

Подова В.О.

ВЛИЯНИЕ ФЛАВАНОЛОВ КАКАО НА ЭНДОТЕЛИАЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ПРИ ГИПОДИНАМИИ: БИОХИМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ И АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА СРЕДИ СТУДЕНТОВ

Научный руководитель: преп.-стажёр Журавицкий П.О.

Кафедра биологической химии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. В современных условиях гиподинамия широко распространена среди студентов. Это является одним из ведущих модифицируемых факторов развития дисфункции эндотелия, а также заболеваний сердечно-сосудистой системы уже в молодом возрасте. Доказанным положительным влиянием на эндотелий сосудов обладают природные полифенолы – флаванолы какао, являясь перспективным, безопасным и доступным диетическим протектором.

Цель: раскрыть механизмы действия флаванолов какао на функцию эндотелия при гиподинамии с точки зрения биохимии и оценить связанные с этим факторы риска среди студентов.

Материалы и методы. Проведено анонимное онлайн-анкетирование 100 студентов Белорусского государственного медицинского университета, среди которых 89% – лица женского пола, 19% – мужского пола, 89% – студенты 1 курса в возрасте 17-18 лет. Для этого была разработана оригинальная анкета, включавшая вопросы о времени сидения, регулярности физических нагрузок, потреблении продуктов, содержащих флаванолы какао. Субъективно оценивались такие симптомы нарушения периферического кровообращения, как зябкость кистей и стоп, чувство тяжести или отёчности в голенях. При помощи языка программирования Python и онлайн-калькулятора Social Science Statistics, построения таблиц и расчета точного критерия Фишера (p) и отношения шансов (OR) с 95% доверительным интервалом (ДИ) была проведена статистическая обработка данных.

Результаты и их обсуждение. 99% опрошенных студентов проводят в сидячем положении более 4 ч в сутки, а 15% – более 10 ч. При этом регулярно (≥ 30 мин 3–4 раза в неделю или ежедневно) занимаются физической активностью 38%. Горький шоколад ($\geq 70\%$ какао) потребляют 15%, а какао напиток – 9%. Симптомы нарушения кровообращения, такие как зябкость кистей и стоп, отметило 56% респондентов, тяжесть в ногах после продолжительного сидения – 62%. Статистически значимые ассоциации ($p < 0,05$) выявлены между следующими симптомами и факторами риска: сидение >10 ч/сут повышало риск тяжести в ногах в 4,8 раза (OR = 4,8; 95 % ДИ 1,0–22,4; $p = 0,012$). Перерывы каждые 30–60 мин снижали риск зябкости в 8 раз (OR = 0,12; 95 % ДИ 0,04–0,37; $p = 0,0003$) и тяжести в 4,5 раза (OR = 0,22; 95 % ДИ 0,09–0,55; $p = 0,001$). Регулярная физическая активность снижала риск обоих симптомов (OR = 0,45 и 0,29 соответственно), а потребление горького шоколада снижало риск зябкости в 3,6 раза (OR = 0,28; $p = 0,023$) и тяжести в 2,9 раза (OR = 0,35; $p = 0,047$). Согласно проведенным статистическим расчетам, регулярные перерывы снижали риск перечисленных симптомов в 4-8 раз (OR 0,12–0,22; $p \leq 0,001$), а потребление горького шоколада – в 3 раза (OR 0,28–0,35; $p < 0,05$).

Выводы. Согласно анализу гиподинамия распространена среди студентов, принявших участие в анкетировании. Субъективные симптомы коррелируют с нерегулярной физической нагрузкой и низким потреблением флаванолов какао. Доказано, что регулярная физическая нагрузка и потребление продуктов, богатых флаванолами какао, снижает частоту встречаемости субъективно оцененных симптомов ранней эндотелиальной дисфункции. Таким образом, флаванолы какао в сочетании с оптимизацией двигательного режима являются эффективным фактором поддержки здоровья сосудов при гиподинамии.