

Питание при когнитивных расстройствах

Выдержки из англоязычной публикации: Kouvari M, D'Cunha NM, Travica N, et al. Metabolic Syndrome, Cognitive Impairment and the Role of Diet: A Narrative Review. *Nutrients*. 2022;14(2):333. Published 2022 Jan 13. doi:10.3390/nu14020333]

«Паттерны питания - средиземноморская диета

Приверженность средиземноморской диете обратно пропорционально связана с риском развития деменции и когнитивных нарушений. Результаты крупномасштабных когортных исследований и долгосрочных интервенционных испытаний подтверждают защитный эффект этой модели питания против нескольких нейродегенеративных расстройств. Среди крупнейших проспективных обсервационных исследований - Сингапурское исследование здоровья Китая (16 948 мужчин и женщин, за которыми наблюдали в среднем 20 лет), Европейское проспективное исследование рака и питания (EPIC-Норфолк, 8009 пожилых людей со средним сроком наблюдения 13 лет), исследование EPIC-Испания (16 169 взрослых, за которыми наблюдали в течение примерно 22 лет) и развитие риска развития коронарных артерий у молодых людей (CARDIA, с последующим наблюдением до 20 лет). Эти исследования показали, что более высокая приверженность средиземноморской диете была связана со значительно более низким риском развития деменции от всех причин, Болезни Альцгеймера или умеренных когнитивных нарушений.

Аналогичные многообещающие результаты были также выявлены в ходе рандомизированных контролируемых клинических испытаний, таких как исследование средиземноморской диеты- DASH для лечения нейродегенеративных заболеваний (MIND) с диетическим вмешательством, которое сильно перекрывалось с типичной средиземноморской диетой, но в то же время уделяло больше внимания продуктам, предлагаемым как нейропротекторным из-за включения продуктов с высоким содержанием питательных веществ, таких как зеленые листовые овощи и ягоды. Кроме того, субанализ исследования Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED) (PREDIMED-NAVAPPA) показал улучшение когнитивных способностей в обеих группах средиземноморской диеты по сравнению с контролем, предполагая, что даже у людей с установленным METS и повышенным кардиометаболическим риском защитный эффект этого режима питания все еще существует.

Фрукты и овощи

В греческом субанализе исследования EPIC среди компонентов средиземноморской диеты только овощи демонстрировали значительную обратную связь с когнитивным снижением. Было установлено, что фрукты и овощи богаты различными

витаминами, такими как фолиевая кислота, и существует сильная связь между высоким потреблением фолиевой кислоты и когнитивными способностями. Кроме того, фрукты, в том числе цитрусовые и ягоды, а также зеленые листовые овощи, богаты полифенолами, которые благоприятно влияют на когнитивное благополучие. Полифенолы, разнообразная группа вторичных растительных метаболитов, по-видимому, оказывают множество нейрокогнитивных преимуществ, связанных с увеличением мозгового кровотока, снижением окислительного стресса и нейровоспаления, улучшением нейрогенеза и нейропластичности. Анализ зависимости дозы от дозы показал, что увеличение потребления фруктов и овощей на 100 г в день привело к значительному снижению риска когнитивных нарушений и деменции примерно на 13%.

Крупы/Злаки

Проспективный анализ, проведенный в рамках Обследования здоровья и питания в Китае, показал, что рацион питания «многозерновой рис», состоящий из коричневого риса, проса, черного риса и ячменя, значительно снижает риск когнитивных нарушений у пожилых людей по сравнению с рационом питания, характеризующимся белым рисом и лапшой. Аналогичным образом, проспективное когортное исследование Whitehall II показало, что рацион питания с низким потреблением цельного зерна был связан с более высокими уровнями IL-6, которые были связаны с ускоренным снижением когнитивных способностей в старшем возрасте.

