

ИНФОРМАЦИЯ
ОТНОСНО ЗАДЪЛБОЧЕНО ПРОУЧВАНЕ НА СТАНОВИЩАТА НА EFSA,
СВЪРЗАНИ С ЕНЕРГИЙНИТЕ НАПИТКИ, ИЗГОТВЕНО ОТ
ЦЕНТЪР ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА

Енергийните напитки са безалкохолни напитки, масово представяни като доставящи “енергия”. Енергизиращият им ефект не се свързва с висока енергийна стойност, а със стимулиращо действие върху функциите на организма на включените в състава им биологично-активни вещества, витамини и растителни екстракти.

Определение на термина “Енергийни напитки” липсва както в научната литература, така и в законодателните документи, но тези напитки съдържат обичайно различни комбинации и количества от кофеин, витамини от В-групата, растителни екстракти (гуарана, мате, акация, жен-шен, гинко билоба), таурин, D-глюкорона-γ-лактон, инозитол, карнитин, креатин и др.

Регистрирани са фатални случаи на консумация на енергийни напитки, приети едновременно с алкохол или по време на активно физическо натоварване без обаче със сигурност да е потвърдена връзка между двете. Според учените така комбинирани, енергийните напитки потенцират токсичния си ефект и вероятно водят до нарушаване функциите на тялото. Критично е мнението по отношение на здравната оценка на енергийните напитки, както и на комбинирания им прием с етилов алкохол. Съществуват редица научни изследвания по проблема, публикувани в становище¹ на Научния комитет по храни (SCF) към Европейската комисия. Учени от Швеция Ирландия и Гърция имат различни виждания относно неблагоприятни ефекти върху сърцето и централната нервна система, особено след два фатални случая, при които се предполага, че се касае за едновременна консумация на енергийни напитки с алкохол или успоредно с усилено физическо натоварване. Съмнението отново не е потвърдено.

През 2009 г. Европейският орган по безопасност на храните(EFSA) представи свое становище² относно две биологично активни вещества, които често се включват в състава на енергийните напитки. Това е тауринът и D-глюкорона-γ-лактон. Те са естествени съставки на храната и са нормални метаболити на обмяната на веществата в организма при нормални стойности. Според становището на EFSA допустимият дневен прием на таурин и D-глюкорона-γ-лактон за човек с тегло 60 кг е съответно 1400 мг и 840 мг. В енергийна напитка с марка “Red Bull” в опаковка кен в количество 250 мл се съдържат 1000 мг таурин и 800 мг D-глюкорона-γ-лактон. При дете с тегло 25 кг приетото количество от въпросните субстанции е 2,5 пъти по-високо, т.е. 2500 мг таурин и 2000 мг D-глюкорона-γ-лактон. Тези стойности надхвърлят значително допустимите количества дневен прием.

Българската енергийна напитка с марка “Pit Bull” в опаковка от 330 мл съдържа 99 мг таурин. Тази напитка обаче се предлага и в опаковки от по 2 л, като производителят твърди, че така улесняват покупките за вкъщи и организацията на "купони" в домашна обстановка. Съдържанието на таурин в такава разфасовка е 6 пъти

¹New Human Data on the Assessment of Energy drinks(BfR Information No. 016/2008)

² SCIENTIFIC OPINION The use of taurine and D-glucorono-γ-lactone as constituents of the so-called “energy” drinks; SCIENTIFIC OPINION of the Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food(Adopted on 15 January 2009)

по-високо от това в опаковка от 330 мл. В количество от 2 л напитка съдържанието на таурин е близо 600 мг.

Токсикокинетиката (съдбата на съставките на приетата напитка в организма) и токсикодинамиката (ефектите от тях) на енергийните напитки не са достатъчно изяснени³. На този етап е известно, че тауринът и етанолът потискат пряко освобождаването на антидиуретичен хормон (вазопресин). Така могат да доведат до краткосрочно увеличаване загубата на вода и натрий от организма. Получените резултати от изследванията показват, че тауринът има антагонистично действие спрямо алкохола. Микродиализните проучвания сочат, че етанолът предизвиква повишаване концентрацията на извънклетъчния таурин в много мозъчни области. Функционалните последици обаче не са съвсем изяснени.

