

**Федеральное государственное автономное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ФГАУ «НМИЦ здоровья детей»

Минздрава России

А.П. Фисенко

2019 г.



**Отчет о результатах научно-исследовательской работы
«Оценка переносимости фруктовых и овощных соков АО «Мултон»,
производимых под товарным знаком «Добрый»,
в ежедневном рационе детей дошкольного и школьного возраста»
(Договор № 18022019 от 18.02.2019 г)**

Москва 2019 г

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|--|
| ВВЕДЕНИЕ. Соки в питании детей | |
| 1. КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ 1.1. Дизайн исследования | |
| 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТОВ | |
| 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ 3.1. Характеристика наблюдаемых детей 3.2. Оценка индивидуального отношения к продуктам 3.3. Оценка физического развития детей 3.4. Переносимость продуктов 3.5. Возможность использования в питании детей дошкольного и школьного возраста плодовоовощных соков тм «Добрый». 3.6. Рационы детей с включением плодовоовощных соков тм «Добрый». | |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | |
| Список литературы | |
| Приложение 1 «Информированное согласие» Приложение 2 «Информационный листок для родителей» Приложение 3 «Индивидуальная регистрационная карта | |

ВВЕДЕНИЕ

Соки в питании детей

Важным компонентом питания ребенка являются фрукты, ягоды и овощи, поскольку содержат целый ряд необходимых для растущего организма пищевых веществ: витамины (С, β-каротин, фолиевая кислота, В₁, В₂, РР, Е), минеральные вещества, особенно калий, магний, железо, легкоусвояемые углеводы (глюкоза, фруктоза, сахароза), пищевые волокна, а также природные биологически активные соединения (органические кислоты, эфирные масла, дубильные вещества, флавоноиды и др.), оказывающие благоприятное влияние на состояние здоровья ребенка.

Эфирные масла и органические кислоты (в основном яблочная и лимонная) придают плодам своеобразный аромат, усиливают выделение пищеварительных соков и являются хорошими возбуждателями аппетита, а дубильные вещества оказывают противовоспалительное действие на слизистую кишечника и замедляют его двигательную активность, что важно при неустойчивом стуле.

Содержащиеся в плодах и овощах пищевые волокна (клетчатка, пектины, камеди и др.), благоприятно воздействуют на работу органов пищеварения, способствуют развитию полезной микрофлоры и стимулируют работу толстой кишки, выводят из организма токсичные вещества и шлаки.

Присутствующие в них природные антиоксиданты: витамин С, β-каротин, ликопин, флавоноиды, танины, антоцианы защищают организм от разрушающего действие свободных радикалов на клетки и предупреждают развитие серьезных заболеваний, в том числе сердечно-сосудистых, инфекционных, дегенеративных заболеваний сетчатки глаза и мозга, а также снижение иммунитета.

Поскольку содержание полезных веществ в различных плодах и овощах неодинаково, ассортимент их в питании ребенка должен быть разнообразным.

Соки представляют собой продукты, полученные из свежих фруктов, ягод или овощей путем их протирания или прессования либо из концентратов соков или пюре. Выпускаемые промышленностью соки могут изготавливаться из свежих плодов путем прямого отжима или из концентрированных соков или пюре, быть монокомпонентные или купажированные, т.е. сочетать нескольких видов плодов, осветленными или с мякотью. Соки с мякотью содержат пектин, обладающий пребиотическим и сорбционным действием. Свежевыжатые соки характеризуются более высокими органолептическими свойствами и в ряде случаев более высокой витаминной ценностью, чем консервированные. Однако, учитывая неблагоприятную экологическую обстановку во многих регионах страны, нельзя исключить, что плоды и овощи из которых готовят соки в домашних условиях могут оказаться загрязненными различными контаминантами (соли тяжелых металлов, пестициды, нитраты и т.д.). В связи с этим в питании детей наиболее целесообразно использовать соки промышленного производства, имеющие регламентированные показатели безопасности.

Смешанные соки из нескольких фруктов или овощей обладают более высокой пищевой ценностью, чем «моносоки».

Учитывая большое разнообразие соков на отечественном рынке, введение их в рацион ребенка должно учитывать возможные эффекты соков на функцию желудочно-кишечного тракта. Так очень кислые соки вызывают раздражение слизистой желудка и нарушение стула, но могут быть полезны детям со сниженной кислотностью желудочного сока. Соки с мякотью могут усиливать двигательную активность кишечника, поэтому их не назначают детям с неустойчивым стулом, но в то же время они полезны для детей со склонностью к запорам. Важно также принимать во внимание и возможность пищевой непереносимости и аллергических реакций.

