

A SPORTOS ÉLETMÓD HATÁSAI

Szívinfarktus és testmozgás

1980

A sífutók és maratonfutók vérében lényegesen több lipoprotein van, mint az átlaglakosságban és ezekről a lipoproteinekről ismert, hogy védelmet nyújtanak a szívizominfarktus ellen. Az amerikai kardiológusok szövetségének legutóbbi közgyűlésén arról számoltak be, hogy sífutók vérében nagy mennyiségű védő lipoproteint találtak. Összesen 59 maratonfutó és 85 sífutó vérért elemezték és hasonlították össze 74 viszonylag keveset mozgó ember vérével. A futók vérében jóval több lipoproteint találtak, mint a főként ülő foglalkozást űző és keveset mozgó emberek vérében, és a nagy lipoproteinszint nem függött össze a táplálkozás mértékével, módjával.

Szívünk és a sport

forrás: MTI

A különböző sportokhoz remek vázizomzatra, erős csontokra, rugalmas testfelépítésre, acélos idegekre van szükség, de ez mind csak akkor juttat fel bárkit a győzelmi emelvényre, ha a mellkasban dobogó, ökölnyi izomcsomó, a szív, tökéletesen működik.

A bonyolult összefüggésről egy olyan orvos nyilatkozott a European Heart Journal januári számában, aki két olimpián vett részt, és az egyikén bronzérmeket is szerzett. Greg Whyte öttusázott, és a világbajnokságon csak minimális különbséggel szorult a második helyre. Jelenleg a Liverpooli Egyetem sporttal foglalkozó tanszékének professzora.

Mint hangsúlyozza, a mozgás az egészség legfontosabb tényezője. Az új gyógyszerek nagyszerűek, ha megfelelő adagban annak a kóros állapotnak a kezelésére adják, amelyeknek a gyógyítására alkalmasak, de a jól adagolt testmozgás minden betegség megelőzésére és utókezelésére használható.

Fizikai terhelés közben az izmoknak több oxigénre, vagyis több vérré van szükségük. A véráramlás fokozásához elengedhetetlen a mind szaporább szív működés és a szív által kilökött vér térfogatának maximális növelése. Ilyenkor a vérnyomás is megemelkedik, ami azt jelenti, hogy a szívnek mind nagyobb ellenállással szemben kell ezt a fokozott teljesítményt kifejtenie.

Whyte professzor szerint a terheléses próbák során a szisztolés nyomás, a vérnyomás felső szintje elérheti a 180-200 Hgmm értéket. Orvosi vizsgálatok, például terheléses EKG esetén ezt a vérnyomásszintet általában nem engedik meghaladni.

A szerző mindazonáltal emlékeztet arra, hogy egészséges körülmények között az emberi érrendszer viszont elképesztő terhelésnek is képes ellenállni. Idézi egy kanadai kutató

vizsgálatát, aki munkatársaival öt, edzésben lévő sportember vérnyomását mérte súlyemelés közben. Az önként jelentkező sportolók vérnyomása a legnehezebb gyakorlat pillanataiban átlag 320/250 Hgmm volt, de egyiküknél a vérnyomás csúcspontja meghaladta a 480/350 Hgmm szintet.

Fizikai terhelés közben a szimpatikus idegrendszer maximális aktivitása szükséges, és amikor az edzés vagy a verseny befejeződik, a szimpatikus túlsúly hirtelen eltűnik.

Whyte szerint ez magyarázza a fizikai terhelés utáni szívritmuszavarokat. Ezeket a testükre fokozottan figyelő sportolók megérik, és erre a sportegészségügy szakembereinek is jobban kellene figyelniük.

Futással, úszással és gyaloglással ég legjobban a zsír

2012. december 26.

Zsírégető edzések tucatjait kínálják különböző fitness központok, és nem győzzük a fejünket kapkodni a megannyi újdonság láttán: vannak, amelyek nem titkoltan igazán izzasztóak és [komoly munkát igényelnek](#), de vannak, amik csupán [10 perces mozgással](#) ígérek jelentős súlyvesztést. Természetesen mindkettőnek van előnye és hátránya, azonban kutatók rájöttek, hogy a leghatásosabbak mégis az aerob gyakorlatok, vagyis azok, amelyeknél jelentősen fokozottabbá válik az oxigénfelvétel.

