

Energia és erő stimulánsok nélkül

Írta: Tihanyi András dietetikus

Szeretnénk minden edzésen a topon lenni, kicsit többet emelni, kicsit tovább bírni a tárcsákkal vívott küzdelmet, ez azonban nem mindig jön össze. Gyakran hónapokig-évekig is stagnálunk mind erőben, mind tömegben, nem sejteve pontosan, hol is a hiba. Talán kicsit sok, vagy egyoldalú volt az edzés, nem pihentünk elég, talán az étrendünk kiegyensúlyozatlan. Akármilyen is az ok, a végeredmény ugyanaz: az adott körülmények között nem tud tovább javulni a teljesítményünk, a testünk képtelen jobban alkalmazkodni.

Ilyenkor iktatunk be kisebb pihenőket, változtatunk az edzés-tervünkön, ami megint lehetővé teszi, hogy egy lépcsővel feljebb lépjünk. A stagnálás azonban előbb-utóbb elér mindannyiunkat. Ha az alappillérek erősek – az edzés, táplálkozás, pihenés (regenerálódás) szentháromsága – akkor a probléma megoldása két különböző irányból lehetséges: az idegrendszer irányából és a vázizomzat felől.

Az idegrendszer fáradtsága mérsékelhető, pihenéssel és különböző módszerekkel regenerálhatjuk, ez közvetve javíthatja teljesítményünket. Egy másik lehetőség az, ha nem törődünk a regenerációval, tudván, hogy az idegrendszert stimulánsokkal is befolyásolhatjuk. A gond csak az, hogy ezek a szerek nem mindig veszélytelenek, használatukkor a sérülések kockázata is nő. Az adagokat folyamatosan növelni kell, elhagyásukkor pedig szellemi és fizikai teljesítményünk rohamosan visszaesik. A mesterséges stimuláció pedig önmagában olyan idegi kifáradást okoz, mint az idegrendszert terhelő edzés, ami aztán a regenerációs problémákkal ördögi kört képez.

A vázizomzat szempontjából két kritikus területet emelhetünk ki: az energiatároló vegyületek és az edzés közben felgyűlő toxikus termékek helyi koncentrációját. Tulajdonképpen ezeken múlik szinte minden: ha növeljük az izmokban rendelkezésre álló ATP, kreatin-foszfát, glikogén és zsír raktárakat, akkor nagyobb súlyok megmozgatására, illetve tartósabb terhelés elviselésére leszünk képesek, mivel az energiatároló ideig tároló vegyületek edzés közben is hamarabb regenerálódnak, és eleve több energiaforrás áll izmaink rendelkezésére.

Edzés közben nagy mennyiségben keletkeznek szervezetünkben különböző melléktermékek és ha ezek szintje bizonyos érték fölé emelkedik, korlátokba ütközik a további munkavégzés és visszaesik teljesítményünk. A fáradtság előidézésében olyan tényezőknek van jelentős szerepe, mint a felhalmozódó tejsavnak és a keletkező ammóniának, hidrogénionnak. A toxikus anyagok hatásának részleges semlegesítése a kifáradást késleltetheti.

Összességében az elvégzett munka nagyobb lesz, így ha eleget pihenünk és eszünk, újra beindul a növekedés. Izmaink támadása rendszeresen és tervszerűen változtatott edzéssel, étrenddel és étrendkiegészítéssel évekként, centikkel, tárcsa és testsúlykilogram-mokkal tolhatja ki fejlődésünk határait. Vegyük hát sorra, milyen hatóanyagok segíthetnek túllendíteni minket a holtpontról!

Szénhidrátok

A sport-teljesítmény fokozásának legegyszerűbb, ám gyakran elhanyagolt módja a glükóz (dextróz) és más szénhidrátok bevitelle (szóba jöhet még a maltodextrin, a speciális Vitargo® szénhidrát és esetleg a fruktóz). Ezek

hatása elsősorban 1 órát meghaladó fizikai terhelések során érvényesül közvetlenül, ezért alkalmazásuk nem elsősorban súlyzós edzést végző személyek számára jelent előnyt. (Annyiban persze mégis nagyon fontos lehet a szénhidrát edzés környeki/alatti bevitelle, hogy a szervezet számára az új izomszövet szintézisének fontosabb az energia raktárak visszaállítása, így amíg ez nem történik meg, a regeneráció és protein szintézis szenvedhet. Ha eleve nem hagyjuk, hogy a glikogén szintünk nagyon lecsökkenjen, akkor már előnnyel indulunk az edzés utáni étkezéseknél. – a szerk.)