Няма данни за взаимодействието между D-глюкороно-γ-лактон и етанол. Проучванията върху метаболизма на човешкия организъм показват, че той може да се справя без всякакви проблеми с прием на малки количества D-глюкороно-γ-лактон. Заключение на SCF гласи, че „токсикологичните проучвания не показват никакви признаци тауринът да е с генотоксичен, канцерогенен и тератогенен ефект“.

Решаващ фактор за вредното действие на енергийните напитки е високият прием на друга задължителна съставка - кофеинът. Той има психостимулиращо действие, което е причина да се консумира днес навсякъде по света. Изолиран е най-вече от листата и зърната на кафето, но се съдържа и в чая и какаото, както и в ред други растения. Кофеинът, както и негови производни като теофилина и теобромина, биват въвеждани и в разнообразни енергийни напитки. Той е стимулатор на централната нервна система. Консумиран чрез кафе, чай или енергийни напитки, кофеинът поддържа човек буден, повишава работоспособността му, позволява мисълта да тече бързо и гладко, повишава се общия тонус. Самият кофеин представлява конкурентен инхибитор на аденозина, включително и за рецепторите му в нервната тъкан. Потискането на аденозина води до повишаване нивото на невротрансмитерите допамин, адреналин, норадреналин, серотонин. Именно те стимулират симпатиковата нервна система – повишаване сърдената честота, кръвното налягане, кръвния ток към мускули и ограничаването му към кожата и вътрешни органи, повишава кръвната захар, а серотонинът обуславя позитивни промени в настроението. Чрез промяна в активацията на някои ензими от друга страна кофеинът променя метаболизма на някои медикаменти, подобни на адреналина (ефедрин) като амфетамини, метамфетамини и метилфенидат и други. Други ефекти на алкалоида са реналната вазодилатация и повишаване гломерулната филтрация, съответно и диурезата. Кофеинът също активира протонни помпи в произвеждащите солна киселина клетки на стомаха и повишава рН на неговото съдържимо.

Много са дискусиите относно мястото на кофеина в сърдечните заболявания и по-точно коронарната болест на сърцето. Отбелязана е известна протекция при кофеин-употребяващите относно исхемичната болест на сърцето, но не и при хипертонии. Единствено въздействие върху кардиоваскуларната система са моментното повишаване

³ Opinion of the Scientific Committee on Food on Additional information on “energy” drinks (expressed on 5 March 2003)

сърдечната честота, в някои случаи аритмии, чувствани от пациента като прескачания, или известно повишаване на кръвното налягане. Те по-често се наблюдават при приема на енергийни напитки, както и при хора не употребяващи редовно кофеин-съдържащи продукти. Те възникват в зависимост от чувствителността на всеки организъм. Друга асоциация относно влиянието на кофеина е загубата на костно вещество.

Взаимодействието между кофеин и таурин не е достатъчно проучено. Счита се, че е вероятно взаимодействието им да влияе върху диуретичния ефект. Това влияние би могло да бъде засилено при едновременна консумация на енергийни и високоалкохолни напитки и теоретично може да доведе до краткосрочна загуба на телесни течности чрез потене. Освен това кофеинът действа стимулиращо на централната нервна система (ЦНС), а тауринът – потискащо. Кофеинът ускорява сърдечния ритъм, участва в контракцията на сърдечния мускул и повишава кръвното налягане. Тауринът от друга страна понижава активността на възбудимите мембрани в сърцето. Етиловият алкохол и кофеинът показват сложни дозо-зависими взаимодействия и според дозата те могат да покажат потенциращ и антагонистичен ефект.

Как стои въпросът за кофеин-съдържащите напитки и консумацията им при децата?

По отношение на кофеина е направено заключение, че консумацията на „енергийните“ напитки към общия прием на кофеин влияе на бременни жени. Комитетът е заключил, че при тях прием на кофеин до 300 мг дневно е безопасен. Съществува обаче вероятност за поява на неблагоприятни ефекти върху бременността (спонтанен аборт) и потомството (ниско тегло на плода при раждане) при прием над тази граница, и това трябва да се вземе в предвид при оценката на риска.