A Journal of Applied Physiology szaklapban megjelent tanulmányban három mozgásformát vizsgáltak – az aerob edzést, a súlyzós gyakorlatokat, illetve ennek a kettőnek a kombinációját –, és megfigyelték az egészséges (nem cukorbeteg), túlsúlyos, felnőtt résztvevőknél bekövetkezett testi változásokat.

Bebizonyosodott, hogy az aerob mozgás – mint a futás, az úszás és a gyaloglás – az egyik legjobb formája a zsírégetésnek, viszont azt is megállapították, hogy az izomtömeg-növelő súlyzós edzések alig segítik a fogyást, bár korábban úgy tartották, hogy ezek eredményessége abban rejlik, hogy nyugalmi állapotban fokozzák az anyagcserét.

A kísérletbe 234 túlsúlyos önkéntest vontak be, akiket véletlenszerűen besoroltak három csoportba: az első tagjainak egy héten kb. 19 kilométernyi aerob mozgást kellett végezniük, a másodiknak három nap súlyzós edzést, míg a harmadiknak a kettő kombinációját. A kutatást 119 ember tudta befejezni, így rajtuk vizsgálták meg az egyes mozgásformák után bekövetkezett változásokat. Megállapították, hogy azok, akik az aerob és a kombinált edzésen vettek részt, több felesleget adtak le, mint azok, akik csupán a súlyzókat emelgették. Sőt, az utóbbiaknál testtömeg-növekedés volt megfigyelhető, bár sokak szerint ez inkább az izmoknak köszönhető.

Azok, akik a kombinált edzést végezték, vegyes eredményeket produkáltak: igaz, hogy lefogytak és sokat veszítettek zsírszázalékukból, de közel sem értek el olyan eredményeket, mint az aerobos csoport.

A nyugalmi anyagcserét – vagyis azt, hogy hány kalóriát égetünk el pihenés közben – közvetlenül nem vizsgálták a tanulmányban. Bár az elméletek szerint a súlyzós edzés erre kifejezetten pozitív hatással van, azonban a kísérletben nem csökkent jelentősen sem a zsírtömeg, sem pedig a testsúly, így lényegében mindegy, hogy bekövetkezett-e valamilyen változás a nyugalmi anyagcserében.

Leslie H. Willis, a Duke Medicine gyakorlati fiziológusa, valamint a tanulmány szerzője szerint sajnos nincs olyan mozgásforma, amely mindenre a maximális eredményt nyújtja, azonban érdemes újragondolni a súlyzós edzésekre vonatkozó állításokat, mivel (mint az a kísérletből kiderült), nem sok haszna volt a súlycsökkenésben.

A kutatók azt is hozzátették, hogy az sem mindegy, ki milyen korban végzi a gyakorlatokat, mivel más ajánlott a 25 és más az 50 éveseknek. Az idősebbek körében tapasztalható izomsorvadás miatt a súlyzós mozgásformák a legjobbak a testformálás terén, míg a fiatal fogyni vágyók inkább az aerob edzéseket válasszák, ha gyors és látványos változásokat szeretnének elérni. Cris A. Slentz, PhD, a tanulmány társszerzője azonban elmondta, hogy egyikre sem lehet határozottan azt állítani, hogy jó, vagy rossz, csupán annyit, hogy zsírégetésben a súlyzók emelgetése kevésbé hatásos.

Így alakítja át a hormonháztartásodat az edzés

[Dávid Enikő](#) 2019. július 09.

A sport és a mozgás számos biokémiai folyamat eredményeként jön létre. Mitől bírjuk mégis, ha már úgy érezzük, nem megy tovább? És mitől lehet szinte a függőségig rákapni az edzések okozta örömezetre? A válasz a hormonok működésében rejlik.

Szervezetünk működését alapvetően a hormonok szabályozzák. A hormonokat kémiai jeltovábbítónak is szokás nevezni, hiszen az idegrendszerünk jelzéseinek hatására a vérkeringésben vagy a szöveti folyadékokban tartanak a szerveink felé, és fejtik ki – akár hosszú időn keresztül is – a hatásukat. Mivel a mozgás igen összetett folyamat, a közreműködő hormonok szép számmal képviselik magukat. Ismerkedjünk meg ezekből azokkal, amelyek a stressz- és örömezetet befolyásolják!

