

## Современные подходы к укреплению здоровья и профилактике заболеваний

КОМУ БУДЕТ ИНТЕРЕСНО:

@ТЕРАПЕВТ @РЕВМАТОЛОГ @ГАСТРОЭНТЕРОЛОГ @ОНКОЛОГ

На сегодняшний день результаты многочисленных исследований показали, что воспаление и окислительный стресс являются значительным фактором риска многих хронических неинфекционных заболеваний, включая сердечно-сосудистые, метаболические, костно-мышечные, нейродегенеративные и онкологические [1]. Стратегия лечения таких заболеваний включает немедикаментозные (диета и физическая активность) и медикаментозные методы. Медикаментозное лечение не только лекарственные средства, но и различные пищевые добавки и натуральные лекарственные препараты, эффективность которых подтверждена различными исследованиями.

**К** одним из таких компонентов относится природный полифенол куркумин, также известный как диферулоилметан, который содержится в корневище куркумы. Большое количество фитоконпонентов, входящих в состав куркумина, обуславливают его высокую биологическую активность и терапевтические свойства. Это позволяет широко использовать куркумин в различных продуктах, включая специи, напитки, пищевые добавки и косметику [2].

Одним из важных свойств куркумина является его противовоспалительное и антиоксидантное действие. Исследования показали, что куркумин оказывает ингибирующее действие на вещества, ответственные за воспалительные процессы в организме, включая липоксигеназу, циклооксигеназу, фосфолипазу, коллагеназу, эластазу и гиалуронидазу. Кроме того, куркумин подавляет активацию факторов транскрипции, активируемых свободными радикалами, такие как ядерный фактор  $\kappa\text{B}$  и синтазы

оксида азота. Еще одним полезным свойством куркумина является его способность снижать уровень провоспалительных цитокинов: фактора некроза опухоли  $\alpha$  (ФНО- $\alpha$ ), интерлейкина- $1\beta$ , интерлейкина-8 и матриксной металлопротеиназы-13 [3].

Несколько исследований показало положительное влияние добавок с куркумином при лечении пациентов с различными заболеваниями.