Необходимо подчеркнуть, что добавление к сокам для детского питания каких-либо пищевых добавок (красителей, стабилизаторов) и ароматизаторов категорически запрещено.

1. КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Клиническая апробация фруктовых и овощных соков АО «Мултон», производимых под товарным знаком «Добрый», проводилась в лаборатории питания здорового и больного ребенка и Консультативно-диагностическом отделении ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России.

Сроки проведения апробации: февраль-июль 2019 г.

Цель исследования

Оценить переносимость детьми дошкольного и школьного возраста 5 видов соков АО «Мултон»:

«Сок яблочный, восстановленный, осветленный»;

«Сок томатный с солью, восстановленный, с мякотью, гомогенизированный»;

«Сок из яблок, апельсинов, персиков и моркови, обогащенный провитамином А, восстановленный, с мякотью, гомогенизированный»;

«Сок яблочно-виноградный, восстановленный, осветленный»;

«Сок из яблока, апельсина, мандарина, грейпфрута, лимона и лайма, восстановленный».

Задачи исследования

Оценить индивидуальное отношение к продуктам, динамику физического развития детей, переносимость исследуемых соков здоровыми детьми с 3-х лет и старше и разработать возможные показания к их применению.

Этические аспекты исследования

Научное исследование выполнено в соответствии с принципами надлежащей клинической практики, действующих в странах ЕС с 1991 г. (European Good Clinical Practis Guidelines, 1991), директивными указаниями Министерства здравоохранения Российской Федерации и практикой проведения научно-исследовательских работ в ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России.

Проведение исследования одобрено Локальным этическим комитетом ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России.

Матери детей, включенных в исследование, были информированы о характере и методах исследования и дали письменное информированное согласие на участие в проводимом исследовании.

Пациенты и методы

Критерии включения детей

условно здоровые дети дошкольного и школьного возраста на момент исследования дети не должны были иметь выраженных нарушений со стороны желудочно-кишечного тракта (рвота, диарея), обострения аллергических заболеваний

Критерии не включения детей

дети с тяжелой хронической патологией органов пищеварения

Критерии исключения

острые инфекционные заболевания

1.1. Дизайн исследования

Исследование представляло собой открытое продольное, проспективное медицинское наблюдение.

В исследование было включено 60 здоровых детей, посещающих дошкольные и школьные общеобразовательные учреждения г. Москвы.

Дети получали по 1 порции изучаемых продуктов в день (по 150 мл дети 3-6 лет, по 200 мл дети школьного возраста от 7 до 17 лет).

Длительность приема 1 вида сока составила 6 дней.

Общая продолжительность исследования составила 30 дней, в течение которых каждый ребенок получил 5 различных видов исследуемых соков.

Оценка переносимости продуктов детьми производилась 1 раз в неделю по окончании приема каждого вида сока, с учетом разработанных критериев переносимости.

Оценка физического развития детей с определением антропометрических коэффициентов Z-score была произведена в начале и конце исследования.

В течение периода апробации соков дети не получали аналогичных продуктов других производителей.

Критерии оценки переносимости

Переносимость продуктов:

оценка аппетита (без изменений, улучшение, снижение)

появление или усиление болей в животе, метеоризма;

изменение частоты и консистенции стула;

оценка состояния кожи и видимых слизистых.

Оценка индивидуального отношения к продуктам включала в себя:

анализ органолептических качеств продукта детьми по пятибалльной шкале;

отношение ребенка к продолжению приема продукта после окончания исследования (желание продолжить, отсутствие желания).

Общеклиническая оценка состояния здоровья включала в себя

оценку общего состояния (в начале и конце исследования).

измерение массы тела с использованием стандартизированных поверенных весов (в начале и конце исследования).

измерение длины тела с использованием стандартного ростомера (в начале и конце исследования).

Оценка физического развития детей проводилась по центильным таблицам ВОЗ с определением коэффициентов Z-score (программа «WHO Anthro» (версия 3.2.2., для детей до 5 лет) и «WHO Anthro Plus 2009» (версия 1.0.4, для детей с 5 лет).

Учитывались величины Z-значений для массы тела к длине тела, массы тела к возрасту, длины тела к возрасту, ИМТ к возрасту. Дефицит массы тела или недостаточная длина тела ребенка устанавливались при величине соответствующего Z- значения меньше -2. Высокие показатели

характеризовались величиной более +2. Избыточная масса тел характеризовалась также индексом массы тела к возрасту более +1.

