

# **A fogyasztás a súlycsoportos sportágakban, problematikája a Karate sportban**

Készítette: Vincze Virgil

**Bevezető:** Napjainkban az egészséges táplálkozás nem könnyű feladat. Ha kicsit is belegondolunk, nyugtázhatjuk hogy egyáltalán nem mindegy nyáron, télen, felkészülési vagy verseny időszakban mit eszik a sportolónk. Sportágamban, a karatében a válogatottakat kivéve eddig talán nem volt kiemelten fontos a speciálisan beállított táplálkozás szerepe. Az olimpiai programba kerülés lehetőségének közeledtével azonban felértékelődött ennek szerepe, és napjainkban már klubszinten sem tekinthetünk el attól, hogy igen komolyan beépítsük az ehhez szükséges ismereteket az egyesületekben zajló edzői munkába. Munkámban megpróbálom tömören összefoglalni a sportban lényeges tápanyagok fajtáit, és ezeknek hasznos összeállítását. Kitérek a sportolónál kívánatos táplálkozási szabályokra, a súlymegtartási és elvesztési "fogyasztási" módszerekre, és még néhány a táplálékokkal kapcsolatos összefüggésekre, a táplálék kiegészítő szerekre. Emellett tervezési céllal konkrétan számokkal kifejezve példaként mutatom be egy karatés fiú energetikai szükségleteit.

## **Az emberi test és a sportolók számára fontos tápanyagok:**

Edzés közben a test sokkal gyorsabban termel energiát, mint amikor pihen. A keringési rendszer megterhelődik, a szív gyorsabban pumpál, a tüdő erőteljesebben dolgozik, az izmok fokozottan húzódnak össze. A felgyorsuló folyamatok sok energiát igényelnek.

A sportoló számára is a legfontosabb energiaszolgáltató anyag az ATP (adenozin trifoszfát). Energia szabadul fel, ha a foszfátcsoport egyike leválik. Ekkor ADP (adenozin difoszfát) keletkezik. Az energiája egy részét az izmok összehúzódására használjuk, a másik részéből veszteség, hőenergia áll elő. Egy folyamatos ciklusban az ATP ismét ADP-t képez majd ismét ATP-t hoz létre biztosítva ennek utánpótlását. Az ATP-t a test sajnos csak kis mértékben raktározza el, így amikor edzéskor hirtelen megnövekszik az ATP szükséglet, hamar elfogy (3-4 másodperc alatt) és ezt pótolni kell, mivel ATP nélkül nincs izom összehúzódás.

Az ételekben és italokban három fő összetevő képes energiát termelni: Szénhidrát, Zsír, Fehérje. Étkezéskor ezek alkotórészeikre bomlanak le az emésztőrendszerben és innen

szívódnak fel a véráramba, amely a test minden sejtjéhez eljuttatja őket. A szénhidrátok egyszerű cukorra bomlanak le, úgymint szőlőcukor (glukóz), fruktóz, galaktóz, a zsírok zsírsavakká, a fehérjék pedig aminosavakká alakulnak át. (az alkohol egyenesen a vérbe szívódik fel ezért is olyan káros a számunkra, hiszen így igen gyorsan rontja mindazokat a tulajdonságokat pl. összpontosítás, koordináció, reakcióidő, amelyek a karate verseny közbeni teljesítőképességhez szükségesek). A szénhidrátok főleg rövidtávú, míg a zsírok inkább hosszú távú energiaraktárként működnek. A fehérjék sportszempontról sürgős energiatermelésre is használhatóak, ha a szénhidrátkészlet elfogyott, vagy ha igen nagy intenzitású a terhelés. Az ételeknek és tápanyagoknak különböző energiabiztosító hatása-energiaértéke-van. A táplálkozás tudományban a tápanyagok ezen energiaértéket kilojoule-ban rövid: kJ, vagy kilocalóriában rövid: kcal-ban jelenítik meg ezért dolgozatomban további részében én is e mennyiségi egységekre, fogok hivatkozni.

