

PITJE TEKOČIN IN UPORABA ENERGIJSKIH PIJAČ PRI OTROCIH IN MLADOSTNIKI

Pitje pijač (tekočin) je potrebno za vzdrževanje ravnovesja vode v telesu. Za dobro fizično in psihično delovanje našega telesa je potreben zadosten vnos tekočin. Prav optimalen vnos tekočin je lahko odločujoč dejavnik dobrega počutja. Ugotovljeno je, da je uravnotežen vnos tekočin tisti, ki ob drugih ustreznih pogojih odloča, ali smo pri neki dejavnosti, npr. športu ali reševanju nalog, uspešni ali zelo uspešni. »Energijske pijače«, ki so predmet tega mnenja, so skupina brezalkoholnih osvežilnih pijač z najpogosteje dodanim kofeinom, taurinom, glukonolaktonom in drugimi substancami, ki naj bi imele vpliv na naš centralni živčni sistem in nas preskrbele s t.i. »motivacijsko energijo«. Te pijače moramo ločiti od visoko energijskih pijač za športnike z visoko vsebnostjo ogljikovih hidratov. Ker nobena od omenjenih sestavin sama ali v kombinaciji ni primerna za uživanje za otroke, mladostnike, nosečnice in doječe matere, uživanje energijskih pijač tem občutljivejšim skupinam močno odsvetujemo.

Pitje tekočin pri otrocih in mladostnikih

Dve tretjini teže telesa odraslega človeka predstavlja voda. Če blaga izsušitev, to je zmanjšanje količine telesnih tekočin za dva odstotka, lahko bistveno zmanjša telesne in duševne sposobnosti. Hujše izsušitve pa že lahko ogrožajo življenje, saj lahko brez vode, odvisno od razmer v okolici, preživimo največ dva do tri dni.

Mladostnik potrebuje glede na svojo telesno težo dnevno približno 1,5 litra napitkov, ki morajo vsebovati tudi uravnoteženo količino elektrolitov. Najprimernejša pijača za odžejanje in nadomeščanje izgubljene tekočine je pitna voda. V Sloveniji je oskrba s pitno vodo za večino prebivalstva ustrezno urejena, zato priporočamo uživanje vodovodne pitne vode. V primerih, ko je vodovodna voda neustrezna in morajo biti prebivalci o tem obveščeni, pa za mladostnike priporočamo upoštevanje navodil lokalne javno zdravstvene ustanove oziroma uživanje ustekleničene pitne vode. Mineralna voda je za mladostnike prav tako ustrezna. Od pijač, ki vsebujejo sadni in zelenjavni delež, se priporočajo predvsem sadni in zelenjavni sokovi, predvsem tisti brez dodanega sladkorja. Pijače s 100 % deležem sadja ali zelenjave nosijo oznako sok (juice), sokovi z dodatkom vode in sladkorja pa nektar. V nasprotju s sadnimi sokovi imajo sadni sirupi zelo visok delež dodanega sladkorja, zato priporočamo, da se jih ob uporabi močno razredči. Zelo priporočljivi so sveže iztisnjeni sadni sokovi, ki jih pripravimo sami. Za žejo se priporočajo tudi nesladkani zeliščni in sadni čaji. Mleko vsebuje relativno veliko energije in hranil, zato ga uvrščamo med hranilno bogata živila in ne med napitke za žejo. Nujno potrebno tekočino dobi telo tudi z živilo.

Manj primerne za pitje so negazirane in gazirane aromatizirane brezalkoholne pijače ter aromatizirani čaji. Te pijače so pogosto vir praznih kalorij, saj je v njih, razen velikih količin dodanega sladkorja, za telo le redko kaj uporabnega. Večje količine sladkorjev v teh pijačah se hitro absorbirajo iz črevesja in povzročajo neželene hitre dvige glukoze v krvi. »Lahke« negazirane in gazirane aromatizirane brezalkoholne pijače sicer vsebujejo manj kalorij, imajo pa dodana umetna sladila (npr. aspartam, ciklamat), ki v večjih količinah za mladostnike niso priporočljiva.

Odsvetuje pa se pitje napitkov, ki vsebujejo kofein (različne kole), kavo, pravi čaj, energijske in izotonične napitke ter napitke s kakršnokoli, tudi minimalno, vsebnostjo alkohola!