A teljesítmény-növelésben szintén az intenzív



állóképességi terhelések esetén segít inkább a szénhidrát töltés, amikor is pár napig kiürítik a test szénhidrátraktárait, majd pár nap alatt újratöltik azokat glikogén-szuperkompenzációt előidézve a vázizomzatban. A módszer eredményét tekintve eléggé megbízhatatlan - csakúgy, mint a testépítő versenyzők esetében, akik bevezesedhetnek – gyakran balul üt ki, ezért eredeti formájában népszerűsége csökken. Ha súlyzós edzést végzünk, akkor számunkra közvetlenül edzés után, illetve kisebb jelentőséggel a nap további részében is fontos a glikogénraktárak feltöltése

és az anabolikus folyamatok beindításához a kielégítő szénhidrát ellátottság, ez közvetve javítja teljesítményünket. A jó eredmények mögött döntően az optimális étkezés áll!

A glikogén raktárak edzés utáni feltöltésére magasabb testzsírszázalékú sportolók között van olyan, aki inkább fokozott glutamin kiegészítést (8-30 g) alkalmaz, ekkor viszont gyakorlatilag szénhidrátbevitel nélkül (ez a gyakorlat azért racionalitásában eléggé vitatott – a szerk.) Néhány adat arra utal, hogy a szénhidrát és a nagyobb mennyiségű L-glutamin együttesen nem ad plusz eredményt az izom szénhidrát raktárainak növelésében, hanem esetleg a májban.

Ma már a szakemberek körében az aminosavak bevitelén túl a szénhidrát biztosítása edzés előtt, alatt és után az elfogadottan legmodernebb és leoptimalisabb módja annak, hogy a regeneráció és az izomfejlődés tökéletes legyen. Minél hosszabb időben és minél több ismétlést foglal magába az edzésed, illetve minél nagyobb a tested, annál jelentősebb a szénhidrát igényed is. Edzés alatt egy minimálisan 30 grammos adagot javasolunk. Ez lehet szőlőcukor, illetve gyomor problémák esetén, vagy akkor, ha ténylegesen mindenből a legjobbra hajtasz, a VitarGO! nevű VitarGO® dizájner szénhidrát tartalmú formula alkalmazható. A másik jó hír az egészben az, hogy az edzés környéki szénhidrát nem zsírosít (természetesen a teljes napi kvótából az ilyenkor elfogyasztott mennyiséget le kell vonni).

Kreatin

A kreatin az elmúlt 10 évben a testépítés olcsó és elterjedt kiegészítőjévé vált, mivel különösen hatékony: a kiegészítés megfelelő töltési periódus után emelkedett kreatin és kreatin-foszfát szintet eredményez a vázizomzatban, ami a tapasztalatok alapján már kezdetben 5-10 kg-mal nagyobb súly használatát jelentheti gyakorlatonként, a szettek során pedig később bekövetkező kifáradással párosulva. Utóbbi háttérben az a tulajdonsága áll, hogy a kreatin-foszfát a tejsav képződéskor létrejövő hidrogén ionokat pufferelni tudja az izomzatban, ezáltal növekedhet az anaerob teljesítőképesség.

Kedvező „mellékhatás” az edzés kiváltotta szatelit sejt- és izomsejtmag-szám növekedés elősegítése a vázizomzat rostjaiban, ami extra növekedést tesz lehetővé a szedés során. Az eredmények azért is figyelemreméltóak, mivel jelen pillanatban a kreatin és az edzés kombinálása az a módszer, amellyel legalább kismértékben hasonló jelenségeket hozhatunk

létre az izomzatban, mintha különböző illegális gyógyszereket, hormonkészítményeket használnánk!

