минерализация зубов, фторид-профилактика с использованием фтор-лака или APF-

геля. Детям даны рекомендации по диете; коррекция индивидуальной гигиены; правильно подобраны как основные, так и дополнительные средства гигиены. Назначен повторный осмотр через 1 месяц.

Полученные результаты. Был обнаружен: мягкий зубной налёт, n = 2 ребёнка; пигментированный налёт, n = 5 детей; пигментированный налёт + мягкий зубной налёт, n = 5 детей; пигментированный налёт + минерализованные отложения, n = 3 ребёнка. Все дети имели окрашивание налёта на поверхностях зубов.

Уровень гигиены у 60% в среднем составил 1.4 балла – «удовлетворительный»; у 20% уровень гигиены в среднем составил 0.7 балла – «отличный»; у 20% уровень гигиены в среднем составил 2.6 балла – «плохой». Тяжёлая степень гингивита у 3 детей – показатель в среднем составил 65%; средняя степень гингивита у 3 детей – показатель в среднем составил 40%; лёгкая степень гингивита у 5 детей – показатель в среднем составил 10%; признаки воспаления десны отсутствуют у 4 детей.

Через 1 месяц у 100% ИГ в среднем составил 0.7 балла – «отлично».

Состояние тканей десны также улучшилось. Лёгкая степень гингивита у 4 детей – показатель в среднем составил 17%. Признаки воспаления тканей десны отсутствовали у 11 детей.

Поскольку скейлинг с использованием УЗ оказывает давление, как на мягкие, так и на твёрдые ткани, это вызывает дискомфорт у пациента, особенно в детском возрасте. Более приятная альтернатива – обработка поверхностей зубов чистящими (щёточками) и полирующими (резиновыми) конусами с профилактическими пастами. Но, таким образом, невозможно обработать над и поддесневую область, и полностью ликвидировать

минерализованные зубные отложения. Альтернативой УЗ может быть применение ручной техники для удаления минерализованных зубных отложений. Использование данного метода позволяет выполнить процедуру без повреждения эмали, слизистой или мягких тканей полости рта, но требует от специалиста определённых навыков.

Технология Air Flow у детей применяется для: удаления биоплёнки, полирования поверхностей зубов, даже в труднодоступных местах, удаления плотного пигментированного налёта. К недостаткам данного метода можно отнести то, что данная процедура не может удалить плотный наддесневой и поддесневой зубной камень.

Одним из противопоказаний ранее являлось применение методики у детей до 18 лет, т.к. именно до этого возраста формируется толщина эмали зубов. Это было связано, прежде всего, с тем, что большинство порошков, представленных на тот момент на рынке стоматологических товаров, состояли из бикарбоната натрия [3]. Поверхность зубов после обработки бикарбонатом натрия похожа на поверхность после протравливания. Поэтому на стоматологическом рынке появились порошки с карбонатом кальция. Микрокристаллы карбоната кальция обладают высокой полирующей способностью, и их применение ведет к уменьшению степени стирания поверхности эмали [4].

Еще одним, относительно «новым» порошком, появившимся на стоматологическом рынке, стал порошок Clinpro™ Prophy Powder. Он более чем на 99% состоит из глицина. Глицин – это природная аминокислота, которая используется организмом для построения белков организма. Порошок имеет минимальную абразивность и может быть использован для удаления зубного налёта у детей [5].

Показатели ИГ и ПИ до проведения профессиональной гигиены полости рта и через 1 месяц

| Пациент, возраст, продолжительность ортодонтического лечения | ИГ (Green-Vermillion) | | ПИ (РМА в модификации Parma) | |
|--|-----------------------|---------------|------------------------------|---------------|
| | До | Через 1 месяц | До | Через 1 месяц |
| Пациентка Н. 15 лет; лечение 6 месяцев | 0.6 | 0.0 | 0% | 0% |
| Пациент Г. 10 лет; лечение 8 месяцев | 2.0 | 1.2 | 40% | 0% |
| Пациентка С. 17 лет; лечение 3 месяца | 1.2 | 0.0 | 15% | 0% |
| Пациент П. 14 лет; лечение 1 год | 1.6 | 1.0 | 25% | 0% |
| Пациентка М. 14 лет; лечение 8 месяцев | 0.7 | 0.0 | 0% | 0% |
| Пациентка К. 9 лет; лечение 5 месяцев | 1.9 | 0.8 | 35% | 0% |
| Пациентка В. 9 лет; лечение 3 месяца | 1.7 | 0.5 | 12% | 0% |
| Пациентка М. 17 лет; лечение 1 год 2 месяца | 0.5 | 0.0 | 0% | 0% |
| Пациентка О. 11 лет; лечение 9 месяцев | 1.4 | 0.6 | 10% | 0% |
| Пациент С. 10 лет; лечение 1 год 4 месяца | 2.6 | 1.3 | 60% | 18% |
| Пациент М. 14 лет; лечение 1 год 5 месяцев | 0.7 | 0.0 | 0% | 0% |
| Пациент О. 16 лет; лечение 4 месяца | 2.6 | 1.0 | 65% | 10% |
| Пациент С. 16 лет; лечение 1 год | 1.0 | 0.4 | 13% | 0% |
| Пациентка Г. 11 лет; лечение 8 месяцев | 2.6 | 1.5 | 70% | 25% |
| Пациентка Е. 13 лет; лечение 2 месяца | 1.9 | 1.0 | 45% | 15% |

Появление нового порошка Air-Flow PLUS на основе эритритола сделало возможным применять его у детей уже с 6-летнего возраста. Размер частицы порошка эритритола составляет 14 мкн. Если сравнивать микротвёрдость эритритола с эмалью молочных и постоянных зубов по шкале Мооса, то она в 2 раза ниже (микротвёрдость эмали молочных зубов составляет 4,3-4,5 у.е., постоянных зубов 4,5-5,0 у.е., а эритритола – около 2 у.е.). Это обеспечивает его безопасность при механическом воздействии на эмаль временных и постоянных зубов [6].

