

Влияние слабоалкогольных и энергетических напитков на организм подростков.

Ж.Е. Коротаева Республика Коми г.Сыктывкар .

Актуальность.

Сегодня энергетические напитки продаются в любом киоске, в барах, клубах, их нередко можно увидеть в тренажерных залах и на спортплощадках. Реклама позиционирует их как средства борьбы с усталостью, помогающие активному образу жизни, умственной деятельности, клубным танцам и занятиям спортом.



- С 1998 по 2003 год рынок энергетических напитков в США вырос в 5 раз. В 2006 году продажи этих продуктов составили 5 миллиардов долларов, при этом лидером продаж являлся Red Bull. Львиная доля прибыли была собрана из карманов молодежи.

В Норвегии, Дании и Франции энергетические напитки считаются биологически активными добавками и разрешены к продаже только в аптеках. В России тоже существуют ограничения, связанные с ними: напиток не может содержать более двух тонизирующих компонентов, на банке должны указываться ограничения по использованию, а реализация их в школах запрещена, о чем говорится в Постановлении Главного государственного санитарного врача РФ <Об усилении надзора за напитками, содержащими тонизирующие компоненты>, от 19.01.2005г.



KÖNIG

WRECKED
MAGAZINE.COM

- В связи с судебными разбирательствами по поводу нескольких смертей, предположительно связанных с их употреблением. В Швеции три человека умерли на дискотеке после выпитой смеси энергетического напитка с крепким алкоголем, а 18-летний ирландский баскетболист Росс Куни после трех банок напитка умер прямо на площадке. Были получены данные о 4 случаях возникновения эпилептических припадков после употребления энергетиков в больших количествах на голодный желудок. После ограничения употребления напитков, у пациентов подобные состояния больше не возникали.
- Согласно проведенным в США исследованиям, именно тинэйджеры являются целевой группой, потребляющей энергетики: 31% подростков в возрасте от 12 до 17 лет и 34% молодых людей от 18 до 24 регулярно употребляют энергетики.

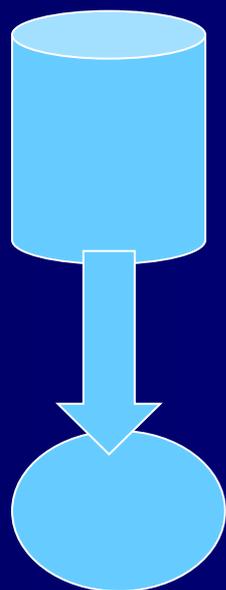
- **Сахароза** - обычный сахар. Соединение двух простых сахаров - глюкозы и фруктозы. Высококалорийный компонент многих пищевых продуктов, используется в чистом виде для подслащивания напитков, кондитерских изделий и т.п..
- **Глюкоза** - самый распространенный сахар в реакциях метаболизма человека, основное питательное вещество, доставляемое кровью к органам и тканям. Поступает в организм с пищей как продукт распада сахарозы, крахмала, гликогена и других углеводов. Может синтезироваться из других органических веществ.

- **Кофеин** - распространенный психостимулятор, содержится в чае, кофе, мате, гуаране, орехах кола и некоторых других растениях. Уменьшает чувство усталости и сонливости, повышает умственную работоспособность, ускоряет пульс, обладает легким мочегонным эффектом. Период стимуляции сменяется усталостью, требующей адекватного отдыха. Действие средней дозы кофеина продолжается около 3 часов, однако выводится он гораздо медленнее, поэтому при повторном употреблении возможна передозировка. Она проявляется возбуждением, бессонницей, нервозностью, раздражительностью, судорогами, болью в животе, ускоренным и нерегулярным сердечным ритмом, а при очень высоких дозах (120-130 мг/кг) - психозом, повреждением мышц, аритмией и смертью (смертельная доза для человека - 10-15 г кофеина, или 100-150 чашек кофе). Систематическое употребление больших количеств кофеина приводит к развитию наркотической зависимости - **кофеинизма**.

- Кофеин, также как никотин относится к веществам вызывающим зависимость.
- Кофеин вызывает психическую и физическую зависимость. Типичными симптомами отмены, связанными с кофеином, являются головная боль, усталость и боли в мышцах. Могут возникать также такие симптомы, как сонливость, раздражительность, исчезновение интереса к работе, депрессия, иногда тошнота или рвота. Эти симптомы могут возникнуть в течение 24 часов после последней дозы кофеина. Физическую зависимость возникает при приеме четырех чашек кофе в день (ежедневно).

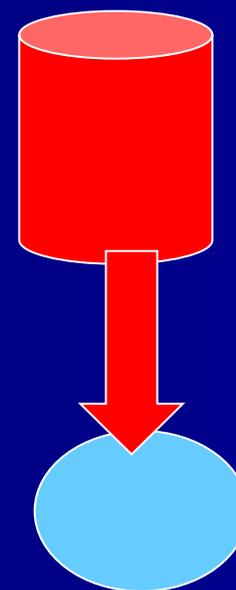
Влияние кофеина на нервную систему

- **Кофеин** похож на **Аденозин**. Аденозин отвечает за уровень бодрствования организма.
- Когда аденозин связывается с соответствующими рецепторами, это приводит к замедлению деятельности и вызывает чувство усталости. Поскольку кофеин имеет сходную с аденозином структуру, он связывается с теми же рецепторами, но при этом не происходит снижения активности клеток, наоборот, она возрастает. Кровеносные сосуды головного мозга суживаются.