Sok minden változott az emberiség körül az elmúlt évezredekben, de a természet által megalkotott emberi szervezet és annak folyamatai csak csekély mértékben. Az aktív mozgás, főleg ha teljesítményorientált, akkor klasszikus értelemben bizony stresszhelyzetet jelent a szervezetünk számára. Egészen hasonlót ahhoz, mint amit réges-régen őseinknek a kardfogú tigris felbukkanása jelentett: kiváltja az ún. harcolj vagy menekülj (fight-or-flight) reakciót a szervezetünkben. Ebben főszerep jut természetesen a hormonoknak: elsősorban **kortizol**, valamint a katekolaminok családja (melynek legismertebb tagja az **adrenalin**) termelődik.

Ezek azok a vegyületek, amelyek emelik a vérnyomást, szabályozzák az anyagcsere-folyamatokat (a gyakorlatban ez azt jelenti, hogy mozgósítják az energiatartalékainkat), fokozzák az izom-összehúzódot, befolyásolják az [inzulin](#) működését (a cukor szintjének szabályozását a vérkeringésben), valamint megdobják a tüdő teljesítményét. Összefoglalva: rövid távon gyors energialöketet, kiélezett érzékeket produkálnak, ahogy növelik a fájdalomküszöböt is. Pontosan azt reprodukálják, mint amikor a bozótban rohantak őseink az életükért. Rövid ideig tartó, kiélezett helyzetben ez a teljesítményfokozás teljesen természetes – kardfogú tigris jelenléte esetén kifejezetten életmentő –, egy edzés erejéig bőven tolerálható a testünknek.

Jó tudni, hogy a hormonok a mozgásforma és az intenzitás függvényében hatnak. Az adrenalin gyors lefolyású hullámokban keletkezik, a kortizolszint pedig lassan, folyamatosan növekszik.

A közepes intenzitású aerob sportok (mint például a kocogás) még csökkentik is a kortizolszintet. Az intenzív aerob mozgásokban (futás, terepkerékpár) az adrenaliné a főszerep, a kortizol kiválasztása lassan megy végbe. A kortizol sokkal erőteljesebben termelődik olyan nagy igénybevétel jelentő anaerob edzések esetén, mint például a sprintelés vagy a maraton véghajtása. Ez is jól mutatja, mennyire meghatározó a teljesítmény szempontjából az edzésintenzitás és -gyakorlás finomhangolása.

Sajnos hosszú távon fenntartva ezek a folyamatok erőteljesen károsítják a szervezetünket. Ez a jelenség fennállhat a sporttal összefüggésben: ez azt jelenti, hogy az élsport által megkövetelt edzőmennyiség túllép azon a kortizol- és katekolaminszinten, amely még hosszú távon tolerálható, ezért ideális esetben a versenysportban is odafigyelnek a szükséges pihenőidőszakok betartására. A hobbisportolók egy jelentős része hajlamos a [túledzésre](#), regenerációs napok nélkül pedig a fenntartott kortizolszint épp ellentétes hatást fejthet ki: súlygyarapodás, a fizikai terhelhetőség csökkenése, izomfehérjék leépülése lehet a túlzásba vitt edzések ára.

Érdeemes megemlíteni, hogy a mozgáson kívül a civilizációs stresszbetegségek esetén is ugyanez a kortizoltúltengés jelentkezik: azaz amikor egyébként nem kellene szó szerint futni semmi elől, ám például a felfokozott munkahelyi nyomás, szorongatott [élethelyzet](#), állandó időzavar miatti rohanás váltja ki ugyanezt a hormonválaszt.

Természetesen sem az adrenalin, sem a kortizol nem az a hormon, amitől az ember folyamatosan jól érzi magát a bőrében. Azonban a szervezetnek arra is van megoldása, hogy a stresszhelyzetben megjelenő fájdalom vagy sérülés (hogy az ősi példánál maradjunk: szétszednek a tüskék a bozótban rohanás közben) tüneteit enyhítse a túlélés érdekében. Az **endorfin** nevezetű hormon a fájdalomingeret továbbítását blokkolja az idegsejtekben, és szabad utat enged a dopaminnak. A **dopamin** egy kifejezetten izgalmas vegyület – ugyanabba a családba tartozik, mint az adrenalin, vagyis szintén katekolamin –, mely számos folyamatért felelős az agyban. Csak hogy a téma szempontjából legérdekesebbeket említsük: ezzel hozható összefüggésbe a kondicionálás, legalapvetőbben a valaminek megszerzése feletti örömrészlet, illetve ennek újra és újra megkísérlése, magyarul a motiváció.

Az is következik ebből, hogy a függőség kialakulása is a dopamin hatásköre: nagyon leegyszerűsítve tehát azt mondhatjuk, hatásában a sport hasonló a kokainhoz. Az igazi boldogsághormon a dopamin, bár annak vérbe engedését az endorfin teszi lehetővé.