A kreatinnak manapság számos bevált formája, kiszerezési/beviteli módja áll rendelkezésre. Ezekről részben azt mondhatjuk el, hogy kényelmi szintjükben különböznek elsősorban. Ki mit preferál: íztelen kreatin port, ami bekeverhető más termékekbe (MicronTec); kapszulás kiszerezést (CE-EXTREME); pezsgő formulából készülő italt, ami kevés folyadékkal is már fogyasztható (PUMP termékek); vagy olyan formulákat, amelyek már más hatóanyagokat is tartalmaznak, például a fent említett VitarGO® szénhidrátot (VITARGO CRX, Trans-X, Trans-FX).



L-karnitin

Az L-karnitint és vegyületeit tipikusan fogyókúrákhoz, testépítőknél a szálkásítás és a szellemi teljesítőképesség fokozására használják – utóbbira elsősorban az ALC-t, de az L-karnitint is. A karnitinnról szóló kutatások ellentmondásosak: tény, hogy a zsírok lebontásához nélkülözhetetlen, a laktát felhalmozódást csökkenti, megóvhatja a szénhidrát raktárainkat, javítja az izomzat vérellátását, bizonyos védelmet ad az izomzatnak a sérülésekkel szemben (ezáltal megelőzheti a túledzést), és rövidebbé teheti a regenerációhoz szükséges időt.

A nehézséget az jelenti, hogy eredményt a szakirodalom szerint nem 250-500 mg/nap-os, hanem több grammos adagolásnál vált ki, de ezek a hatások sem fordíthatóak le közvetlenül a teljesítmény különböző paramétereinek szintjére. Ha úgy érezzük, ki vagyunk égve, az egyes edzések között izmaink nem regenerálódnak megfelelően (esetleg vegetáriánusok vagyunk, akik a karnitinból is hiányt szenvednek), ezért nem tudjuk korábbi maximumunkat sem nyújtani, akkor érdemes megfontolnunk egy pár heteshónapos karnitin kiegészítés beiktatását, könnyen lehet, hogy ez lesz a megoldás.



Glicin-L-Arginin-Alfa-KetolzoKaproát

A G-KICK termékben is megtalálható glicin-L-arginin-alfa-ketozokaproát teljes hatásmechanizmusa nem tökéletesen ismert, ám feltételezett működési módja a fáradtság előidézésében szerepet játszó toxinok eltávolításának elősegítése. Az izomzat fehérje katabolizmusának csökkenését, a protein szintézis növekedését, a szérum ammónia szint mérséklődését az elágazó



lancú aminosavak ketoanalóg vegyületeinek alkalmazásakor már számos kutatás megerősítette (BCKA; ketoanalóg=az aminosav váz az amino csoporttól, a nitrogéntől meg van fosztva), a hatást pedig más aminosavak együttes adása még javította is. A KIC (alfa-ketozokaproát, a leucin ketoanalógja) az izomzatban a leucin első lebomlási anyagcsereterméke, egy olyan

ketosav, amely a szervezetben szükséges helyeken a regenerálódáshoz nélkülözhetetlen BCAA-k közé tartozó leucin előállítását biztosítani tudja számunkra, miközben az aminosavak bomlásakor keletkező nitrogént is megköti. A vizsgálatok ennek a vegyületnek az esetében is igazolták, hogy a szövetek vissza tudják alakítani a KIC-et leucinná, ezzel nitrogént is megkötve, eltávolítva az ammóniát.

A glicin-L-arginin-alfa-ketozokaproát kettős-vak kísérletekben bizonyította, hogy AZONNAL (egy adag után) képes növelni a fizikai teljesítményt, valamint kitolni a fáradtság jelentkezését. A fáradtság előidézésében fontos anyagok szintjének csökkentésével több munkát tudsz végezni és keményebben meghajthatod magad, mint a kiegészítő szedése nélkül. Ez nagyobb edzésintenzitásban és ennek következményeként idővel nagyobb izomnövekedésben és erőben nyilvánulhat meg.

Új termékek!



SCITEC NUTRITION

Már kaphatók!

NE ÁLDOZD FEL AZ ÍZEKET A TÁPÉRTÉKÉRT!



**A fantasztikus íz-élményt jelentő
új proteines sütijeink jelentik
a megoldást!**

Protein Delite Cookie és Brownie

- Egészséges, könnyen hordozható snack!
- Természetes protein mátrix!
- Házikészítésű süti ízek!
- Mikróban melegíthetők a frissen sült érzetért!