Кроме того, важность высокого потребления клетчатки в рационе человека, обычно характеризующегося высоким потреблением нескольких цельных злаков, хорошо известна как ключевой фактор благоприятного кардиометаболического и желудочно-кишечного здоровья. В основном это связано с действием специфических бактерий в кишечнике на выработку нескольких метаболитов, таких как короткоцепочечные жирные кислоты, которые могут влиять на полезные модели здоровья, наблюдаемые на оси микробиота-кишечник-мозг.

Белковые продукты животного и растительного происхождения

Рыба является основным диетическим источником n-3 полиненасыщенных жирных кислот, которые включают докозагексаеновую кислоту (DHA) и эйкозапентаеновую кислоту (EPA). Предыдущие исследования показали, что благотворное влияние потребления жирной рыбы и входящих в ее состав n-3 жирных кислот на функционирование мозга и нейрокогнитивное развитие может быть обусловлено ее противовоспалительными эффектами, снижением артериального давления и улучшением функции эндотелия.

Относительно недавнее исследование, в котором были проанализированы данные британского биобанка, показало, что только обработанное мясо может быть фактором риска развития деменции. Интересно, что увеличение потребления необработанного красного мяса на 50 г в день было связано со снижением риска развития деменции от всех причин и БА на 19% и 30% соответственно. Аналогичным образом, недавний метаанализ наблюдательных исследований показал, что потребление красного мяса (обработанного и необработанного) было связано с более высоким риском развития метастазов, что подразумевало, что это может быть внутренним механизмом, посредством которого более низкое потребление красного мяса может защитить от расстройств, связанных с когнитивными способностями.

Яйца содержат значительное количество витаминов А, В6, В12, рибофлавина, фолиевой кислоты, холина и железа, все из которых могут способствовать улучшению функционированию мозга.

Бобовые и соевые продукты являются другими богатыми полифенолами белковыми продуктами, предлагаемыми из-за их потенциальных нейропротекторных свойств. Недавний анализ исследования NHANES показал, что увеличение потребления белка из бобовых с пищей связано с улучшением когнитивных функций у взрослых в возрасте 60 лет и старше. Даже если выводы, касающиеся соевых продуктов, остаются неубедительными, похоже, что они могут оказывать защитное действие. **Изофлавоны сои** являются фитоэстрогенами, которые, как считается, способствуют когнитивной функции благодаря своей эстрогеноподобной активности.

Орехи имеют оптимальный профиль жирных кислот с высокой концентрацией мононенасыщенных и полиненасыщенных жирных кислот и могут быть хорошим источником n-3 жирных кислот (т.е. грецких орехов), антиоксидантов и противовоспалительных соединений.

Масла. Последний мета-анализ пищевых жирных кислот и риска развития БА выявил лишь скромный профилактический потенциал n-3 жирных кислот против умеренных когнитивных нарушений. Однако есть положительные результаты относительно потенциальной нейропротекторной роли полифенолов оливкового масла первого отжима и каротиноидов в растительных маслах.

Ось Кишечник-Мозг и роль диетических вмешательств

Появляющиеся экспериментальные и клинические данные продемонстрировали тесную взаимосвязь между желудочно-кишечным трактом и мозгом, известную как ось кишечник-мозг. Последние достижения в области исследований описали важность микробиоты кишечника во влиянии на эти взаимодействия, а именно посредством

двунаправленной передачи сигналов в мозг через нервные, эндокринные, иммунные и гуморальные связи. Следовательно, клинические и экспериментальные данные свидетельствуют о том, что кишечная микробиота оказывает важное влияние на центральную нервную систему через нейроэндокринные и метаболические пути, увеличивая риск развития деменции и болезни Альцгеймера.

Пробиотики - это живые микробы, полезные для здоровья при приеме в достаточных количествах, вероятно, благодаря их противовоспалительным или антиоксидантным свойствам. Пробиотики могут влиять на центральную нервную систему и уменьшать возрастные когнитивные нарушения. Имеющихся данных недостаточно, и необходимы более надежные данные крупномасштабных рандомизированных контролируемых клинических испытаний.

