
К.В. Юрчик, О.Н. Назаренко, В.В. Дмитрачков, В.В. Строгий
г. Минск, УО «Белорусский государственный медицинский
университет»

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПИТАНИЯ И СОСТОЯНИЯ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ДЕТЕЙ С КАРДИАЛЬНЫМИ ФАКТОРАМИ РИСКА

Проведенные популяционные исследования среди взрослых показали, что потребление пищи богатой холестерином (ХС) и насыщенными жирными кислотами (ЖК) связано с высоким риском сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности взрослого населения. Поэтому, для раннего выявления атерогенных изменений в составе жирных кислот на фоне нарушений питания уже в детском возрасте является актуальной задачей.

Цель. Исследование липидного обмена (жирнокислотного состава, липидтранспортной системы) и состояния питания у детей с кардиальными факторами риска.

Материал и методы. Состояние питания в группах детей с ожирением, с артериальной гипертензией и отягощенной наследственностью по атеросклерозу оценивалось на основании результатов исследования фактического питания детей в обследованных семьях (82 ребенка, контрольная группа – 28 детей). Для характеристики индивидуального питания в указанной группе использовался метод «суточного потребления» (А.Н.Мартинчик, 1998). Анализ состава жирных кислот мембран эритроцитов проводили методом капиллярной газожидкостной хроматографии с определением содержания ЖК (оборудование фирмы Supelco, USA) среди 25 детей, имевших нарушения липидтранспортной системы.

Результаты и обсуждение. Дети контрольной группы (здоровые школьники) не испытывали дефицита, как и избытка белка в питании. В целом, питание носило сбалансированный характер по белкам, жирам и углеводам, по калорийности соответствовало мировым рекомендациям ВОЗ. В рационе в дефиците оставались полиненасыщенные жирные кислоты, уровень потребления которых, почти в 2 раза был менее предлагаемой нормы.

Посредством изучения суточных рационов в исследуемой группе детей, установлено: потребление белка составило $2,89 \pm 0,13$ г/кг (рекомендуемый уровень – 2,5-3 г/кг), что составило 14,9 % от общей среднесуточной калорийности (по данным ВОЗ 10-20 %) и находилось в пределах нормы. Уровень потребления углеводов соответствовал рекомендуемым нормам (10-12 г/кг или 50-70% от среднесуточной калорийности) и составил $12,29 \pm 0,39$ г/кг или 63,62 % от среднесуточного потребления энергии. На долю потребления жира в среднесуточном калораже приходилось 37,07% , что превышало рекомендуемую верхнюю границу потребления на 7% и составляло $3,2 \pm 0,13$ г/кг при рекомендуемой норме 2,5-3 мг/кг/сут. В пище преобладали жиры животного происхождения, которые составили $66,01 \pm 2,9$ Значительный удельный вес (14,71%) в суточном рационе составляли насыщенные жирные кислоты, уровень потребления которых составил $103,0 \pm 6,61$ г/сут ($P < 0,05$ по сравнению с контролем). В данном исследовании основными источниками этих соединений были: сливочное масло, свиной жир, жир в «скрытом виде» (вареные сорта колбас, сырокопченые колбасы, мясные полуфабрикаты, плавленые сыры и подсолнечное масло). Среднесуточное потребление холестерина составило $644,22 \pm 27,35$ мг ($P < 0,05$), по сравнению с группой контроля), что

превышало приемлемый, рекомендуемый в различных странах мира уровень потребления от 300 до 500 мг/сут. Основными продуктами, «поставляющими» холестерин были: сливочное масло, мясные продукты, плавленные и твердые сыры, яйца.

Уровень потребления полиненасыщенных жирных кислот (витамин F) соответствовал 3,9 % потребленной энергии за сутки или 16,5 % от энергии потребленной за счет жира (в норме 20-30 %). И являлся минимально допустимым по общепризнанным стандартам (3-7 %, желательно 10-20 %). Основными источниками данных соединений выступали: подсолнечное масло, свиное сало, мясные продукты. Соотношение потребления данных соединений к насыщенным кислотам составляло 0,35, при рекомендованной величине =1,0. Следует отметить, что данные кислоты являются незаменимыми, т.к. не синтезируются в организме и играют значительную роль в профилактике развития атеросклероза. Уровень потребления мононенасыщенных жирных кислот в исследуемой группе составил 9,51 % (определенный до 10,0 % от суточной калорийности по рекомендациям ВОЗ), что было оптимально. Ведущими источниками данных соединений были животные и растительные жиры. В крови, по сравнению со здоровыми детьми, отмечено ($p = 0,02$) увеличение содержания длинноцепочной насыщенной пальмитиновой кислоты ($41,4 \pm 0,51\%$, в контроле – $24,8 \pm 1,19\%$), превышавшее норму в 1,6 раза. У большинства обследованных (67%) ее уровень составил около 50% от всех жирных кислот, содержащихся в мембране эритроцитов. У 44,5% обследованных выявлено пониженное содержание олеиновой кислоты. Особо подчеркнем, что в исследовании у трети детей в небольшом количестве выявлена дигомо- γ -линоленовая кислота (0,60%), которая синтезируется человеком эндогенно, компенсаторно *in situ* из ацетата. При АС имеется дефицит в клетке эссенциальных полиненасыщенных ЖК и синтезируются эйкозаноиды из ω -9-дигомо- γ -линоленовой ненасыщенной ЖК. Она афизиологична, поскольку из нее синтезируются эйкозаноиды с выраженными провоспалительными свойствами, с вазоконстрикторным действием и активирующим агрегацию тромбоцитов, поэтому ее обнаружение является негативным фактом и отражает изменение структуры плазматической мембраны клеток и их свойств (снижение жидкостных и увеличение микровязкости) на фоне синтеза афизиологичных эйкозаноидов уже в детском возрасте.

Выводы. У детей с дислипидемией изменения жирно-кислотного состава мембраны эритроцитов имеют разнонаправленную характеристику. Отмечается достоверное (в 1,6 раза) увеличение содержания насыщенной пальмитиновой кислоты и снижение в 1,5 раза содержания олеиновой кислоты почти у 40,0% обследованных, что является одним из факторов, способствующих атерогенезу на ранних этапах развития. Эту особенность следует учитывать при разработке плана диетотерапии при первичной профилактике АС в группах риска. Наличие дигомо-γ-линоленовой кислоты из семейства ω-9-полиненасыщенных ЖК в группах риска свидетельствует о длительных нарушениях обмена ЖК и требует проведения лечебных мероприятий с учетом имеющихся клинических данных и семейного анамнеза.