**A sportoló szervezet táplálékigénye:** Az emberi szervezet táplálékigénye a szervezet igénybevételétől, edzettségétől, és a környezet hatásaitól nagyban függő tényező. Egy átlagos kb. 75kg-os felnőtt energiaszükséglete 2400kcal naponta. Ennyi energiára van szüksége akkor, ha nem végez különösebb fizikai munkát. Ehhez kell hozzáadni a munkavégzés során plusz kalóriát. Pl. mérsékelt munka esetén 100kcal-át óránként. Karate sportoló esetén ez további kalóriaigényt támaszthat. Konkrét sportolói étrend összeállításakor emellett figyelni kell arra is, hogy minden tápanyagból a legmegfelelőbbet vegyük magunkhoz. Ennek az összeállításnak leginkább utánpótláskorúaknál és súlyukat jól tartó felnőtteknél van értelme. (A fogyasztásra a dolgozatban még külön kitérek.) Létszükségletű tápanyagok esetén figyelni kell arra, hogy a megfelelő érték mindig bevitelre kerüljön. Fiatal fejlődésben lévő élsportoló esetén ez különösen fontos. Ha ő nem kapja meg a szükséges mennyiséget, akkor a megterhelő edzések energiaátcsoportosítása miatt csökkenhet a növekedése, és a testsúlygyarapodása is elmaradhat a korának megfelelő értéktől.

Az étrend megállapításakor indulásként a védőanyagokként dolgozó tápanyagokat kell biztosítanunk fehérje, vitamin, és ásványi sók formájában, ezután történhet a hiányzó kalória mennyiség energiát adó tápanyagokkal zsír, szénhidrát történő pótlása. Ezek ismeretében röviden leírom a fő tápanyagokkal szemben támasztott sportolói mennyiségi igényeket.

**A fehérjékkel kapcsolatos tápanyagigény:** a fehérjék szükségesek a test szöveteinek növeléséhez, emellett bizonyos hormonok előállítására is belőlük történik. A fehérjék 20 aminosavból épülnek fel. Ebből 8 esszenciális aminosav, amely lényege, hogy a szervezet nem tudja önmaga előállítani. Sportolóknál napi 1,2-1,4g/tskg az ajánlott fehérje mennyiség, de fontos tudni, hogy ennél nagyobb mennyiség nem garantálja a nagyobb izomnövekedést.

Sportolók között népszerű természetes fehérje források pl.: fehér húsok, hal, tojás, tej, sajtok, szója, dió, bab, borsó, rizs

A szénhidrátok a sportolók számára legfontosabb kulcstápanyagok közé tartoznak. Az edzést követően a glikogén raktárakat újra fel kell tölteni, ennek hatékony módja a szénhidrátban gazdag ételek fogyasztása. A sportolóknál legjobb a glikémiás index GI alapján étrendet összeállítani. Ez viszonyzámként mutatja meg, az adott cukor milyen gyorsan jelenik meg a vérben. Szabály hogy edzés előtt alacsonyabb utána regeneráló szándékkal inkább magasabb GI értékű szénhidrátot fogyasszunk, és minél hamarabb kezdjük meg a raktárak feltöltését. A napi táplálék kb. 60%-t képezze a szénhidrát, sportolóknál napi 6-8g/tskg mennyiségben. Sportolók között népszerű természetes szénhidrát források pl.: mazsola, bagett, kalács, müzli szeletek, méz, izotóniás sportitalok, tészták, pizza.

