

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ ЧАЯ НА АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ И ЧАСТОТУ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Николаева А.Д. (ГБНОУ «Академия талантов»)

Научный руководитель – Магазенкова Д.Н. (ГБНОУ «Академия талантов», ИТМО)

Введение. Чай в современном мире является очень популярным напитком среди людей разных возрастов. Раз уж этот напиток настолько популярен, точно ли он безопасен и подойдет для любого человека? Окажет ли он влияние на людей с проблемами сердечно-сосудистой системы? Проведенные по данной теме исследования демонстрируют противоречивые результаты. Например, методом метаанализа в работе [1] было определено, что регулярное употребление черного чая может снижать артериальное давление. Однако, в другом исследовании [2] было показано, что черный и зеленый чай, наоборот, повышают кровяное давление. В связи с этим вопрос о влиянии чая на сердечно-сосудистую систему остается актуальным. Поэтому целью данной работы стало изучение влияния различных сортов чая на артериальное давление и частоту сердечных сокращений.

Основная часть. В исследовании приняли участие 10 волонтеров в возрасте от 15 до 50 лет. До начала эксперимента волонтеры были разделены на 2 группы согласно типу реакции их сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку: (1) волонтеры, имеющие нормотонический тип реакции, и (2) волонтеры всех остальных типов реакции. Группа определялась по результатам прохождения функциональной пробы Мартине-Кушелевского [3]. В ходе работы в каждой группе оценивалось изменение частоты сердечных сокращений (ЧСС) и артериального давления (АД) после употребления разных видов чая. Для анализа было выбрано 4 сорта чая разной ферментации – зеленый чай, улун, черный чай и пуэр.

Перед началом измерений волонтер должен был соблюсти несколько условий, необходимые для чистоты эксперимента: 1) не есть, как минимум за 2 часа до эксперимента; 2) не пить в день замера никаких напитков, кроме воды; 3) замер должен проводиться не менее, чем через 2 часа после сна. Перед исследованием у волонтеров в покое проводилось измерение ЧСС и АД. После этого заваривали четыре грамма чая в течение трех минут в 200 мл горячей воды при температуре около 90 градусов. Остывший до температуры 70-80 градусов чай предлагали волонтеру, который должен был его употребить не дольше, чем за 10 минут. Далее в течение полутора часов проводились замеры ЧСС и АД каждые 15 минут. В день тестировался 1 сорт чая. В качестве контрольной пробы выступала горячая вода температуры 70-80 градусов.

Изменения показателей АД и ЧСС оценивалось по инкрементным площадям под построенными по полученным данным графиками (использовали iAUC калькулятор). Далее рассчитывалось среднее значение и среднее отклонение площадей графиков для каждого сорта чая и горячей воды внутри каждой группы. С помощью критерия Манна-Уитни оценивали статистическую значимость изменения показателя относительно горячей воды.

Выводы. В ходе работы было установлено, что чай не приводит к статистически значимым изменениям артериального давления и частоты сердечных сокращений. Таким образом, чай является безопасным продуктом для людей с проблемами сердечно-сосудистой системы.

Список использованных источников:

1. Greyling A, Ras RT, Zock PL, Lorenz M, Hopman MT, Thijssen DH, Draijer R. The effect of black tea on blood pressure: a systematic review with meta-analysis of randomized controlled trials. PLoS One. 2014 Jul 31;9(7):e103247.

2. Hodgson JM, Puddey IB, Burke V, Beilin LJ, Jordan N. Effects on blood pressure of drinking green and black tea. J Hypertens. 1999 Apr;17(4):457-63.
3. Функциональные пробы в лечебной и массовой физической культуре : учебное пособие / О. М. Буйкова, Г. И. Булнаева ; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Курс лечебной физкультуры и спортивной медицины, Кафедра физического воспитания – Иркутск : ИГМУ, 2017. – 24 с.