
молекул. Эффекторными клетками В - лимфоцитов являются плазмобласты и зрелые плазмоциты, способные в повышенном количестве продуцировать иммуноглобулины [3].

Лейкоциты играют важную роль в жизнедеятельности всех живых организмов. Они защищают и оберегают организм от чужеродного вмешательства, предохраняют от многих тяжелых заболеваний, т.е. поддерживают генетический гомеостаз организма животных. И это еще доказывает, что необходимо продолжать заниматься изучением особенностей строения лейкоцитов и их функций.

Литература:

1. Скопичев В.Г., Шумилов Б.В. Морфология и физиология животных: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2005.
2. Цитология, гистология и эмбриология /О.В. Александровская, Н.А. Козлова. – М.: Агропромиздат, 1987. – 448 с.
3. Симонян Г.А., Хисамутдинов Ф.Ф. Ветеринарная гематология. М.: Колос, 1995. – 256 с.

УДК 619:615

ЭНЕРГОТониКИ – ЧТО ЭТО?

*А. Долгова, О. Маслова. студентки 4 курса
факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель: к.б.н., ассистент Н.В. Силова*

Несколько лет назад американские ученые вознамерились спасти мир от усталости и хандры. В секретных лабораториях они вывели «волшебную» формулу smart drink — «умных напитков». Так появился бодрящий микс энерготоников. Джинн в бутылке.

Существующие Энерготоники разделяют на 2 категории: изотоники и энергетики.

1.Изотонические напитки (<спортивное питье>) нельзя путать с энергетиками. В них нет бодрящих компонентов типа кофеина или гуараны. Наиболее популярен энерготоник «POWERADE» - это напитки с удобными крышечками содержат комплексы витаминов и минералов, глюкозу в небольших количествах и сбалансированный набор солей, которые теряются при физических нагрузках.

Изотоники восстанавливают силы организма после упорных тренировок или бега, а также во время жары.

Изотоники предназначены для поддержания водно-солевого баланса при спортивных упражнениях и совершенно безвредны для организма.

2.Энергетики бывают 2 видов; содержащие психостимулятор кофеин, кофеин и алкоголь.

Кофеин- хорошо известное тонизирующее лекарственное средство, содержащееся в кофе и чае, от которых способна отказаться лишь мизерная часть

наших сограждан. Кофеин быстро всасывается и равномерно распределяется по всем тканям и органам, легко проникает через гематоэнцефалический барьер и плаценту, продолжительность действия от 3 до 5 часов, метаболизируется печенью и выводится из организма через почки(Соколов В.Д.,2000 г.).

Обычно в банке напитка синтетического кофеина находится около 30 миллиграммов, но есть «чемпионы», содержащие его почти в три раза больше. Предельная суточная норма препарата для взрослого здорового человека – не более 1000 миллиграмм, разовая – до 200 мг.

Небольшая информация по содержанию кофеина:

-Чашка растворимого кофе (100 мл) – 65 мг.

-Чай (100 мл) – 19–30 мг.

-Какао/шоколад (100 мл) – 4–5 мг.

-В составе лекарств, содержащих кофеин, – от 7 до 200 мг на 1 таблетку.

Все энергетики имеют примерно одинаковый состав, наиболее часто встречаются следующие ингредиенты.

Состав

Название	Как действует в допустимых дозах	Побочные эффекты при дозировке
L – карнитин (естественное вещество, живущее в нашем организме, помогает расщеплять жиры)	Стимулирует работу сердца, поддерживает иммунитет, облегчает боль и недомогания.	Перевозбуждение. Нарушение сна (но в энергетиках этого вещества очень мало, поэтому с помощью напитка передозировки не получить)
Таурин (аминокислота, которая помогает жирам усваиваться)	Помогает жирам усваиваться; стимулирует обмен веществ; регулирует сердцебиение – ускоряет или замедляет ритм.	Боли в животе, может быть обострение язвы, перебои в сердечном ритме – может привести к аритмии.
D – рибоза (углевод, необходимый для синтезе АТФ – энергетически- активной молекулы клеток тела)	Стимулирует поступление кислорода к тканям, создает энергетический запас АТФ, способствуя восстановлению сердечной мышцы и скелетной мускулатуры после нагрузок.	Из-за переизбытка энергетических молекул наступает перевозбуждение, может вызвать боли в мышцах.
Кофеин	Стимулирует центральную нервную систему (усиливает возбудимость корковых клеток повышая предел их работоспособности) и тем самым, борется с сонливостью.	Вызывает привыкание (кофеинизм), а также диарею, тахикардию, нервозность.

Витамины (С, В12, D6, витаминopodobное вещество инозит)	Участвует в синтезе и обмене белков и аминокислот, поддерживают иммунитет и выводят токсины, инозит регулирует обмен веществ и помогает в передаче нервных импульсов.	В12 вызывает расстройство желудочно-кишечного тракта, а С – аллергию.
Женьшень	Повышает артериальное давление, бодрит.	Перевозбуждение. Резкое повышение артериального давления.

Еще в баночке энергетика обязательно присутствует набор витаминов, микроэлементов и углеводов.

Есть в составе «энергетиков» вещество с загадочным названием **инозит**. Однако, как выяснилось, инозит – это всего лишь одна из разновидностей спирта. Производители энергетических напитков утверждают, что он заставляет печень более эффективно перерабатывать жиры, углеводы и белки. Если посадить крыс на диету с недостаточным содержанием инозита, они получают более жирную печень. Однако это ни в коем случае не означает, что дополнительный инозит благотворно повлияет на печень и добавит вам энергии.

Надписи на баночках с энергетическими напитками честно предупреждают – максимальная суточная доза – 0,25 мл. То есть, выпивая скажем баночку объемом в 500 мл, вы уже превышаете допустимый максимум – это связано с содержанием в нем кофеина.

Употребляя энергетический напиток, человек, помимо гарантированной стимуляции кофеином (той же, что при употреблении, например, кофе), проглатывает большой знак вопроса, поскольку об эффектах сочетаний таких веществ в таких дозах просто нет данных. Кроме того, не стоит забывать о том, что сами напитки никакой «энергии» в себе не содержат. Они лишь мобилизуют внутренние резервы организма, буквально выжимая из них заряд бодрости. Такое воздействие требует достаточного последующего отдыха с целью восстановления.

Литература:

1. Соколова В.Д. Фармакология. М., 2000, - 575с.
2. Мозгов И.Е. Фармакология. М., 1969, - 447с.