

муниципальное бюджетное  
общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №17  
муниципального образования город  
Новороссийск

# «Влияние кофеина на организм человека».

Автор: Баранова Л.С., ученица  
10 «А» класса.

Руководитель: Лобанова М.Н.,  
преподаватель по биологии

г. Новороссийск, 2021– 2022 уч.г.

**Актуальность темы:** Кофеин – это вещество, которое естественным образом содержится в листьях, плодах и семенах более 60 видов растений. Он содержится в различных продуктах и напитках, например: чай, кофе, орехи, шоколад и какао-бобы.

**Цель работы:** узнать, какое количество кофеина можно потреблять в день, влияет ли кофеин на частоту сердечных сокращений, на пищеварительную систему и вообще на ухудшение самочувствия человека.

**Задачи:**

- Ознакомиться с общей характеристикой и свойством кофеина.
- Определить, как именно кофеин может влиять на частоту сердечных сокращений и давление человека.
- Сделаем общий анализ исследования и на полученных результатах сделаем выводы.
- Статистические данные.

**Предмет исследования:** продукты содержащие кофеин.

**Проблематика:** В последнее время многие люди переусердствуют над употреблением данного продукта. Большинство подростков, не зная, как может навредить кофе, очень часто могут принимать его в больших количествах.

**Гипотеза** заключается в том, что кофеин может влиять положительно на организм и его состояние в общем, но так же в некоторых случаях он может наоборот ухудшить здоровье человека.

# Историческая справка

Кофеин открыл и дал название немецкий химик Фердинанд Рунге в 1819 году.

Он сделал это по просьбе Иоганна Вольфганга фон Гете.

Робике был стал из первых ученых, которому удалось изолировать и описать свойства чистого кофеина, а Пеллетье был первым, кому удалось выполнить элементный анализ кофе. Кофеин из чая был изолирован в 1827 году М. Одри. Он назвал вещество «теином».

Герман Эмиль Фишер – первый человек, который получил кофеин искусственным путем. Он в 1895 году впервые синтезировал кофеин из сырья, а через два года он также вывел структурную формулу соединения.



# Физиологическая роль кофеина и признаки передозировки

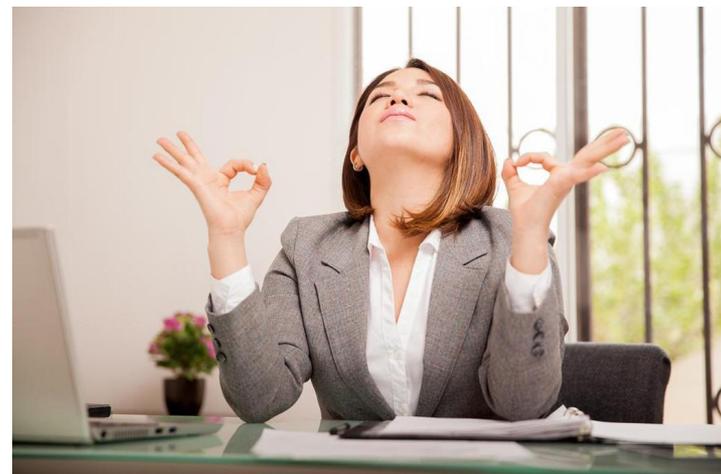
Кофеин в малых дозах оказывает стимулирующее действие на нервную систему. Ускоряет сердечную деятельность, поднимает кровяное давление, помогает при мигрени и способен снимать головную боль, за счет сужения сосудов, а во время приступов мигрени, как известно, они расширяются. Симптомы передозировки протекают в основном очень слабо. От определенного количества выпитого напитка, состояния человека, возраста и много другого уже будет зависеть определенная норма напитка и признаки передозировки. Ранними признаками передозировки является жар по телу, учащенное сердцебиение, головокружение, головная боль, дрожь в конечностях. В основном эти симптомы проявляются в связи с повышением синтеза адреналина и ростом его концентрации.



# Отказ от кофеина

Если резко перестать употреблять кофеин, то в течение некоторого времени отсутствия психостимулятора, могут появиться такие симптомы как: головные боли, усталость, беспокойство, снижение концентрации внимания, ухудшение настроения, появление раздражительности. Но если пережить этот период со всеми проблемами, то вскоре будут заметны и плюсы отказа от кофе.