аденозин

рецептор



кофеин

рецептор

- Организм в ответ на эту возросшую активность клеток головного мозга действует так, как будто головной мозг зафиксировал возникновение опасности. Гипофиз выделяет гормон, который заставляет надпочечники синтезировать больше адреналина. Адреналин заставляет сердце сокращаться чаще, а печень выбрасывать в кровоток больше глюкозы, чтобы организм мог использовать дополнительное количество энергии. Кроме того, кофеин суживает кровеносные сосуды, расслабляет дыхательные пути, что облегчает дыхание, и позволяет мышцам сокращаться с большей легкостью. Организм мобилизован для активной деятельности.

- **Таурин** - Один из основных компонентов желчи, в небольших количествах содержится в различных тканях животных и человека, в основном в мышечной. Необходим для нормального функционирования нервной, иммунной и некоторых других систем, участвует в регуляции обмена жиров и кальция. В достаточном количестве синтезируется в организме (за исключением некоторых врожденных заболеваний). Опыты на мышах показали, что таурин может уменьшать мышечную усталость при длительных нагрузках; на людях подобные исследования не проводились. Эффекты больших доз этого вещества, содержащихся в энергетических напитках, не исследованы.
- Ежедневно человек с продуктами питания получает 200-300 мг таурина.
- Однако содержание таурина в энергетиках в разы выше, чем во всех остальных продуктах — например, одна банка энергетика содержит в 500 раз больше таурина, чем один бокал красного вина.

- **Глюкуронолактон** - один из естественных метаболитов глюкозы в человеческом организме. Содержится также в крупах, красном вине, некоторых растительных смолах. Важный компонент соединительной ткани. Никакими <энергетическими> свойствами не обладает, несколько улучшает выведение из организма токсичных продуктов обмена веществ. В <энергетиках> содержится в количестве, превышающем естественную суточную выработку в 250-500 раз. Эффект таких доз, равно как и взаимодействие с другими компонентами напитков, не изучен.

- **L-карнитин** - вещество, которое синтезируется в организме из аминокислот лизина или метионина. Содержится в мясных и молочных продуктах, орехах, некоторых фруктах и овощах. Необходим для нормального усвоения и распада жиров. Организм человека не нуждается в дополнительном источнике L-карнитина помимо собственной выработки и поступления с пищей. Действие высоких доз этого вещества неизвестно.
- Витамины группы В - необходимые организму вещества, необходимые для многих биохимических реакций. В обычном рационе современного человека содержатся в достаточных количествах. Не обладают <энергетическими> свойствами.

- **Гуарана** - тропическое растение, распространенное в Бразилии, используется как природный психостимулятор. Содержит множество органических веществ, основное из которых – кофеин (10%), который и обуславливает стимулирующее действие.
- **Женьшень** - природный стимулятор разностороннего действия. В обычных дозах снижает чувство усталости, повышает психическую и физическую активность. Чрезмерное употребление чревато тревожностью, бессонницей .

- Сочетание энергетиков с алкоголем. В барах и ночных клубах стало очень модным смешивать алкоголь с энергетиками. Люди, которые употребляют большие дозы кофеина вместе с алкоголем не могут оценить степень интоксикации, которой они подвергаются. Люди, употребившие энергетики вместе с алкоголем, меньше чувствуют головную боль, слабость и нарушение координации, однако у них присутствует и нарушение координации, и замедление зрительной реакции. Большинство использует эти симптомы для определения степени опьянения. Это не позволяет оценить время, когда пора остановиться.

Item	Item Size	Caffeine Content (mg)
Coffee	150 ml (5 oz)	60-150
Coffee, decaf	150 ml (5 oz)	2-5
Tea	150 ml (5 oz)	40-80
Hot Cocoa	150 ml (5 oz)	1-8
Chocolate Milk	225 ml	2-7
Jolt Cola	12 oz	100
Mountain Dew	12 oz	55
Surge	12 oz	51
Tab	12 oz	47
Diet Coca Cola	12 oz	45
Coca Cola	12 oz	64
Coca Cola Classic	12 oz	23
Tab	12 oz	46
RC Cola	12 oz	34
Dr. Pepper	12 oz	61
Mello Yellow	12 oz	35
Mr. Pibb	12 oz	27
Pepsi Cola	12 oz	43
Cherry Coca-Cola	8 oz	23
Sprite	12 oz	0
7-Up	12 oz	0

Наши дети чувствую часто себя так...



Данные, полученные при анкетировании в школах Сыктывкара и Эжвы

- Было опрошено 972 человека. Юноши и девушки от 15 до 18 лет.
- 87% пробовали энергетические напитки хотя бы 1 раз.
- 37% употребляют постоянно.
- 69% сообщают о повышении настроения в течение 3-4 часов
- 49% сообщают о повышении активности и самочувствия

Особенности у школьников



- Причиной выбора – **вкус!**
- Начало приема – 15-16 лет
- Цель – улучшить состояние.
- 100% респондентов заявили , что знают о вреде.
- У учеников 9 классов эффект длится на 1.5 часа дольше.
- **7%** - учеников 9 классов сообщили о ухудшении состояния, и только 4% - ученики 11 класса.

А они хотят так!