Ízek:

- Ropogós mogyoróvajás
- Zabpelyhes-mazsolás
- Süti csokidarabkákkal
- Dupla csokis csokidarabkákkal
- Süti vanília darabkákkal

SCITEC NUTRITION®
www.scitec.hu

Karnozin



A karnozin – más néven béta-alanil-L-hisztidin – egy dipeptid, amely a béta-alanin és hisztidin aminosavakból áll össze. Antioxidáns, szabadgyök megkötő és sav puffer hatással bír, ezáltal védi a sejtek membránjait a károsodástól, de szabályozza az immunrendszerben a makrofág funkciókat is. A karnozinnak az egyik fontos és teljesítménynövelő jellegű hatása abban áll, hogy az erős izommunka során nagy mennyiségben keletkező hidrogén ionokat meg tudja kötni és így késlelteti az elsavasodás nyomán kialakuló izomfáradást (puffer hatás). A sportolók izomzatában a karnozin szint eleve magasabb (jeleztén a fontos szerepét), ám ezt kiegészítéssel tovább emelhetjük, ha az a vágyunk, hogy a súlyokkal is ezt teheszük.

A karnozin szintje fokozható direkt karnozin, de béta-alanin és hisztidin aminosav bevitellel is, illetve orotát alkalmazásával. A béta-alanin fogyasztása találtatott a legegyszerűbb és leghatékonyabb módszernek.

Kifejezetten béta-alanin és hisztidin bevitelével karnozin növelésre szolgáló, gyakorlatilag minden sporthoz nagyszerű teljesítmény-fokozó termék az ACID KILLER.

Citrullin-malát

A citrullin-malát a citrullin és a malát keveréke, melyből a citrullin a karbamid ciklusban szerepet játszó nem esszenciális aminosav, a malát pedig a trikarbonsav ciklus, vagy más néven citrátkör köztes terméke. Mindkét anyag természetes módon előfordul az étrendünkben. A citrullin a savasodás és a magas ammónia szint kivédésében nyújthat hatékony segítséget, használatának eredményeképpen a szervezet működését hátrányosan módosító ammónia gyorsabban távozik szervezetünkéből.

A malát a Szent-Györgyi-Krebs-ciklusban játszik szerepet, kedvezően hathat testünk regenerációjára. A citrullin-malát által az izomzat anyagcseréjében kiváltott változások azt mutatják, hogy a CM elősegíti az aerob energia termelést és az ammónia detoxikációját, valamint csökkenti a fáradtságra panaszkodó alanyok fáradtság érzetét és a szervezet acidózisát.

A kiegészítés kedvező hatásait már több, mint 20 éve vizsgálják, és az adatok azt látszanak alátámasztani, hogy bizonyos kóros és természetes állapotokban is csökkenteni tudja a mentális és fizikai fáradtságot és gyorsítani a regenerációt, ami sportolók számára is előnyösé teheti használatát. Segítségével valószínűleg hosszabb ideig végezhetjük teljes erőbedobással, nagy intenzitással edzéseinket, de hogy biztosat mondhassunk további vizsgálatokra, kutatási eredményekre volna szükség.

Itt említendő meg az aszparaginsav (illetve sói, a kálium- vagy magnézium-aszpartát), amelynek ammónia képződést csökkentő hatást tulajdonítanak, de a BCAA-k is késleltetik a fáradtságot és növelik az állóképességi teljesítményt. Az aminosav kiegészítés a túledzés hatásait is enyhíti, a kutatási eredmények arra utalnak, hogy ezek használata kiegészítés hatékony módszer lehet a túlterhelés hatására bekövetkező izomerő vesztes enyhítésében, amiben az izomsérülések mérséklése és az anabolikus környezet fenntartása játszhat számottevő szerepet.

A LOCOMOTIVE egy tiszta citrullin-malát formula.