Когато деца, които нормално не консумират много чай и кафе, а консумират само напитки съдържащи кофеин, започнат да консумират „енергийни“ напитки, това може да доведе до повишаване дневния прием на кофеин в сравнение с предишния прием. Научният комитет по храните (SCF) е на мнение, че това би довело до промени в поведението като нарастваща възбуда, раздразнителност, нервност и чувство за тревога.

При консумацията на енергийни напитки от деца възниква проблемът, касаещ замяната на полезните и хранителни продукти с неподходящите за растящите организми напитки. От друга страна кофеинът предизвиква при децата промени в поведението като неспокойствие, свръхактивност и буйност, често съчетавани с трудности при съсредоточаване. При тях се наблюдават също и описаните феномени на отнемане/той се проявява при употребата на някои субстанции - при рязкото им спиране. Това се изразява в симптоми на депресия, раздразнителност, общо неразположение, изпотяване, гадене, нарушения на съня и др./ дори при минимален прием на кофеин всеки ден (под 30 мг). Но такъв минимален прием на кофеин от подрастващи в България при техния дневен режим и вредни привычки не е достоверен поради навика да консумират ежедневно кафе.

В опаковка от 250 - 330 мл енергийна напитка се съдържат 64 – 79 мг кофеин. Безопасната доза дневен прием на кофеин е до 300 мг. Тези стойности обаче се отнасят за възрастен организъм със средна телесна маса. При подрастващ организъм

безопасните дози са далеч по-ниски, а консумирането на такива напитки би довело до неблагоприятен ефект много преди прием на цяло количество съдържимо в стандартна опаковка. За сравнение съдържанието на кофеин в чаша Кола е около 35 мг, в чаша кафе – между 40 и 140 мг според вида кафе.

Проучвания със статистика:

Шведско изследване показва, че в болница с голям капацитет са постъпили 5 пациента след консумация на алкохол с енергийна напитка. Три от петте случая са на лица съответно на 18, 19 и 20-годишна възраст. Останалите 2 случая са на лица на 31-годишна възраст. Приетият алкохол при всички случаи е водка, а количеството на приетата енергийна напитка е между 1 и 6 опаковки (кен). Четири от петте случая са фатални. Част от симптомите след комбинирана консумация са хеморагичен белодробен оток, мозъчен оток, хипогликемия (понижено ниво на кръвната захар). Установяват се и припадъци, които обаче се смята, че не са свързани с приема на таурин.

При изследване в Ирландия в периода между 1999 и 2005 г. са регистрирани 17 случая на хоспитализиране на пациенти след консумация на енергийни напитки, от които 2 - фатални. И при тези случаи са наблюдавани припадъци, както и тахикардия.

Друга важна съставка на енергийните напитки е **гуараната**. Големият международен интерес към растението се дължи на малките му червени плодове с размер на зърна от кафе. Всяко плодче съдържа в себе си семе, което учудващо прилича на око, преди да се обели напълно, след което наподобява лешник. Всяко семе има в състава си до **пет пъти** повече кофеин в сравнение със зърно от кафе със същия размер.

Доказани ползи на гуараната са наличието на тонизиращ ефект над тялото и мозъка, подобряване физическите функции, подтискане чувството на умора, стимулиране липолизата (разграждането на мазнини), увеличаване обема на кръвоносните съдове, релаксиране на гладките мускули на бронхите в белия дроб.

Безопасната доза на дневния прием на кофеина, съдържащ се в гуарана е 150 – 450 мг кофеин.

Жен-шенът е друга важна съставка на енергийните напитки. Неговото действие е тонизиращо. Въздейства като адаптоген. Подтиква тялото да предпочита мастни киселини вместо гликоген в процесите на енергодобив.

Заради способността си да снижава нивата на хормона кортизол (подтискащ инсулина хормон) в кръвния поток, жен-шенът е опасен за хора с хипогликемия. В такива случаи следва да се консумира само след консултиране с лекар.