Планируемое число детей и кратность исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1. Объем планируемых исследований

| Показатель | Число детей | Кратность исследований | Всего |
|--|-------------|------------------------|-------|
| Клинический осмотр детей с заполнением индивидуальных регистрационных карт | 60 | 6 | 360 |
| Оценка росто-весовых показателей | 60 | 2 | 120 |

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТОВ

Для клинической апробации были представлены 5 видов натуральных плодовых и овощных соков, предназначенных для питания детей дошкольного и школьного возраста (с 3-х лет): «Сок яблочный», «Сок томатный», «Сок из яблок, апельсинов, персиков и моркови, обогащенный провитамином А», «Сок яблочно-виноградный, восстановленный, осветленный», «Сок из яблока, апельсина, мандарина, грейпфрута, лимона и лайма, восстановленный» тм «Добрый», производства АО «Мултон» (Россия), г. Санкт-Петербург.

Соки тм «Добрый» производятся из натурального сырья, без добавления сахара, консервантов и искусственных красителей, крахмала. Изготовлены в соответствии с ТУ 10.86.10-001-56232828-2017 «Соки и нектары фруктовые и фруктово-овощные для детского питания» и ТУ 10.86.10-033-56232828-2017 «Соковая продукция из фруктов и овощей для питания детей дошкольного и школьного возраста». Продукты имеют свидетельства о государственной регистрации, соответствуют Техническим регламентам таможенного союза: ТР ТС 021/2011; ТР ТС 022/2011; ТР ТС 023/2011, внесены в Реестр свидетельств о государственной регистрации и разрешены для производства, реализации и использования для питания детей дошкольного и школьного возраста (с 3-х лет)- табл.2.

Таблица 2. Номера свидетельств о государственной регистрации

| Название сока | Номер свидетельства о государственной регистрации и дата выдачи |
|---|---|
| Сок яблочный | RU.50.99.01.005.E.000210.07.17 от 24.07.2017 |
| Сок томатный с солью | RU.50.99.01.005.E.002507.09.18 от 18.09.2018 |
| Сок из яблок, апельсинов, персиков и моркови, обогащенный витамином А | RU.50.99.01.005.E.002482.09.18 от 11.09.2018 |
| Сок яблочно-виноградный | RU.50.99.01.005.E.002484.09.18 от 11.09.2018 |
| Сок из яблока, апельсина, мандарина, грейпфрута, лимона и лайма | RU.50.99.01.005.E.002483.09.18 от 11.09.2018 |

Химические составы соков представлены компанией-производителем согласно протоколам испытаний, проведенных в испытательном арбитражном центре главного экспертно-аналитического центра «СОЭКС» АНО «СОЮЗЭКСПЕРТИЗА» ТПП РФ (табл. 3-6).

Ингредиентный состав и пищевая ценность плодовоовощных соков тм «Добрый» производства АО «Мултон» (Россия)

«Сок яблочный»

Восстановленный осветленный сок для питания детей с 3-х лет. Изготовлен из концентрированного сока путем разведения водой без добавления сахара, консервантов и красителей. Содержит только природные сахара.

Состав: сок яблочный

Таблица 3. Химический состав и энергетическая ценность Сока яблочного.

| Ингредиенты, | Количество (на 100 мл продукта) | % РНП для детей 3-х лет* |
|----------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Энергоценность | | |
| Углеводы, г | 10,5 | 3-4 |
| Минеральные вещества | | |
| Калий, мг | 93,8 | 16 |
| Железо, мг | 0,4 | 4 |
| Магний, мг | 4,3 | 2-4 |
| Энергоценность, ккал | 42 | 2-3 |

* согласно Методическим рекомендациям МР.2.3.1.2432-08 рекомендуемые нормы потребления (РНП) используются в соответствии с заявленным на упаковке возрастом, то есть для ребенка 3-х лет.

«Сок яблочно-виноградный»

Восстановленный осветленный сок для питания детей с 3-х лет. Изготовлен из концентрированных фруктово-ягодных соков без добавления сахара, консервантов и красителей. Содержит только природные сахара

Состав: сок яблочный и виноградный

Таблица 4. Химический состав и энергетическая ценность сока яблочно-виноградного.

| Ингредиенты, энергоценность | Количество (на 100 мл продукта) | % РНП для питания детей 3-х лет |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Углеводы, г | 12 | 4-5 |
| Минеральные вещества | | |
| Калий, мг | 118,9 | 19-25 |
| Железо, мг | 0,31 | 2-3 |
| Энергоценность, ккал | 42 | 1-2 |

«Сок из яблока, апельсина, мандарина, грейпфрута, лимона и лайма»

Восстановленный сок для питания детей с 3-х лет. Изготовлен из концентрированных фруктовых соков из яблока и цитрусовых без добавления сахара, консервантов и красителей. Содержит только природные сахара

Состав: сок яблочный, апельсиновый, мандариновый, грейпфрутовый, сок из лимона и лайма.