Mint láthatjuk, sportoláskor a teljesítménynyomás hatását kompenzálóan kapjuk az örömrészt. Szerencsénkre az endorfin hatása jóval tovább tart, mint a stresszhormonoké, ekképp lehetséges, hogy a stressz és antistressz hatásaiból hosszú távon ez utóbbi érvényesül. Persze endorfin önmagában, stresszhatás nélkül is képződhet: meditáció, nyugtató hatású tornák, [masszázs](#), szex révén például. (Tévhit viszont, hogy a [csokoládé](#) is tartalmazza – legalábbis nem olyan mértékben, hogy abból érezhetnénk bármit.)

Visszaulva az imént említett, élethelyzetek által kiváltott stressz-szintekre: az eddigiek fényében magától értetődő, hogy a rendszeres mozgás a terápiás javaslatok között szerepel, hiszen az intenzív sportolás során történő endorfinkiválasztás segít csökkenteni a kortizolszintet.

Jó tudni, hogy a fenti folyamatokat számos tényező befolyásolja az edzés módszerünk megválasztásán túl is. Az étkezésünkkel bevitt vitaminok, [vegyületek](#), valamint az elfogyasztott folyadékmennyiség is kölcsönhatásban van a kortizolszint alakulásával. A relaxációs programok – legyen az [jóga](#), mindfulness vagy bármilyen egyéni spirituális megközelítés – segítenek kikapcsolni a szimpatikus idegrendszer beépített „riasztóját”. Az alvásmennyiségünk, -minőségünk, sőt az edzéseink napszak szerinti megválasztása szintén jelentősen megváltoztathatja a hormon- és energiaszintjeinket. Mindezek újfent arra az alapvetésre mutatnak rá, hogy a szervezetünk működése nem bontható le elemeire, nem elegendő csupán az edzéseinket gondosan megterveznünk, hanem teljes életmódunk szintjén kell tennünk az egészséges életért.

A szívnek és az agynak is árt a túl sok edzés

[Consuela](#)

2018. április 25., szerda 07:59

A túl sokszor és túl sokat edzők szívét és agyát is megviseli, ha egyszerűen képtelenek megálljt parancsolni maguknak.

A futók között például kifejezetten feltűnőek a szervezet túlterhelésének következményei: azoknak, akik legalább néha futnak, természetesen jobbak a kilátásaik, mint azoknak, akik sosem edzenek. A hetente legalább három intenzív futóedzést átlagolóknak ugyanakkor ugyanolyan korán halnak, mint a tunyább társaik.

Könnyen túlzásba lehet vinni

Az Amerikai Járványügyi Hivatal szerint nagyjából heti öt órányi mérsékelt intenzitású, vagy két és fél órányi intenzív testmozgás a javasolt mozgásadag egy átlagos felnőtt számára. Az ennél sokkal többet edző függők ugyanakkor már nem lesznek egészségesebbek.

A szakértő szerint az állóképesség szempontjából különösen megterhelő mozgásformák, például az ultramaratonok megváltoztathatják a szív felépítését, ami többek között szívritmuszavarhoz és az artériák megnagyobbodásához vezethet. Ez a szívizmok megvastagodásának és a kisebb-nagyobb hegeknek köszönhető a kutatók szerint.

Túl sokszor, túl sokat

Egy másik felmérés szerint az edzések száma és intenzitása is fontos szerepet játszik a szívrohamok és az agyvérzések kockázatának szempontjából: ha legalább hetente egy edzést behúzol, csökken a szívrohamok kockázta, ha viszont minden nap keményen edzel, elkezdenek romlani az esélyeid.

A nők esetében különösen a túledzés és a bevitt kalóriák megkurtításának kombinációja okozhat gondokat. A tünetek közé tartozik például a menstruáció megszűnése, a csonttrikulás és a különböző étkezési zavarok megjelenése is. A férfiak esetében a libidó csökkenésével jár együtt a dolog, az immunrendszer pedig mindkét nem esetében sebezhetőbb lesz a kutatók szerint: egy különösen intenzív edzés után nagyjából 72 órán át jobbak a légúti megbetegedéseket kiváltó kórokozók esélyei.

Emellett rá is lehet függni a dologra, az elvonási tünetekkel küszködő mozgásfüggők is egyre többen vannak ugyanis. Ahogy azok is, akik egyszerűen képtelenek már visszafogni magukat, és egyetlen edzés kihagyása is megviseli őket.