

УДК 663.93

## ***ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА КОФЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА***

***Сенатов Ю.А.<sup>1</sup>***

*студент,*

*Ивановская государственная медицинская академия,*

*Иваново, Россия*

**Аннотация.** В статье приведены данные российских и международных исследований, которые свидетельствуют о положительном влиянии кофе на организм человека. В состав кофе помимо кофеина входят много компонентов таких как: хлорогеновая кислота, лигнаны, алкалоиды, терпеноиды, полифенолы, витамины и металлы, которые благоприятно влияют на организм человека. Также они имеют тонизирующий и стабилизирующий эффект, уменьшают головную боль при сужении сосудов мозга. Умеренное потребление кофе является эффективным средством профилактики большого количества заболеваний.

**Ключевые слова:** кофе, кофеин, антиоксидантные свойства, организм человека, центральная нервная система

## ***THE BENEFICIAL PROPERTIES OF COFFEE AND ITS EFFECT ON THE HUMAN BODY***

***Senatov U.A.***

*student,*

*Ivanovo State Medical Academy,*

---

<sup>1</sup> Научный руководитель: Сенатов А.В., начальник факультета профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, к.ю.н., доцент, Владимирский юридический институт ФСИН России, Владимир, Россия

*Ivanovo, Russia*

**Abstract.** The article presents data from Russian and international studies that indicate the positive effect of coffee on the human body. In addition to caffeine, coffee contains many components such as chlorogenic acid, lignans, alkaloids, terpenoids, polyphenols, vitamins and metals, which have a beneficial effect on the human body. They also have a toning and stabilizing effect, reduce headache with narrowing of the cerebral vessels. Moderate coffee consumption is an effective means of preventing a large number of diseases.

**Keywords:** coffee, caffeine, antioxidant properties, human body, central nervous system.

Кофе является одним из самых популярных напитков во всем мире. Ежедневно выпивается порядка двух миллиардов чашек данного напитка. Обжаренные кофейные зерна и сваренный кофе содержат большое количество кофеина и несколько сотен веществ фитохимического происхождения, к которым относят хлорогеновую кислоту, лигнаны, алкалоиды, терпеноиды, полифенолы, витамины и металлы.

Основной биологический компонент кофе – кофеин. Из-за него и возникает пристрастие к этому напитку. Доказано, что кофеин – это умеренный стимулятор, воздействующий через отделы головного мозга на центральную нервную систему, что приводит к обостренному восприятию действительности [1]. Классические эффекты кофеина изучены достаточно хорошо. Он обладает прямым возбуждающим действием на центральную нервную систему (далее – ЦНС), стимулирующим действием на пищеварительную систему. Следовательно, кофе следует употреблять утром или в первой половине дня для достижения максимального эффекта. Кроме того, кофеин повышает умственную и физическую работоспособность, устраняет утомление, сонливость, повышает

Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

артериальное давление, увеличивает силу и частоту сердечных сокращений, понижает агрегацию тромбоцитов, обладает некоторым диуретическим эффектом за счет уменьшения реабсорбции электролитов в почечных канальцах [2]. Данные эффекты напрямую зависят от дозы. В низких дозах кофеин оказывает стимулирующий эффект, в больших – угнетающий. Можно заметить, что эффекты кофе, обусловленные содержанием кофеина, оказывают благоприятное воздействие на организм человека.

Следует обратить внимание на наиболее значимые противопоказания к употреблению кофе. Известно, что кофеин является антагонистом аденозиновых рецепторов, в результате чего сужает сосуды, оказывая прессорное действие. Следовательно, одним из противопоказаний является наличие артериальной гипертонии. Однако ряд исследований корейских ученых показали, что другие химические вещества, такие как магний, калий и другие минералы, а также некоторые вещества с антиоксидантными свойствами, содержащиеся в кофе, снижают артериальное давление [3]. Следовательно, они могут нейтрализовать прессорный эффект кофеина, и при длительном употреблении данного напитка может развиться к нему толерантность. Ученые из Кореи, которые работали над данной проблемой, не выявили связи между хроническим употреблением кофе и риском развития артериальной гипертонии.

В последние годы ученые из разных стран провели огромное количество исследований влияния кофе на функционирование различных физиологических систем организма человека. В ходе них было обнаружено много положительных свойств у данного напитка. Некоторые из них были крайне удивительными. Однако, следует отметить, что на данный момент имеющихся исследований еще недостаточно, чтобы выделить все положительные эффекты данного напитка и с абсолютной уверенностью утверждать об его обязательном применении во время лечения тех или иных заболеваний.