Таблица 5. Химический состав и энергетическая ценность «Сока из яблока, апельсина, мандарина, грейпфрута, лимона и лайма».

| Ингредиенты, энергоценность | Количество (на 100 мл продукта) | % РНП для питания детей 3-х лет |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Углеводы, г | 10 | 3-4 |
| Пищевые волокна (пектины), г | 0,25 | 1,3-2,5 |
| Витамины | | |
| мг | 8,64 | 17-20 |
| Антиоксиданты | | |
| Асперидин, мг | 33,6 | Не нормируется |
| Аскорбиновая кислота, мг | 0,5 | Не нормируется |
| Энергоценность, ккал | 40 | 1-2 |

«Сок томатный с солью»

Восстановленный, гомогенизированный сок с мякотью для питания детей с 3-х лет. Изготовлен из концентрированного томатного пюре (томатной пасты) без добавления сахара, консервантов и красителей. Содержит только природные сахара

Состав: сок томатный, соль.

Таблица 6. Химический состав и энергетическая ценность томатного сока с солью.

| Ингредиенты, энергоценность | Количество (на 100 мл продукта) | % РНП для питания детей 3-х лет |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Углеводы, г | 2,5 | 0,5-1,0 |
| Пищевые волокна (клетчатка), г | 1,2 | 6-12 |
| Витамины | | |
| Е, мг | 0,54 | 7-8 |
| Минеральные вещества | | |
| Калий, мг | 278,4 | 40-50 |
| Энергоценность, ккал | 10 | 0,4-0,6 |

«Сок из яблок, апельсинов, персиков и моркови, обогащенный провитамином А»

Восстановленный, гомогенизированный сок с мякотью для питания детей с 3-х лет. Изготовлен из концентрированных фруктовых соков и плодовоовощного пюре без добавления сахара, консервантов и красителей.

Содержит только природные сахара

Состав: сок яблочный и апельсиновый, пюре персиковое и морковное, бета-каротин

Таблица 7. Химический состав и энергетическая ценность сока из яблок, апельсинов, персиков и моркови, обогащенного провитамином А

| Ингредиенты, энергоценность | Количество (на 100 мл продукта) | % РНП для питания детей 3-х лет |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Углеводы, г | 10 | 3-4 |
| Витамины | | |
| Е, мг | 2,42 | 4-5 |
| бета-каротин, мг | 0,6 | 20 |
| Антиоксиданты | | |
| Асперидин, мг | 13,5 | Не нормируется |
| Хлорогеновая кислота, мг | 1,25 | Не нормируется |
| Энергоценность, ккал | 40 | 1-2 |

Соки расфасованы в пакеты из асептической упаковки «Тетра Пак» емкостью по 1000 мл с указанием состава и пищевой ценности, условий и сроков хранения.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1. Характеристика наблюдаемых детей

Под наблюдением находилось 60 детей дошкольного и школьного возраста в возрасте от 3 до 16 лет. Характеристика детей представлена в таблице 7.

Таблица 7. Характеристика наблюдаемых детей

| Показатели | Число детей | |
|--|-------------|------|
| | N | % |
| Возраст: | | |
| 3-6 лет | 15 | 25 |
| 7-10 лет | 21 | 35 |
| 11-16 лет | 24 | 40 |
| Пол: | | |
| -мальчики | 34 | 56,7 |
| -девочки | 26 | 43,3 |
| Отягощенный аллергологический анамнез | 27 | 45 |
| Пищевая аллергия, атопический дерматит (период ремиссии) | 19 | 31,7 |
| Склонность к запорам. | 7 | 11,6 |
| Дискинезия желчевыводящих путей | 3 | 5 |
| Бронхиальная астма (период ремиссии) | 1 | 1,7 |

Из таблицы видно, что большинство детей 45 (75%) являлись школьниками, среди которых 24 (40%) ребенка было в возрасте 11-16 лет, 21 (35%) - в возрасте 7-10 лет. Остальные дети 15 (25%) были дошкольниками.