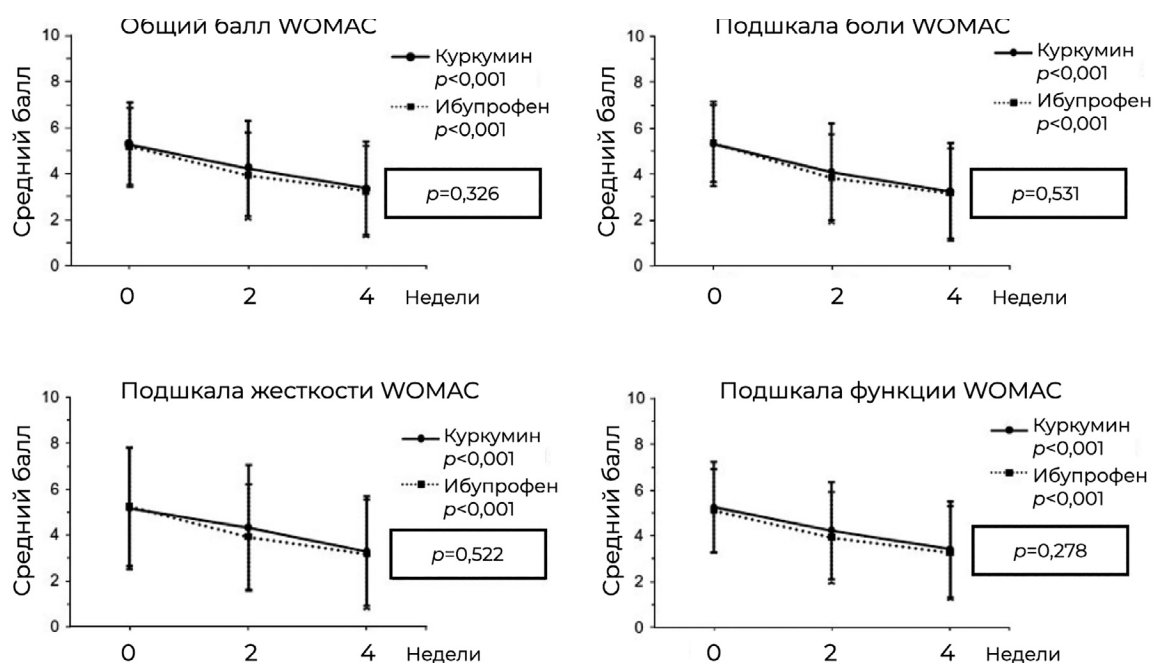
### ОСТЕОАРТРИТ

Остеоартрит (ОА) – хроническое заболевание суставов, которым страдают более 500 млн человек во всем мире. Наиболее распространенной формой ОА является поражение коленных суставов. ОА является причиной ограничения физической активности, снижению качества жизни пациентов и является одной из частых причин инвалидизации. К основным препаратам, назначаемым при ОА, относятся нестероидные противовоспалительные препараты. Но из-за развития побочных эффектов со стороны желу-

гочно-кишечного тракта некоторые пациенты не могут применять данные лекарственные средства. В двойном слепом рандомизированном плацебо-контролируемом исследовании с участием 367 пациентов с ОА коленного сустава различной степени тяжести оценивались эффективность и безопасность применения куркумина по сравнению с нестероидными противовоспалительными препаратами. Средний возраст участников исследования составил 60 лет, в основном преобладали женщины с избыточной массой тела (индекс массы тела 26 кг/м<sup>2</sup>). Участники были случайным образом распределены на две группы: 1-й группе (n=185) назначили куркумин в капсулах в дозе 1500 мг в день, 2-й группе (n=182) – ибупрофен в капсулах в дозе 1200 мг в день. Обе группы принимали препараты по 2 капсулы 3 раза в день в течение 4 нед. Прием других препаратов был запрещен, за исключением трамадола при выраженном болевом синдроме. Результаты оценивались на 2 и 4-й неделе одним и тем же экспертом. Конечными результатами были оценка состояния по шкале WOMAC и тест с 6-минутной ходьбой. Результаты исследования продемонстрировали, что куркумин не уступает в эффективности ибупрофену при лечении ОА коленного сустава (см. рисунок 1). Побочные явления (боль в животе, метеоризм, тошнота, жидкий стул) в обеих группах были аналогичны, однако их частота в группе, применявшей куркумин, была ниже, чем в группе ибупрофена. Полученные данные подтверждают эффективность и безопасность куркумина у пациентов с ОА коленных суставов [3].



**Рис. 1. Изменения общего балла, показателей боли, скованности в суставах и функции по шкале WOMAC на 0, 2 и 4-й неделе в обеих группах с использованием дисперсионного анализа с повторными измерениями.**



**Источник:** Kuptniratsaikul V, Dajpratham P, Taechaarpornkul W et al. Efficacy and safety of Curcuma domestica extracts compared with ibuprofen in patients with knee osteoarthritis: a multicenter study. Clin Interv Aging 2014; 9: 451–8. Перевод рисунка публикуется на условиях лицензии Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0. Оригинал статьи доступен по ссылке <https://doi.org/10.2147/CIA.S58535>



## СИНДРОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА

Синдром раздраженного кишечника (СРК) – распространенное функциональное заболевание кишечника, характеризующееся такими симптомами, как боль в животе, изменение частоты и характера стула. СРК обычно не приводит к серьезным осложнениям; однако заболевание может серьезно повлиять на повседневную деятельность и качество жизни пациентов.

Причины СРК неясны. Предполагают, что инфекционные заболевания или антибиотикотерапия могут привести к изменениям микрофлоры толстого кишечника. Было высказано предположение, что в основе некоторых симптомов может лежать слабовыраженное воспаление слизистой оболочки кишечника.