Дисбактериоз кишечника, характеризующийся нарушением гомеостаза микробиоты, вызванным дисбалансом микрофлоры, связан с различными симптомами метаболического синдрома, особенно ожирением, гипергликемией и гипертонией. И наоборот, пробиотические микробы, способные стимулировать метаболиты, поддерживающие кишечник, а именно короткоцепочечные жирные кислоты, были связаны с уменьшением переизбытка и ожирения, снижением риска диабета, гипертонии и повышенного уровня холестерина. Основываясь на этих результатах, вмешательства, нацеленные на кишечник, также могут дать многообещающие результаты в облегчении симптомов, связанных с метаболическим синдромом, и, следовательно, улучшить когнитивные способности.»

Выдержки из англоязычной публикации: Dominguez LJ, Veronese N, Vernuccio L, et al. Nutrition, Physical Activity, and Other Lifestyle Factors in the Prevention of Cognitive Decline and Dementia. *Nutrients*. 2021;13(11):4080. Published 2021 Nov 15. doi:10.3390/nu13114080]

«Скандинавская диета

Скандинавская диета отражает рацион, присущий скандинавским странам, где обычные привычки в еде включают высокое потребление рыбы, капусты, яблок и груш, цельного зерна из овса, ягод, корнеплодов, ячменя и ржи, нежирных молочных продуктов, картофеля и рапсового масла. В исследовании, включавшем участников в возрасте от пятидесяти семи до семидесяти восьми лет с нормальными когнитивными способностями на исходном уровне, сообщалось, что лучшая приверженность скандинавской диете была связана с более высокими показателями глобального познания в течение 4-летнего периода исследования после корректировки на демографические факторы и факторы образа жизни. Крупное когортное исследование, в котором приняли участие 2223 взрослых без деменции (баллы MMSE выше 27/30) в возрасте старше шестидесяти лет, за которыми наблюдали в течение шести лет, показало, что умеренная или высокая приверженность скандинавской диете была более тесно связана с меньшим снижением когнитивных способностей, чем умеренная или высокая приверженность другим здоровым диетическим моделям, то есть MedDiet, DASH и MIND. Последующий анализ этого когортного исследования, направленный на проверку того, может ли активный образ жизни усилить положительное влияние скандинавской рациональной диеты (NPDP) на когнитивные функции, показал, что связь NPDP с уменьшением снижения оценки MMSE стала сильнее в сочетании с умеренной или интенсивной физической, умственной или социальной деятельностью. Таким образом, сочетание NPDP и активного образа жизни может привести к еще лучшему сохранению когнитивных функций и дальнейшему снижению риска снижения когнитивных способностей.

Окинавская диета

Этот тип диеты описывает пищевые привычки, которым следуют люди, родом с острова Рюкю в Японии, где проживает наибольшее число долгожителей в мире. Хотя такая схема питания ассоциируется с долгой и здоровой жизнью, прямых доказательств ее влияния на профилактику ухудшения когнитивных функций и Болезни Альцгеймера нет. Не вполне достоверное исследование сообщило о более высокой заболеваемости деменцией у 157 мигрантов с Окинавы в Бразилию по сравнению с 2217 жителями Окинавы. Однако между оценкой двух групп прошел период в девять лет, а размер выборки значительно отличался, что затрудняло окончательные выводы.

Ягоды

Ягоды, как правило, богаты флавоноидами, включая флаван-3-ол катехин и эпикатехин, флавонолы кемпферол и мирицетин, а также антоцианы дельфинидин и петунидин. В исследованиях, проведенных на экспериментальных животных и клеточных культурах, было показано, что флавоноиды обладают нейропротективными свойствами и могут замедлять старение мозга и снижение когнитивных способностей с помощью ряда потенциальных механизмов, включая подавление воспаления, опосредованного микроглией, а также снижение артериального давления и окислительного стресса с последующим снижением сосудистого риска, чему частично способствует выработка нейронального и индуцируемого оксида азота.