Во время беременности лучше всего отказаться от кофе или уменьшить его дозу до одной чашки в день, ведь он сильно влияет на развитие плода. Если принимать его в больших количествах, то он может повлиять на дыхание, частоту сердечных сокращений и может уменьшить приток крови к плаценте ребенка.



# Влияние кофеина на пищеварительную систему и эксперименты с кофе.

Примерно через 20-30 минут после принятия кофе кислотность в желудке доходит до максимума, что помогает быстрее усваивать пищу. Кофеин нормализует работу отдельных желез внутренней секреции, а если точнее, то повышает усвояемость сахара и угнетает деятельность щитовидной железы.

Для эксперимента мне нужно было найти пять добровольцев и попросить каждого из них выпить чай, кофе или колу. Затем измерим давление и пульс, и попросим добровольцев находиться в состоянии покоя. Через 20 минут я снова измерила давление и пульс, но до этого убедилась, что человек находился в состоянии покоя. Это сделано было для того, чтобы во время физических упражнений число сердечных сокращений не было увеличено, независимо от того, есть ли кофеин в организме человека или нет.



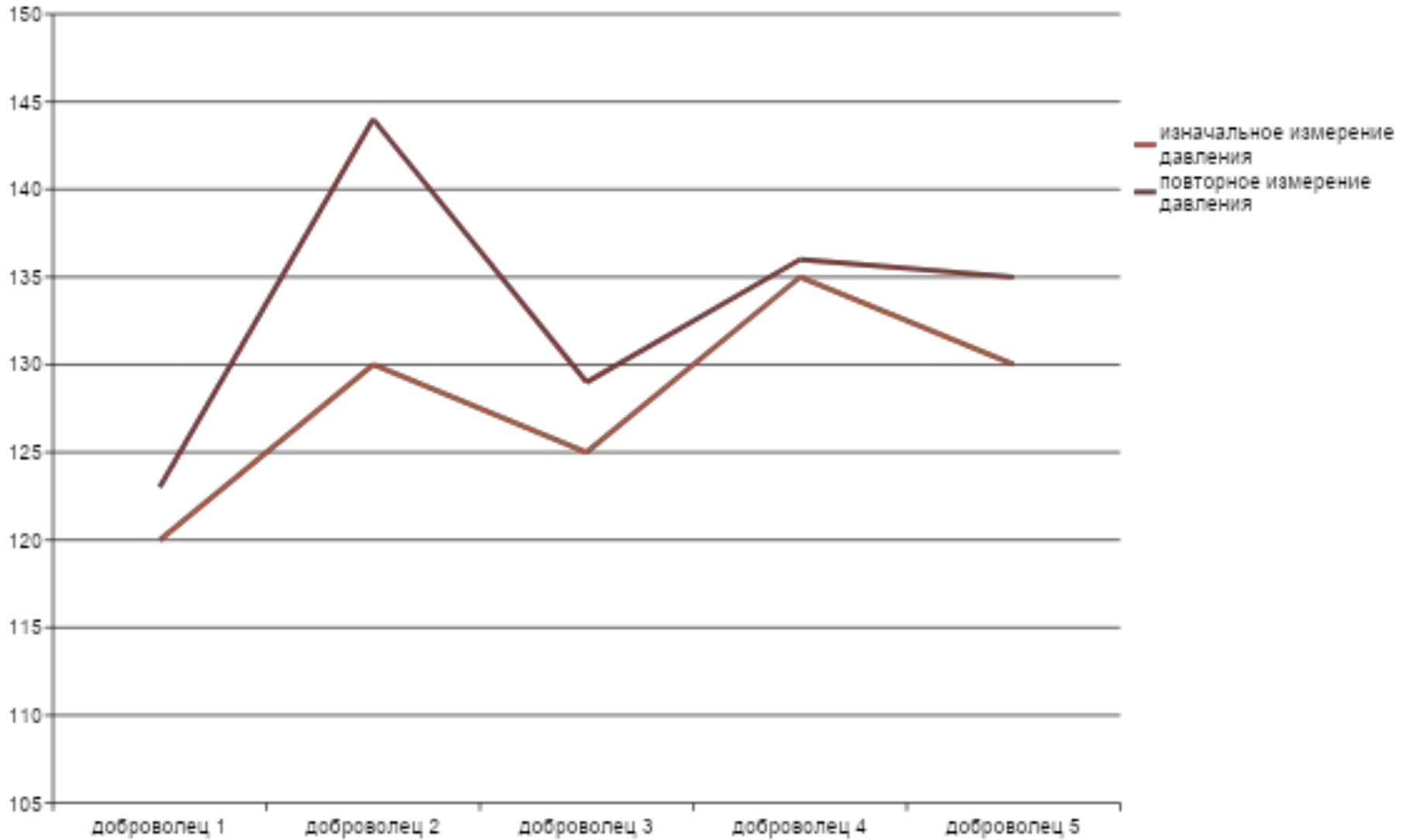
**Таблица №1.**

<i>№ Испытуемого</i>	<i>Пол</i>	<i>Возраст</i>	<i>Замеры давление/пульс</i>	<i>Характеристика состояния здоровья</i>
1	Ж	41	120-75/76	Норма
2	М	43	130-85/85	Повышенная активность организма
3	М	58	125-75/70	Повышенная активность организма
4	ж	38	135-50/60	Норма