Повечето специалисти препоръчват приемането на жен-шен в дози между 1 и 2 грама сух корен или около 200 мг екстракт (с концентрация 4 до 7%) дневно за 15-20 дни, последван от месец пауза в приема му. Опаковка от 240 мл на енергийната напитка “Monster” съдържа 200 мг жен-шен. При консумация на посочената напитка в големи количества оптималния прием на жен-шен бива значително надвишен.

Като подсладител в енергийните напитки се използват захари, чието разнообразие включва и аспартама (E 951). Правени са изследвания, които доказват, че аспартамът довежда до вродени мозъчни увреждания, емоционални разстройства, епилепсия и диабет при малки деца, чиито родители са консумирали аспартам. Употребата му води до усложняване на клиничния диабет, причинява усложнено

усвояване от диабетичите на инсулин или перорални лекарства, води до влошаване на други диабетични усложнения като ретинопатия, катаракта, причинява гърчове (инсулинови реакции).

За момента липсват солидни проучвания върху физиологичните ефекти на различните съставки на енергийните напитки. Няма информация и относно лекарствените взаимодействия и дозозависимите ефекти. Авторите все пак отбелязват, че някои съставки като 5-хидрокситриптофан, винпоцетин, йохимбин и жен-шен, съдържащи се в някои различните енергийни напитки имат потенциал за взаимодействия с лекарства, които могат да доведат до нежелани инциденти.

Комбинираният прием на енергийни напитки с алкохол и/или наркотични вещества, крие значителен здравен риск, особено при млади хора, тъй като стимулиращия ефект на енергийните напитки маскира токсичното действие на алкохола и наркотичните вещества. Поради това е трудно да се изясни вредното въздействие на енергийните напитки, тъй като при констатираните клинични признаци */припадъци, тахикардия (учестена сърдечна дейност), рабдомиолиза (увреждане на скелетните мускулни влакна), възбуда, хипертония (високо кръвно налягане) и психотични състояния, респираторни (дихателни) затруднения, сънливост, виене на свят, повръщане/* се отчита консумация на енергийните напитки едновременно с алкохол, лекарства или наркотици.

Предлагането на енергийните напитки е насочено главно към мъжете в юношеска и зряла възраст. Фактът, че дете може да влезе в супермаркета и да си купи и консумира подобна напитка, е тревожен.

Тук идва и фактът, че етикетирването на някои енергийни напитки не е прецизно. Такъв е случаят с гореуточнената субстанция гуарана. В съдържанието на някои видове енергийни напитки гуараната е съставка с неуточнено количество.

Понастоящем, според наредба на МЗ за изискванията за етикетирването и представянето на храните (Приета с ПМС № 136 от 19.07.2000 г.), в етикета на напитките, съдържащи кофеин в количество по-голямо от 150 mg/l, задължително трябва да се включва текст "Високо съдържание на кофеин".

На етикета е посочено единствено съдържание на захари, без уточнение за видовете подсладители, включени в напитката и евентуалното участващият аспартам, причиняващ споменатите здравословни проблеми след консумация. Вземайки предвид тези неясноти съюзът на Европейските асоциации по безалкохолни напитки разработи и прие през декември 2010 год. "Код за етикетирване и маркетинг на енергийни напитки". Документът включва специфични препоръки към производителите при етикетирване на енергийните напитки, свързани със следните изисквания:

- да не се предлага консумирането на енергийни напитки с алкохол и да не се твърди, че съвместният им прием може да противодейства на неблагоприятните ефекти на алкохола;
- енергийните напитки да се консумират умерено;
- предупреждение, че не се препоръчват за деца, бременни жени и лица които имат здравни проблеми, свързани с консумация на кофеин.

Кодът включва и препоръки за:

- продажба и маркетинг на енергийните напитки;

- представяне на изчерпателна и точна информация на потребителите;
- ограничения на маркетинг и реклама на енергийни напитки при деца до 12-годишна възраст и в близост до училища.

Относно контрола върху употребата на енергийни напитки в някои Европейски държави и Канада съществува обмен на информация, а пък в Дания и Норвегия са наложени ограничения и забрани.