Основную роль в лечении пациентов с СРК играют симптоматическая терапия и соблюдение диеты [4]. Многие исследования *in vitro* и *in vivo* показали, что лекарственные средства на основе трав, включая куркумин, могут быть безопасным терапевтическим вариантом лечения расстройств пищеварительной системы. Было отмечено, что куркумин обладает не только противовоспалительным, но и желчегонным, противомикробным и ветрогонным действием, что может быть эффективным при нарушениях функции желудочно-кишечного тракта [5].

R. Bundy и соавт. [6] провели рандомизированное исследование с участием 207 человек с целью изучения влияния добавок куркумы на пациентов, страдающих СРК. Более 70% участников исследования составляли женщины, большинство из них были старше 50 лет и средний индекс массы тела был равен 26.

Участники исследования были случайным образом распределены на две группы, одна из которых (n=102) получала 1 таблетку (72 мг) стандартизи-

рованного экстракта куркумы, а другая (n=105) – 2 таблетки ежедневно в течение 8 нед. Серьезных побочных эффектов зарегистрировано не было. Результаты исследования продемонстрировали снижение распространенности СРК до 60% в группе, принимавшей 2 таблетки (144 мг) стандартизированного экстракта куркумы.

## ОНКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Аденокарцинома поджелудочной железы является распространенной причиной смертности от рака во всем мире. Существуют данные, доказывающие роль воспаления в развитии онкологических заболеваний. Ингибирование сигнальных путей, способствующих воспалению опухоли, является отличной мишенью для профилактики и терапии рака поджелудочной железы.

На сегодняшний день существует большая потребность в разработке безопасных и эффективных противовоспалительных средств. Как было указано, куркумин является мощным противовоспалительным веществом. Известно, что омега-3-полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК), такие как докозагексаеновая (ДГК) и эйкозопентаеновая (ЭПК), также являются потенциально мощными противовоспалительными средствами, уменьшающими выработку воспалительных эйкозаноидов, цитокинов и активных форм кислорода. Преимущества омега-3-ПНЖК также были продемонстрированы в клинических исследованиях у онкологических больных [7, 8].

Доклинические исследования с использованием генетически модифицированных животных и моделей ксенотрансплантированных мышей убедительно демонстрируют, что потребление омега-3-ПНЖК с пищей снижает заболеваемость и рост различных видов рака. В моделях химически индуцированного канцерогенеза пог-



желудочной железы рыбий жир был способен снижать заболеваемость раком поджелудочной железы и метастазирование в печень. Кроме того, исследования *in vitro* продемонстрировали, что омега-3-ПНЖК ингибируют рост злокачественных клеток путем индукции апоптоза [8].

В некоторых исследованиях изучались защитные противовоспалительные эффекты куркумина в сочетании с омега-3-ПНЖК.

В исследовании С. Saw и соавт. [7] изучали потенциальные синергические противовоспалительные эффекты низких доз куркумина в сочетании с омега-3-ПНЖК, такими как ДГК или ЭПК, в модели воспаления с использованием макрофагов мышей линии RAW 264.7. Результаты продемонстрировали синергетический противовоспалительный, а также антиоксидантный эффект комбинации куркумина и омега-3-ПНЖК.

Также было проведено исследование на клеточной линии рака толстой кишки человека, в нем были получены аналогичные результаты.

Результаты данного исследования согласуются с работами, проведенными Malisetty V. Swamy и соавт. [8], в которых изучалось влияние омега-3-ПНЖК и куркумина на моделях рака поджелудочной железы. Клетки рака поджелудочной железы подвергались воздействию куркумина, омега-3-ПНЖК (ДГК) или их комбинаций и анализировались на предмет пролиферации и апоптоза. Ксенотрансплантаты опухоли поджелудочной железы получали путем инъекции клеток в каждый бок мышей. После того как опухоли достигли размеров примерно 190–200 мм<sup>3</sup>, животные получали диету с добавлением куркумина или без него: 18% кукурузного масла или 15% рыбьего жира +3% кукурузного масла в течение еще 6 нед перед оценкой объема опухоли. У мышей, которых кормили рыбьим жиром или куркумином, наблюдалось значительное уменьшение объема опухоли – на 25 и 43% соответственно. Сочетание куркумина и рыбьего жира показало уменьшение объема опухоли на 72%. Полученные данные убедительно показали, что сочетание омега-3-ПНЖК с куркумином обеспечивает синергические ингибирующие свойства в отношении рака поджелудочной железы. Было отмечено, что комбинированная схема применения омега-3-ПНЖК с куркумином подавляет ксенотрансплантат опухоли поджелудочной железы с большей эффективностью, чем отдельное применение данных соединений [8].