Выводы. Ортодонтическое лечение оказывает негативное воздействие на ткани полости рта, сопровождается ухудшением гигиены, таким пациентам необходимо проводить профессиональную гигиену полости рта 1 раз в 3 месяца.

Необходим выбор метода для снятия зубных отложений в детском и подростковом возрасте наименее травматичный для твёрдых тканей зубов, тканей полости рта. Метод выбора для удаления минерализованных отложений подбирается в зависимости от количества зубных отложений, их локализации и характера доступа, а также возраста ребёнка. Дети более охотно будут посещать данную процедуру, если она не будет доставлять им неудобства и болезненных ощущений.

Предпочтение для удаления пигментированного налёта стоит отдавать менее абразивным порошкам, особенно при наличии заболеваний. Либо только применению полировочной пасты с циркулярными щётками и полировальными конусами.

После проведения профессиональной гигиены полости рта улучшается уровень гигиены и состояние тканей десны. Полученные результаты связаны, с улучшением местного ортодонтического статуса, с проведением профессиональной гигиены полости рта, правильным обучением гигиене полости рта, правильным подбором средств для гигиены полости рта.

Список литературы

1. Аверьянов С.В. Взаимосвязь между зубочелюстными аномалиями и заболеваниями пародонта / С.В. Аверьянов, А.В. Зубарева // Проблемы стоматологии. 2015. № 2. С. 46.
2. Алимova P.Г. Индивидуальная гигиена полости рта при применении современных несъемных сложных ортодонтических конструкций / P.Г. Алимova // Стоматология. 2004. № 6. С. 63-64.
3. Бабина К.С. Выбор метода индексной оценки гигиенического состояния полости рта / К.С. Бабина, Е.В. Боровский, И.М. Макеева // Сеченовский вестник. 2013. № 1(11). С. 10-14.
4. Иорданишвили А.К. Гигиена полости рта, состояние тканей пародонта и пути их улучшения у молодых людей, проходящих ортодонтическое лечение / А.К. Иорданишвили, К.А. Керимханов, Л.Н. Солдатова, В.Ф. Черныш // Институт стоматологии. 2015. № 4(69). С. 62-65.
5. K. Peros, S. Mestrovic, S. Anic-Milosevic, K. Rosin-Grgic, M. Slaj / Antimicrobial effect of different brushing frequencies with fluoride toothpaste on Streptococcus mutans and Lactobacillus species in children with fixed orthodontic appliances. 2012. vol. 18. no. 5. P. 263-269.

6. Иванов П.Н., Дивинкова А.А., Евгеньев Н.С. Применение воздушно-абразивных систем при проведении профессиональной гигиены полости рта у детей. <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-vozdushno-abrazivnyh-sistem-pri-provedenii-professionalnoy-gigieny-polosti-rta-u-detej> (дата обращения 18.03.2021).

ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ ОБЩЕГО ХОЛЕСТЕРИНА В КРОВИ НА РАЗВИТИЕ АТЕРОСКЛЕРОЗА И ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СТАТИНОВ

Фукалов Г.А.

ФГБОУ ВО «Пермский государственный
медицинский университет имени
академика Е.А. Вагнера» Минздрава РФ, Пермь,
e-mail: grigorii.fukalov@gmail.com

Атеросклероз на сегодняшний день является наиболее частой основной причиной ишемической болезни сердца, заболеваний сонной артерии и периферических артерий. Несмотря на многочисленные исследования, все еще нет окончательных доказательств того, что является главным этиологическим фактором развития атеросклероза, не до конца понятен весь механизм патогенеза. В течение полувека высокий уровень общего холестерина (ОХ) или холестерина липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) считался основной причиной атеросклероза и сердечно-сосудистых заболеваний, что не подтверждают последние исследования.

До последнего времени считалось, что пищевой холестерин повышает холестерин в крови. Однако, есть доказательства, что это совсем не так [1]. Если высокий ОХ вызывает атеросклероз, люди с высоким ОХ должны чаще болеть этим заболеванием, чем люди с низким ОХ. В 1936 году Landé и Sperry не обнаружили данной корреляции [2]. С тех пор их основополагающие наблюдения были подтверждены по меньшей мере в десятке исследований [3].

А вот недостаток экзогенного холестерина способен отрицательно воздействовать на организм. Выделению желчи способствует преимущественно жирная пища. Образование и выведение желчи играет ключевую физиологическую роль в регуляции баланса холестерина. Отсутствие жиров в питании подавляет секрецию желчи, составной частью которой являются липопротеины высокой плотности (ЛПВП). Количество ЛПВП будет снижаться, так как холестерин из них не выводится через желчь. А уровень ЛПНП, наоборот, может увеличиваться, чтобы транспортировать холестерин из печени обратно к тканям.

Также пищевой холестерин играет особенно важную роль для поддержания нормального состояния слизистой кишечника. Площадь поверхности кишечника составляет более 200 квадратных метров. Энтероциты обновляются каждые 3 дня. А холестерин важный компонент мембран