Najpogostejše sestavine energijskih pijač in njihov vpliv na zdravje

Najpogosteje prisoten v energijskih pijačah je **kofein** (ang. caffeine) izoliran iz guarane (*Paullinia cupana*), ki ga vsebuje znatno več od prave kave ali čaja. Kofein po vstopu v organizem preide v večino tkiv in tudi v možgane. Razpolovni čas za zdravega odraslega posameznika je 3-4 ure. Učinki kofeina v možganih so posledica zelo kompleksnega delovanja inhibicije adenzinskih receptorjev. Molekula kofeina je namreč zelo podobna organski bazi adenzinu, ki nastopa v številnih biokemijskih procesih v organizmu. Lahko rečemo, da je kofein psihoaktivna snov in blagi diuretik. Kot psihoaktivna snov stimulira centralni živčni sistem, kar se odraža v večji telesni in umski aktivnosti (vendar ne omogoča tudi precizne koordinacije in sposobnosti natančnega umskega dela npr. aritmetike), kar zveča porabo energije in zmanjša občutek lakote. Učinki na srčno mišico so znani. Odmerki med 100-250mg /dan (ustreza 1-3 skodelicam espresso kave) so varni za zdrave odrasle osebe. Organizem se z rednim vnosom kofeina nanj navadi. Odmerki, ki presegajo 300mg kofeina pa, odvisno od telesne teže in tolerančnega praga, že lahko povzročajo nekatere neželene učinke kot so: nemir, nervoza, vznburjenost, nespečnost, rdečica na obrazu, povečano uriniranje, gastrointestinalne motnje, mišični krči, motnje srčnega ritma, nepovezane misli in govor. 1000mg kofeina že povzroči resno večsistemsko zastrupitev, ki se redko konča s smrtjo. Smrt lahko doživijo posamezniki z motnjami srčnega ritma.

Tvegana skupina so otroci in mladostniki, ki so še posebej občutljivi na kofein, saj je razpolovni čas pri njih daljši, zato so možni škodljivi učinki na jetrih. Pri akutnih odmerkih 5mg/kg telesne teže (npr. 2 enoti energijske pijače z 80mg kofeina /30 kg telesne teže) lahko razvijejo povišano živčno vznburjenost, nervozo in tesnobo.

Taurin je aminokislina, ki je kot gradnik beljakovin prisotna v vsakodnevni prehrani ljudi, vendar v precej nižjih količinah, kot je povprečna vsebnost taurina v energijskih pijačah (58mg/dan povprečni vnos preko hrane, do 2000mg/dan ob zaužitju 0,5l energijske pijače). Taurin v organizmu aktivno nastopa v več fizioloških procesih v centralnem živčnem sistemu, njegova glavna vloga pa je regulacija natrija v srčni mišici, skeletnih mišicah in v ledvicah. Zaradi pomanjkanja podatkov ni mogoče določiti največjega dopustnega dnevnega vnosa, hkrati pa še ni raziskan medsebojni vpliv visokih koncentracij taurina s kofeinom, fizično aktivnostjo ali celo z alkoholom, če simuliramo uživanje energijskih pijač.

Glukoronolakton (D-glucurono- γ -lakton) je normalni človeški metabolit glukoze. V povprečju ga energijske pijače vsebujejo med 2000 do 2400mg/l. Pri ljudeh je v ravnotežju z glukuronsko kislino, ki jo najdemo v rastlinah in kot eno od gradnikov veznih živalskih tkiv. Toksikološke študije so izjemno omejene, iz dostopnih pa lahko sklepamo, da človeški organizem brez večjih težav obvladuje manjše količine D-glucurono- γ -laktona, primerljive z dnevnim vnosom preko hrane. Njegov razgradni produkt ksilitol namreč stimulira izločanje insulina, kar bi v večjih količinah in dolgoročno lahko imelo škodljive učinke na zdravje ljudi.

Zaključek

Energijske pijače so primerne za občasno uživanje pri zdravih odraslih ljudeh v zmernih količinah. Mešanje z alkoholnimi pijačami ima lahko usodne posledice, saj kofein delno zabriše delovanje alkohola. Glede na dokazane učinke na srce in ožilje uživanje energijskih pijač odsvetujemo ljudem z visokim krvnim pritiskom in bolnikom z boleznimi srca in ožilja.

Uživanje energijskih pijač ob večjih telesnih naporih lahko povzroči srčne aritmije ali celo hujše zaplete delovanja srčne mišice. Otroci in mladostniki so zaradi nižje telesne teže toksikološko izpostavljeni bistveno večjim količinam sestavin kot so kofein, taurin in glukonolakton v primerjavi z odraslimi. Ker nobena od »aktivnih« sestavin sama ali v kombinaciji ni primerna za uživanje za otroke, mladostnike, nosečnice in doječe matere, uživanje energijskih pijač tem občutljivejšim skupinam močno odsvetujemo.

Reference:

- Cornish H. Herbert, Christman A.A. A study of the metabolism of theobromine, theophylline and caffeine in man, The Journal of Biological Chemistry, www.jbc.org 17.junija 2008-06-17
- O'Brien MC, McCoy TP, Rhodes SD, Wagoner A, Wolfson M. Caffeinated cocktails: energy drink consumption, high-risk drinking and alcohol-related consequences among college students, Acad Emerg Med 2008 May; 15(5):453-60
- Christopher L Drake, Timothy Roehrs, Lauren Turner, Holly M.Scofield and Thomas Roth, Caffeine Reversal of Ethanol Effects on the Multiple Sleep Latency Test, Memory and Psychomotor Performance, Neuropsychopharmacology (2003) 28, 371-378
- Alkoholhaltige Mischgetranke mit Koffein und koffeinhaltigen Zutaten, BfR 2003 www.bfr.de
- Scientific Committee on Food, 21 January 1999. Opinion on Caffeine, Taurine and D-Glucurono- γ -Lactone as Constituents of so called »Energy« drinks, Final, European Commission
- New Human Data on the Assessment of Energy Drinks, BfR Information No. 016/2008, 13 March 2008