Начнем с того, что существуют убедительные доказательства, что употребление кофе благоприятно влияет на печень. Кофе имеет мощный

Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

защитный эффект против риска развития гепатоцеллюлярной карциномы. Употребление порядка 4 чашек кофе в день снижает риск развития хронических заболеваний печени, а также рака печени. Регулярное употребление данного напитка непосредственно связано со снижением риска развития неалкогольной жировой болезни печени. Кроме того, оно связано со снижением риска развития фиброза печени у пациентов, которым был поставлен этот диагноз. Результаты одного метаанализа показали снижение риска развития неалкогольной жировой болезни печени на 23% среди тех, кто регулярно пил кофе и снижение риска развития фиброза у тех, кто пьет кофе ежедневно по сравнению с теми, кто не употребляет данный напиток вовсе [4]. Данный эффект кофе обусловлен наличием соединений (кофеин, ниацин, калий, хлорогеновая кислота и т.д.), которые обладают антиоксидантными и антифиброзными свойствами и, как следствие, оказывают положительное влияние на протекание хронических болезней печени, таких как цирроз, фиброз, жировая болезнь печени и гепатоцеллюлярная карцинома. Высокая концентрация антиоксидантов в кофе играет значительную роль в снижении накопления липидов в гепатоцитах и улучшении прогнозов при жировой болезни печени на животных моделях [4]. Кроме того, другие соединения в кофе, такие как кахвеол, кафестол и др. также обладают антиоксидантным действием и могут защитить печень, предотвращая воспалительные реакции. Это подтверждается снижением уровня маркеров воспаления в крови [5]. Также прослеживается связь между употреблением кофе и снижением уровня лептина, который является важным медиатором фиброза и воспаления в печени [4].

Следует отметить, что кофе оказывает благоприятный эффект на обмен веществ организма человека. При его употреблении снижается инсулинорезистентность, то есть повышается чувствительность рецепторов к инсулину [6]. Из этого можно сделать вывод, что данный напиток может эффективно использоваться при профилактике сахарного диабета 2 типа. Анализ биомаркеров плазмы у лиц, не пьющих кофе, по сравнению с лицами, Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

употребляющими от четырех чашек в день (в расчете, что одна чашка эквивалентна 60 мл эспрессо), показал, что в последней группе изменения в биомаркерах соответствовали благоприятным исходам [7].

Также давно известно об эргогенных свойствах кофе. Кофеин (1,3,7-триметилксантин) является одним из наиболее широко потребляемых веществ, повышающих работоспособность в спорте. Эргогенность кофеина достигается у людей за счет нескольких физиологических механизмов, включая усиление возбуждения центральной нервной системы, повышенное высвобождение катехоламинов и повышенную сократительную способность скелетных мышц. Потребление кофеина в низких и умеренных дозах за 1 ч до тренировки улучшает показатели выносливости на 2-7% [8]. Также было установлено, что потребление кофе с подслащенным молоком улучшило ресинтез мышечного гликогена в течение 4-часового периода восстановления после изнурительных велосипедных упражнений по сравнению с потреблением подслащенного молока [9]. Следовательно, употребление кофе значительно повышает физическую работоспособность, что может найти применение как в спорте, так и в обычной жизни.

Также следует отметить, что употребление кофе оказывает положительные эффекты на состояние сердечно-сосудистой системы. Регулярное употребление данного напитка способствует снижению концентрации липидов в сыворотке крови, а также увеличивает антиоксидантную активность плазмы [10].

Кроме того, следует обратить внимание на недавние исследования, которые продемонстрировали взаимосвязь между употреблением кофе и снижением риска развития инсульта. Употребление кофе может быть эффективным средством в первичной профилактике инсульта [11]. Также было подтверждено, что употребление кофе связано со снижением риска неврологических расстройств, включая деменцию, инсульт и болезнь Паркинсона [5]. По мнению Латыповой Я.Р. и Байкосовой Г.К., употребление кофеина, в составе таких продуктов, как шоколад, кофе, какао действуют на когнитивные функции людей

Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМ И Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

различного возраста и снижают угрозу развития болезни Альцгеймера в старости [12]. Таким образом, мы можем сделать вывод, что кофе может быть эффективным средством в профилактике многих неврологических заболеваний.

Многочисленные исследования подтверждают возможную связь между высоким употреблением кофе и снижением риска развития рака. Были выдвинуты предположения о том, что кофе снижает риск развития рака предстательной железы за счет его антиоксидантных свойств, общей противовоспалительной активности, модуляции транскрипционных факторов, усиления метаболизма стероидов и прочих молекулярных механизмов [13]. Кроме того, результаты системного обзора выявили вероятную пользу употребления низких доз кофе (1-2 чашки в день) в профилактике рака молочной железы. Употребление 2-3 чашек кофе оказывает профилактическое действие на РМЖ и может быть более эффективным в профилактике РМЖ у женщин в постменопаузе [14]. Также в одном из мета-анализов было выявлено, что увеличение употребления кофе на одну чашку в день связано со снижением риска развития меланомы на 3% [15]. Результаты данных исследований являются многообещающими. Следует обратить внимание на то, что почти в каждом из них в конце авторы пишут о необходимости проведения дополнительных исследований, которые смогли бы подтвердить их результаты или выявить новые особенности.