Почти у половины детей 27 (45%) был выявлен отягощенный аллергологический анамнез (один или более человек из первой родственной линии имели какое-либо аллергологическое заболевание).

У 1/3 детей 19 (31,7%) имела диагноз: пищевая аллергия, атопический дерматит, период ремиссии. У 5 (8,3%) детей отмечалась склонность к запорам (плотный стул 1 раз в 2-3 дня), у 3 (5%) - в анамнезе была дискинезия желчевыводящих путей.

Один ребенок страдал бронхиальной астмой (период ремиссии).

3.2. Оценка индивидуального отношения к продуктам

Результаты дегустации показали, что все продукты обладали приятными органолептическими свойствами, присущими исходному сырью. 4 вида сока получили высокую дегустационную оценку 4,9-5 баллов по пятибальной шкале. Более низкую дегустационную оценку (4,5 баллов) у детей получил томатный сок (табл. 8).

Таблица 8. Средняя дегустационная оценка продуктов по 5-балльной шкале.

| Название сока | Сок яблочный | Сок томатный | Сок из яблок, апельсинов, персиков и моркови, обогащенный провитамином А | Сок яблочно-виноградный | Сок из яблока, апельсина, мандарина, грейпфрута, лимона и лайма |
|---------------|--------------|--------------|--|-------------------------|---|
| Оценка, баллы | 5,0 | 4,5 | 5,0 | 4,9 | 5,0 |

Проведенные исследования показали, что всем участникам понравились напитки: «Сок яблочный», «Сок из яблок, апельсинов, персиков и моркови» и «Сок из яблока, апельсина, мандарина, грейпфрута, лимона и лайма».

Большинству детей 55 (91,7%) понравился «Сок яблочно-виноградный».

Почти половина детей (45%) отметила отношение к «Сок томатный» как «нейтральное», понравился томатный сок 25 (41,7%) детям, в 8 (13,3%) случаях дети отказались пить этот напиток.

Распределение ответов участников на вопрос «Отношение к продукту» отражено в табл. 9.

Таблица 9. Распределение ответов на вопрос «Отношение к продукту» (абс,%).

| Название сока | Сок яблочный | | Сок томатный | | Сок из яблок, апельсинов, персиков и моркови, обогащенный провитамином А | | Сок яблочно-виноградный | | Сок из яблока, апельсина, мандарина, грейпфрута, лимона и лайма* | |
|---------------------|--------------|-----|--------------|------|--|-----|-------------------------|------|--|-----|
| | п | % | п | % | п | % | п | % | п | % |
| «Понравится» | 60 | 100 | 25 | 41,7 | 56* | 100 | 55 | 91,7 | 56* | 100 |
| «Нейтральное» | 0 | 0 | 27 | 45 | 0 | 0 | 5 | 8,3 | 0 | 0 |
| «Отказ от продукта» | 0 | 0 | 8 | 13,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

* - 4 ребенка не получали этот сок в связи с пищевой аллергией на цитрусовые, поэтому в этом случае за 100% было принято 56 участников.

Все дети выразили желание продолжить прием яблочного сока, сока из яблок, апельсинов, персиков и моркови, и сока из яблока, апельсина, мандарина, грейпфрута, лимона и лайма после окончания исследования.

Большинство детей (91,7%) также захотели продолжить прием яблочно-виноградного сока. Томатный сок будут продолжать принимать только 25 (41,7%) детей (табл. 10).

Таблица 10. Желание продолжить прием продуктов после окончания исследования (абс,%)

| Название сока | Сок яблочный | | Сок томатный | | Сок из яблок, апельсинов, персиков и моркови, обогащенный провитамином А | | Сок яблочно-виноградный | | Сок из яблока, апельсина, мандарина, грейпфрута, лимона и лайма | |
|---|--------------|-----|--------------|------|--|-----|-------------------------|------|---|-----|
| | N | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Желание продолжить прием продукта после окончания исследования | 60 | 100 | 25 | 41,7 | 56* | 100 | 55 | 91,7 | 56* | 100 |
| Отсутствие желания продолжить прием продукта после окончания исследования | 0 | 0 | 35 | 58,3 | 0 | 0 | 5 | 8,3 | 0 | 0 |

* - 4 ребенка не получали этот сок в связи с пищевой аллергией на цитрусовые, поэтому в этом случае за 100% было принято 56 участников.

3.3. Оценка физического развития детей

На рисунках 1 и 2 представлены показатели Z-score ИМТ/возраст детей в начале исследования и через 1 мес. наблюдения на фоне приема соков «Добрый».