Таким образом, проведенные исследования продемонстрировали, что куркумин сам по себе или в сочетании с другими полезными соединениями, в частности с омега-3-ПНЖК, может быть эффективным средством в лечении ряда заболеваний, включая ОА, СРК и аденокарциному поджелудочной железы.

## СОВРЕМЕННЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ НАТУРАЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

В настоящее время спектр комбинированных натуральных лекарственных средств, применяющихся с целью лечения и профилактики различных заболеваний, достаточно широк. Одним из таких препаратов является ANTI-INFLAMMATORY COMPLEX. В его составе содержится несколько активных компонентов:

- Витамин D<sub>3</sub> 2,5 мкг (100 МЕ).
- Витамин E 6 мг.
- Куркумин 237,5 мг.
- Омега-3-ПНЖК 90 мг, в том числе:
  - ЭПК 40 мг
  - ДГК 25 мг

Препарат рекомендован к применению у взрослых по 1 капсуле в день в течение 1 мес.

Активные ингредиенты, входящие в состав ANTI-INFLAMMATORY COMPLEX, способствуют здоровому пищеварению, антиоксидантной защите и борьбе со свободными радикалами, препятствуют повреждению клеток, способствуют укреплению защитных сил организма, образованию и улучшению функционирования коллагена костей, поддержанию здоровья суставов [9].



## ЛИТЕРАТУРА

1. Литвицкий П.Ф. Клиническая патофизиология. Учебник. М.: Практическая медицина, 2015.
2. Hewlings SJ, Kalman DS. Curcumin: A Review of Its Effects on Human Health. *Foods* 2017; 6: 92. DOI: 10.3390/foods6100092
3. Kuptniratsaikul V, Dajpratham P, Taechaarpornkul W et al. Efficacy and safety of Curcuma domestica extracts compared with ibuprofen in patients with knee osteoarthritis: a multicenter study. *Clin Interv Aging* 2014; 9: 451–8. DOI: 10.2147/CIA.S58535. PMID: 24672232; PMCID: PMC3964021.
4. Синдром раздраженного кишечника. Клинические рекомендации, 2021. Разработчик рекомендаций: Российская гастроэнтерологическая ассоциация, Общероссийская общественная организация «Ассоциация колопроктологов России». 2021.
5. Mills S, Bone K. Principles and Practice of Phytotherapy. London: Churchill Livingstone, 2013.
6. Bundy R, Walker AF, Middleton RW, Booth J. Turmeric extract may improve irritable bowel syndrome symptomatology in otherwise healthy adults: a pilot study. *J Altern Complement Med* 2004; 10 (6): 1015–8. DOI: 10.1089/acm.2004.10.1015. PMID: 15673996.
7. Saw CL, Huang Y, Kong AN. Synergistic anti-inflammatory effects of low doses of curcumin in combination with polyunsaturated fatty acids: docosahexaenoic acid or eicosapentaenoic acid. *Biochem Pharmacol* 2010; 79 (3): 421–30. DOI: 10.1016/j.bcp.2009.08.030. Epub 2009 Sep 8. PMID: 19744468.
8. Malisetty V, Swamy, Bhargava Citineni, Jagan MR Patlolla et al.. Prevention and Treatment of Pancreatic Cancer by Curcumin in Combination With Omega-3 Fatty Acids. *Nutr Cancer* 2008; 60 (S1): 81–9. DOI: 10.1080/01635580802416703
9. Инструкция к препарату ANTI-INFLAMMATORY COMPLEX.