Кофе является не только самым потребляемым напитком во всем мире, но и входит в состав средиземноморской диеты как один из тех диетических компонентов, которые продлевают жизнь, защищают от неврологических заболеваний и заболеваний печени, а также от заболеваний других органов. Существует связь между повышенным потреблением кофе и общими противовоспалительными эффектами и защитой от некоторых видов рака. Механизмы действия кофе зависят от воздействия его компонентов, таких как хлорогеновые кислоты, полифенолы, терпеноиды, алкалоиды и другие фитохимические соединения.

Таким образом, кофе обладает большим количеством положительных свойств и благоприятно влияет на многие системы организма человека. Употребление кофе оказывает благоприятные эффекты на метаболические процессы и является эффективным средством профилактики большого количества заболеваний. По результатам многих исследований можно сделать вывод, что 3-4 кружки кофе в день (в расчете, что 1 кружка кофе эквивалентна 60 мл эспрессо) является оптимальным количеством для получения всех необходимых эффектов от данного напитка. Также можно отметить, что у данного напитка достаточно много до конца нераскрытых перспектив в лечении и профилактике тех или иных заболеваний. Очевидно, в дальнейшем необходимо поднимать данную проблему и проводить новые исследования.

### **Библиографический список.**

1. Красова Л.Д. / Исследование влияния кофе на организм человека // Экологические проблемы региона и пути их разрешения: материалы XII международной научно-практической конференции. Под ред. Е.Ю. Тюменцевой. – 2018. – С. 142-145.
2. Регистр лекарственных средств России – [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: <https://www.rlsnet.ru/active-substance/kofein-458> (Дата обращения: 13.12.2023).
3. Han M, Oh Y, Myung SK. Coffee Intake and Risk of Hypertension: A Meta-Analysis of Cohort Studies. J Korean Med Sci. 2022. 37(45):e332. doi: 10.3346/jkms.2022. 37. e332.
4. Hayat, Umar et al. The effect of coffee consumption on the non-alcoholic fatty liver disease and liver fibrosis: A meta-analysis of 11 epidemiological studies. Ann Hepatol. 2021. 20:100254. doi: 10.1016/j.aohep.2020.08.071.
5. Safe, Stephen et al. Health Benefits of Coffee Consumption for Cancer and Other Diseases and Mechanisms of Action. International journal of molecular sciences. 2023. (3):2706. doi:10.3390/ijms24032706.

6. Kolb H, Martin S, Kempf K. Coffee and Lower Risk of Type 2 Diabetes: Arguments for a Causal Relationship. *Nutrients*. 2021. 13(4):1144. doi: 10.3390/nu13041144.
7. Hang, Dong et al. Coffee consumption and plasma biomarkers of metabolic and inflammatory pathways in US health professionals. *Am J Clin Nutr*. 2019. 109(3):635-647. doi: 10.1093/ajcn/nqy295.
8. Wang, Ziyu et al. Effects of Caffeine Intake on Endurance Running Performance and Time to Exhaustion: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2022. 15(1):148. doi: 10.3390/nu15010148.
9. Loureiro, Laís Monteiro Rodrigues et al. Coffee Increases Post-Exercise Muscle Glycogen Recovery in Endurance Athletes: A Randomized Clinical Trial. *Nutrients*. 2021. 13(10):3335. doi: 10.3390/nu13103335.
10. Martínez-López, Sara et al. Moderate consumption of a soluble green/roasted coffee rich in caffeoylquinic acids reduces cardiovascular risk markers: results from a randomized, cross-over, controlled trial in healthy and hypercholesterolemic subjects. *Eur J Nutr*. 2019. 58(2):865-878. doi: 10.1007/s00394-018-1726-x.
11. Chan, Lung et al. Coffee consumption and the risk of cerebrovascular disease: a meta-analysis of prospective cohort studies. *BMC Neurol*. 2021. 21(1):380. doi: 10.1186/s12883-021-02411-5.
12. Латыпова Я.Р. / Применение кофеина для профилактики развития болезни Альцгеймера / Я.Р. Латыпова, Г.К. Байкосова // Экспериментальные и теоретические исследования в XXI веке: Проблемы и перспективы развития. Материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции: в 3-х частях. Том Часть 3. – 2018. – С. 16-21.
13. Montenegro, Julia et al. Molecular Mechanisms of Coffee on Prostate Cancer Prevention. *Biomed Res Int*. 2022. 2022:3254420. doi: 10.1155/2022/3254420.

14. Wang, Shu et al. Does coffee, tea and caffeine consumption reduce the risk of incident breast cancer? A systematic review and network meta-analysis. *Public Health Nutr.* 2021. 24(18):6377-6389. doi: 10.1017/S1368980021000720.

15. Micek, Agnieszka et al. Caffeinated and decaffeinated coffee consumption and melanoma risk: a dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Int J Food Sci Nutr.* 2018 Jun;69(4):417-426. doi: 10.1080/09637486.2017.1373752.

*Оригинальность 95%*