5	ж	36	130-50/60	Норма

**Таблица №2. Показатель через 20 минут после данных напитков.**

<i>№ Испытуемого</i>	<i>Замеры давление/пульс</i>	<i>Характеристика состояния здоровья</i>
№1	123-70/81	Норма
№2	144-70/93	Слегка повышенное
№3	129-68/73	Норма
№4	136-70/81	Слегка повышенное
№5	140-60/70	Норма

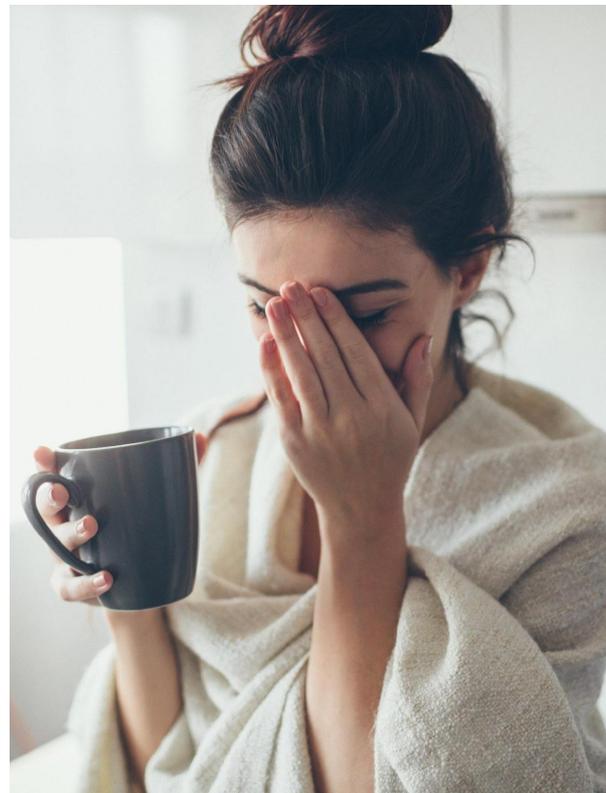
## *График по изменению давления от определенных напитков:*



# Подведем итоги

Кофеин – один из сильнейших психостимуляторов. Он содержится во многих напитках и продуктах питания. В последнее время употребление продуктов содержащих кофеин возросло, что даже вредит людям, ведь из-за этого у них появляется множество проблем со здоровьем. Но нельзя сказать, что кофеин приносит только вред. В некоторых случаях он даже помогает человеку с определёнными ситуациями, но во всем нужно иметь меру.

Когда человек впервые пьет напиток, содержащий кофеин, то он испытывает прилив сил, но если он слишком долго будет употреблять его, то это может вызвать привыкание и человек более не сможет испытывать тех ощущений, что были при первом приеме. У него могут начаться проблемы со здоровьем, частая усталость, головные боли и т.д. Это все будет происходить до тех пор, пока организм человека не привыкнет и не начнет функционировать без данного психостимулятора. Также он способен устранять вялость и сонливость, однако это ненадолго, ведь уже через 40 минут эти все чувства вновь вернутся.



**Спасибо за внимание!**