Все средние значения оцениваемых показателей физического развития для детей 3-4 лет (Z-значения вес/рост, вес/возраст, рост/возраст, ИМТ/возраст) и для детей 5-16 лет (Z-значения вес/возраст, рост/возраст, ИМТ/возраст) оставались в пределах возрастной нормы и не влияли на динамику массы тела.

Рисунок 1 Z-значения ИМТ/возраст до и после исследования (для детей 3-4 лет)

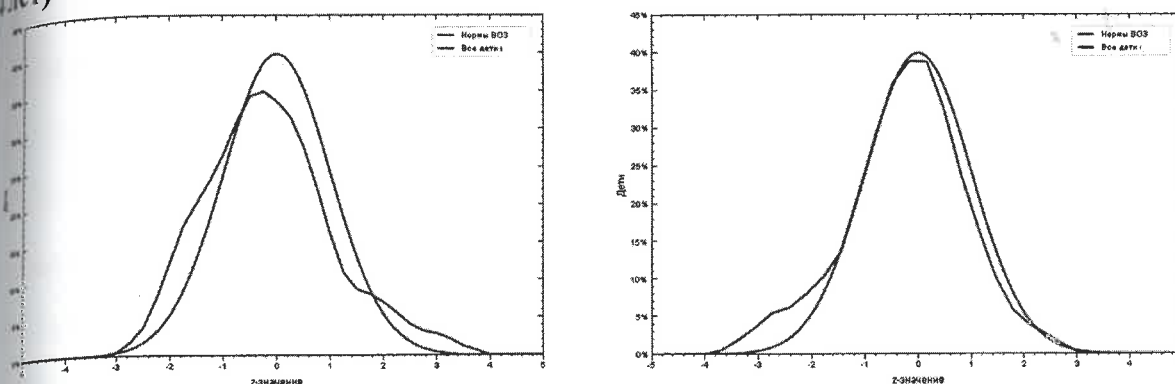
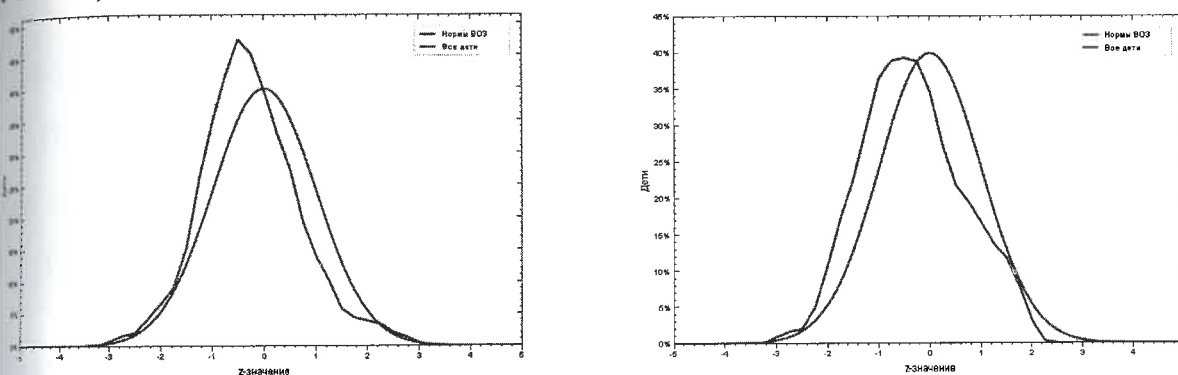


Рисунок 2 Z-значения ИМТ/возраст до и после исследования (для детей 5-16 лет)



3.4 Переносимость продуктов

На фоне приема продуктов не было выявлено никаких проявлений непереносимости соков у детей: появления болей в животе, метеоризма, изменения частоты и консистенции стула, высыпаний на коже. Не отмечалось и отрицательного влияния на аппетит.

У 5 из 7 детей со склонностью к запорам на фоне приема томатного сока отмечалось более регулярное опорожнение кишечника (с частотой 1 раз в день).

Следует отметить, что 4 детей с реакциями на цитрусовые в анамнезе не получали соки, в состав которых входили апельсин, лимон и лайм. Остальные виды соков, без цитрусовых переносились этими детьми хорошо.