PEAK ATP®

Az ATP (adenozin-trifoszfát) szervezetünk minden életfolyamatához nélkülözhetetlen energiaadó vegyület. A kiegészítőként bevitt, valamint a szerve-

CrossFit

Elite Fitness
CrossFit.hu

zetünkben természetes úton termelődő kreatin is az energiáját leadó ATP (ekkor már ADP, AMP) regenerációjában játszik elsősorban szerepet kreatin-foszfátként. Logikus volna, hogy kreatin helyett közvetlenül ATP-t szedjünk kiegészítőként, ám sajnos az ATP-nek is vannak hátrányai: felszívódása rossz és a felvett mennyiség jelentős része lebontásra kerül, mielőtt az izmokba érhetne. Ha azonban az ATP-t a gyomorsavtól védő felülettel borítjuk be, ezen hatásokat legalább részben kivédjük, ezt mutatják az alábbi adatok is:

Egy randomizált, kettős-vak vizsgálat során 27 egészséges férfi kapott alacsony (150 mg), vagy magas dózisban (225 mg) ATP kiegészítőt, illetve ezeknek megfelelő hatástalan placebót. A magas dózisú ATP csoporton belül több változás is megfigyelhető volt az 1 RM-ben (6.6%; P < 0.04), és a kifáradásig végzett ismétlésekben 14 napi ATP fogyasztás után az első szettben (18.5%; P < 0.007), valamint az ATP fogyasztás utáni teljes volumenben (22%; P < 0.003).

A magas dózist fogyasztóknak ezen kívül a közérzete is jobb volt, amit az ATP centrális és perifériális neurotransmitter (idegingerület átvivő anyag) hatásával magyarázhatunk, valamint azazal, hogy más átvivőanyagok szintjét is befolyásolni tudja. A gyomor károsító hatásától bevonattal védett szájon át végzett ATP kiegészítés ergogén hatása önmagában kicsi az izomerő mutatóit figyelembe véve, ám ezt nagyobb dózisok (225 mg, vagy nagyobb adagok), illetve a felszívódást javító módszerek

valószínűleg kedvezően módosítják. Kombinációban más, az energiatároló vegyületekre és toxikus anyagok eltávolítására ható kiegészítőkkel a hatás már számottevő lehet.

Egy PEAK ATP® formula a SCITEC NR-PEAK-je.

Összefoglalás

A rendszeres testmozgás önmagában még nem igényel különösebb étrendkiegészítést, de egy profi sportoló, vagy egy testépítő célja azonban nem pusztán az egészséges test – és nem is elégednek meg az ehhez szükséges minimális testmozgással. Céljuk a sport-teljesítményük és izomtömegük maximalizálása minél biztonságosabb módon. Az edzés-táplálkozás-pihenés hármasa az az eszköz, amelyen keresztül ezt megvalósítják, számukra minden más háttérbe szorul.

A motiváltság szinte csőllátást eredményez, ez a fanatizmus teszi lehetővé, hogy az elkötelezett ember nap mint nap meghaladjon önmagát, nap mint nap, ha kicsivel is, de túllépjen korlátain. A plató fázisnak, a stagnálásnak lehetnek lelki-idegrendszeri okai (magánéleti problémák, motiváció csökkenése, túl sok munka, fáradtság), de az edzésünk is lehet unalmas, gépies, a szervezet számára kihívást nem jelentő, ráadásul táplálkozásunk sem mindig tökéletes a „fenntartható fejlődés” szempontjából.

A sikertelenség öngerjesztő folyamat, de szerencsénkre a siker is az. Ha lendületet, plusz energiát, erőt szerzünk, kilépünk saját árnyékunkból, megszakíthatjuk az ördögi kört. Ebben lehet segítségére néhány kifejezetten energiát és erőt adó hatóanyag, de csodák nincsenek, a küzdelmet NEKED kell megvívnod minden nap a teremben! **FM**

Doppingmentességi igazolások SCITEC termékekhez!



Újabb adag friss, magyar igazolása van a SCITEC NUTRITION-nek arról, hogy a termékek **nem tartalmaznak doppinglistás anyagokat!**

A mostani körben szereplő termékek:
BCAA XPRESS, G-BOMB, 100% Whey Protein, Anabolic Whey, Joint-X, Volumass 35, MicronTec, CE-EXTREME, G-KICK, MEGA CARNI-X, VITARGO!, Acid Killer, Locomotive.



SCITEC NUTRITION®