Куркумин

Корневище куркумы длинной, входящей в состав специи карри, широко используемой традиционно в азиатской кухне, содержит полифенольное соединение куркумин, которое используется в качестве терапии различных состояний в традиционной индийской медицине и является мощным антиоксидантом. Сообщалось, что пожилые здоровые люди, которые часто употребляли карри, имели лучшие когнитивные показатели по сравнению с теми, кто не употреблял карри, в то время как население Индии, которое широко употребляло карри, по-видимому, имеет более низкую распространенность БА по сравнению с населением США.

Добавки с куркумой, как правило, обладают низкой биодоступностью, поэтому были предложены новые составы, такие как полимерные мицеллы, полимерные наночастицы, наногели, дендримеры, наноэмульсии, комплексы включения, фитосомы, наночастицы с твердыми липидами, наночастицы куркумина, наночастицы липосом, липосомы, мицеллы, наногель, дендримеры, наноэмульсии, комплексы включения и фитосомы с потенциалом уменьшения деградации в кишечнике и повышения биодоступности куркумина, в конечном итоге повышая его эффективность во всем организме и мозге.

Lipididiet - это первое двойное слепое многоцентровое международное РКИ немедикаментозного вмешательства при продромальной БА. Вмешательство представляет собой комбинацию из нескольких питательных веществ (Fortasyn Connect), содержащую ДНА, ЕРА, уридинмонофосфат, холин, витамины В12, В6, С, Е и фолиевую кислоту, фосфолипиды и селен. Эти питательные вещества были выбраны на основе их биологических и нейропротекторных свойств, продемонстрированных в экспериментальных моделях и в 3 предыдущих клинических испытаниях

продолжительностью 12-24 недели лечения, в которых сообщалось об улучшении памяти при легкой, но не легкой и средней степени тяжести БА.»

Выдержки из англоязычной публикации: Peña-Jorquera H, Campos-Núñez V, Sadarangani KP, Ferrari G, Jorquera-Aguilera C, Cristi-Montero C. Breakfast: A Crucial Meal for Adolescents' Cognitive Performance According to Their Nutritional Status. The Cogni-Action Project. *Nutrients*. 2021;13(4):1320. Published 2021 Apr 16. doi:10.3390/nu13041320

«Подростки с нормальным индексом массы тела и люди с избыточным весом / ожирением имели более высокие показатели, когда завтракали непосредственно перед когнитивной оценкой и включали по крайней мере два компонента в качестве завтрака, в частности, молочные продукты. Регулярный пропуск завтрака был отрицательно связан со снижением когнитивных способностей, особенно у подростков, живущих с избыточным весом / ожирением. Эти результаты свидетельствуют о том, что просвещение родителей и детей в области питания в школе и на уровне общественного здравоохранения в отношении важности завтрака может стать важной стратегией улучшения когнитивных функций. Для подтверждения настоящих результатов необходимы интервенционные исследования.»

Список литературы

1. Kouvari M, D'Cunha NM, Travica N, et al. Metabolic Syndrome, Cognitive Impairment and the Role of Diet: A Narrative Review. *Nutrients*. 2022;14(2):333. Published 2022 Jan 13. doi:10.3390/nu14020333]
2. Dominguez LJ, Veronese N, Vernuccio L, et al. Nutrition, Physical Activity, and Other Lifestyle Factors in the Prevention of Cognitive Decline and Dementia. *Nutrients*. 2021;13(11):4080. Published 2021 Nov 15. doi:10.3390/nu13114080]
3. Peña-Jorquera H, Campos-Núñez V, Sadarangani KP, Ferrari G, Jorquera-Aguilera C, Cristi-Montero C. Breakfast: A Crucial Meal for Adolescents' Cognitive Performance According to Their Nutritional Status. The Cogni-Action Project. *Nutrients*. 2021;13(4):1320. Published 2021 Apr 16. doi:10.3390/nu13041320