3.5. Возможные показания к использованию плодовоовощных соков тм «Добрый» в питании детей дошкольного и школьного возраста

Учитывая, что соки являются источником природных сахаров, органических кислот, ряда витаминов, минеральных веществ, пищевых

пектин и биофлавоноидов, они могут быть включены в рационы питания, как здоровых детей дошкольного и школьного возраста, так и с отклонениями в состоянии здоровья, в количестве 150 – 200 мл в сутки, в зависимости от возраста, в 1-2 раза в день.

Детям с пищевой аллергией соки подбирают с учетом индивидуальной переносимости. Для стимуляции аппетита соки можно давать перед едой в небольшом количестве - 30-50 мл (в зависимости от возраста). С целью усиления перистальтики кишечника при запорах соки, предпочтительно выбирать с мякотью и желательно давать натошак также в небольшом количестве. Детям с избыточным весом соки предпочтительно разводить кипяченой водой в соотношении 1:1.

Проведенные исследования позволили разработать возможные показания к их использованию (табл. 12).

Таблица 12. Возможные показания к выбору соков тм «Добрый».

| Состояние здоровья | Название соков | | | | |
|--------------------|----------------|--------------|--|-------------------------|---|
| | Сок яблочный | Сок томатный | Сок из яблок, апельсинов, персиков и моркови, обогащенный провитамином А | Сок яблочно-виноградный | Сок из яблока, апельсина, мандарина, грейпфрута, лимона и лайма |
| Здоров | + | + | + | + | + |
| Сниженный аппетит | + | + | + | + | + |
| Пищевая аллергия | + | - | +# | + | +# |
| Запоры | + | + | + | + | + |
| Избыточный вес | +** | + | +** | +** | +** |
| Реконвалесцент | + | + | + | + | + |
| ОРВИ | | | | | |

*-с учетом индивидуальной непереносимости

** - не более 100 мл в день, разведенного водой до 200 мл.

Индивидуальным противопоказанием к использованию соков являются острые заболевания желудочно-кишечного тракта, аллергия к отдельным

компонентам продукта, непереносимость сахарозы, фруктозы и глюкозы. С осторожностью соки используют при заболеваниях поджелудочной железы, желудка и двенадцатиперстной кишки, сахарном диабете.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Клинические исследования 5 видов плодовоовощных соков тм «Добрый» для питания детей дошкольного и школьного возраста показали их хорошую переносимость подавляющим большинством 56 (93,3%) участников исследования.

Самые высокие потребительские характеристики (дегустационная оценка, желание продолжить прием соков по окончании исследования) продемонстрировали 3 вида соков: «Сок яблочный», «Сок из яблок, апельсинов, персиков и моркови» и «Сок из яблока, апельсина, мандарина, грейпфрута, лимона и лайма».

Учитывая, что соки являются источником природных сахаров, органических кислот, ряда витаминов, минеральных веществ, а также пищевых волокон и биофлавоноидов они могут быть включены в суточный рацион детей дошкольного и школьного возраста в количестве 150 мл/сут для детей 3-6 лет, в количестве 200 мл/сут для детей 7-17 лет, с учетом индивидуальных особенностей состояния здоровья ребенка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Детское питание. Руководство для врачей, 4-е издание под редакцией Тутельяна В.А., Коня И.Я., МИА, 2017, 784 с.
- Методические рекомендации 2.3.1.2432-08 Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 18 декабря 2008 г.).
- Национальная программа по оптимизации обеспеченности витаминами и минеральными веществами детей России, Москва, 2017, 152 с.
- Сорвачева Т.Н., Мартинчик А.Н., Пырьева Е.А. Комплексная оценка фактического питания и пищевого статуса детей и подростков: учебное пособие - М.: ГБОУ ДПО РМАПО, 2014. – 73 с.
- Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011). Утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 880; 242 с.
- Программа «WHO Anthro» (версия 3.2.2.) и «WHO Anthro Plus 2009» (версия 1.0.4). <https://www.who.int/childgrowth/software/en/>

Информированное согласие

Главный исследователь профессор Т.Э. Боровик

предложила мне: (Ф.И.О) _____

мое ребенка _____ (д.р. _____)

принять участие в научно-исследовательской работе «Оценка переносимости фруктовых и овощных соков АО «Мултон», товарный знак «Добрый» в ежедневном рационе детей дошкольного и школьного возраста».

Мне разъяснены цели и задачи исследования, и что я могу принять участие или не принимать данного предложения.

У меня была возможность задать вопросы, чтобы выяснить интересующие меня детали.

В случае возникновения каких-либо реакций я обязуюсь информировать врача-исследователя.

Я соглашаюсь на участие моего ребенка в данном клиническом исследовании

ДА **НЕТ**

« _____ » _____ 2019 год _____
(подпись участника)

Адрес: город _____, улица _____
дом _____ корп. _____ квартира _____

Контактный телефон _____

« _____ » _____ 2019 года _____
(подпись врача - исследователя)

Контактный телефон 8 (499) 132 26 00

Приложение 2.

Информационный листок для родителей

Уважаемые родители!

Вас приглашают принять участие в исследовании по изучению переносимости фруктовых и овощных соков АО «Мултон», товарный знак «Добрый» в ежедневном рационе детей дошкольного и школьного возраста.

Исследование получило одобрение Локального этического комитета ФГАУ «НМИЦ Здоровья детей» Минздрава России.

Пожалуйста, внимательно прочтите этот документ, в нем содержится информация об исследовании. Все интересующие Вас вопросы Вы можете обсудить с врачом и, при желании, с близкими людьми.

Участие в исследовании добровольное. Если Вы откажетесь или, подписав согласие, измените свое решение в любое время в ходе исследования без объяснения причин, это не повлияет на качество оказания медицинской помощи Вашему ребенку.

Исследование заключается в наблюдении за детьми дошкольного и школьного возраста.

Вам будет предложено давать детям по 1 порции изучаемых продуктов в день (200 мл):

- яблочный сок, восстановленный, осветленный;
- сок томатный с солью, восстановленный, с мякотью, гомогенизированный;
- сок из яблок, апельсинов, персиков и моркови, обогащенный провитамином А, восстановленный, с мякотью, гомогенизированный;
- сок яблочно-виноградный, восстановленный, осветленный;
- сок из яблока, апельсина, мандарина, грейпфрута, лимона и лайма, восстановленный;

Длительность приема 1 вида сока составит 7 дней. Общая продолжительность исследования составит 35 дней, в течение которых каждый ребенок получит 5 различных видов исследуемых соков.

Оценка переносимости продуктов детьми будет производиться 1 раз в неделю, с учетом разработанных критериев переносимости.

В программу исследования входит сбор данных о самочувствии и развитии ребенка, оценка его физического развития.

Польза для Вашего ребенка от участия в исследовании заключается в том, что во время врачебных осмотров Вы получите дополнительную информацию о физическом развитии Вашего ребенка, а также советы по рациональному питанию.

Фруктовые и овощные соки АО «Мултон» (товарный знак «Добрый») изготовлены из натурального экологически чистого сырья, не содержат ГМО, искусственных ароматизаторов и подсластителей. Они прошли все этапы регистрации и разрешены для продажи на территории РФ.

Участие в исследовании не предполагает дополнительных расходов с Вашей стороны.

Фамилия Ваша и Вашего ребенка, другие сведения личного характера не будут приводиться в отчетах и публикациях, связанных с этим исследованием. Конфиденциальность информации о Вас и Вашем ребенке будет защищена действующим законодательством и нормативными актами РФ.

Контактная информация:

- главный исследователь: д.м.н., профессор Боровик Т.Э. тел. 8(499) 132-26-00
 - ответственный исполнитель: д.м.н., вед. н.с. Лукоянова О.Л. тел. 8(499)132-26-00
- Исследование проводится на базе ФГАУ «НМИЦ Здоровья детей» Минздрава России, адрес: 119991, Москва, Ломоносовский проспект, 2, стр.1, тел. 8 (495) 967-14-20

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТА

по оценке переносимости соков «Добрый»:

И. _____ Дата рождения _____ Возраст _____

Аллергическая патология _____

Аллергологический анамнез: не отягощен, отягощен _____

Периоды апробации с _____ по _____

| периоды апробации | 1-6 день сок яблочный | 7-12 день сок томатный | 13-18 день сок из яблок, апельсинов, персиков и моркови | 19-24 день сок яблочно-виноградный | 25-30 день сок из яблока, апельсина, мандарина, грейпфрута, лимона и лайма |
|----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---|--|--|
| количество мл, г | 1-й день: | | | 30-й день: | |
| | 1-й день: | | | 30-й день: | |
| влияние на аппетит | | | | | |
| хороший, повышен | | | | | |
| нет | | | | | |
| в животе | | | | | |
| вздутие | | | | | |
| стул жидкий | | | | | |
| в стуле: твердый, комочки | | | | | |
| симптомы | | | | | |
| продукта | | | | | |
| влияние к | | | | | |
| продукта | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| Имя: Фамилия: Пол: Возраст: Адрес: Дата: | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|

Подпись врача _____