A zsírok a súlycsoportos sportolók kevésbé preferált tápanyaga, de tudnunk kell hogy bevitele a test életfunkcióinak optimális szinten tartásához elengedhetetlen. Sportoló férfiaknál 6-12%, nők esetében 12-18% környékén kell mozognia teljes testsúlyhoz képest. A napi táplálék 15-30%-a legyen zsírok bevitele, átlagosan napi 30-100g sporttól és nemtől függően. Sportolóknak a telítetlen zsírok fajtái ajánlottak. Természetes zsírforrások pl.: növényi olajok, olajos halak, mogyoróvaj, sötétzöld levelű zöldségek (kelkáposzta), „tenger gyümölcsei”

**Vitaminok és élettanilag jótékony hatású szerek a karate sportban:** A testünkben szinte minden fontos működéshez vitaminra van szükség. Emellett segítenek az előbb felsorolt tápanyagok beépülésében, hormonok, enzimek keletkezési anyagai, az idegrendszeri működés segítői. Legjobb a természetes vitaminpótlás ennek tárolói a zöldségek, gyümölcsök, de napjainkban megfelelő lehet a vitaminkészítmények fogyasztása is. A rendszeres karate edzés növeli a vitaminszükségletet, különösen az energiacsere helyszínein, és a szövet, és vörösvértest képződés helyein. Röviden felsorolom a karatéka számára legfontosabb vitaminokat, fő hatásukat és ajánlott mennyiségüket.

A vitamin –bőr és látás funkciók megfelelő állapotáért felel, 1,4-3mg/nap

B1 vitamin-energetikai átalakításokhoz kell, idegek és izmok működésének segítője 3-7mg/nap

B2 vitamin- szénhidrátok energiává alakulását, vérképződést segíti, 3-4mg/nap

B6 vitamin- zsír-fehérje anyagcserét és a gyulladások, leküzdését segíti, 5-10 mg/nap

B12 vitamin- vörösvérsejtképzés, idegműködést, anyagcserét segítő hatású, 3-4mg/nap

C-vitamin- növeli és javítja a test sejtjeit,vérér és fogínyszövet kapacitás megőrző, 130-250mg/nap

E vitamin- antioxidáns hatású, normális növekedést segítő hatású, 5-25mg/nap

Emellett az ásványi sók a mikroelemek-makróelemek hatása is jelentős a sporttáplálkozásban. Ezek szervesen összetevők, amelyek szerkezeti szerepet töltenek be a testben. Néhányuk a csontok fogak szerkezetét képezi, mások a folyadékok egyensúlyáért, vagy az izom-összehúzóért felelnek. Olyanok, mint a vitaminok, ezeket sem tudjuk előállítani, a táplálékkal kell őket bevinni. Ilyenek a kalcium 1,8-2,5g/nap, nátrium 10-20g/nap, kálium, vas 15-20mg/nap, cink, magnézium 400-500mg/nap foszfor 3-5g/nap.

**Egyéb a karatében alkalmazható említésre érdemes teljesítménysegítő elemek:**

- Kreatin: fokozza az energiát magas intenzitású edzéskor, segíti az edzés utáni helyreállítást és növeli a sovány testtömeget alapozó időszakban alkalmazása kúraszerűen, 6 napig 15g utána 2g/nap

- L-karnitin: a szervezetben az energia termeléséhez szükséges zsírsavakat szállítja oda, ahol azok energiává alakulnak. Képződik biokémiai úton is a szervezetben. Vizsgálatok bizonyították, hogy diéta alkalmával a táplálék kiegészítése L-Karnitinnel segít az egészséges testsúly és a kedvező izom/zsír arány kialakításában. Ajánlott mennyisége 129 mg/nap

**Étkezési szabályok, tanácsok:** A sportolók étrendjének összeállításakor mindig szabályokat veszünk figyelembe, de gondolnunk kell arra is, hogy minden embernek más és más az egyéni ízlése. Ha versenyzőnkre egy a számára rossz benyomásokkal bíró étrendet erőltetünk, annak pozitív hatásai kevésbé fognak visszaköszönni az eredményekben, azzal együtt, hogy testsúlyproblémákat nem tapasztalunk majd nála. A szervezetnek tehát van egyfajta egyénre jellemző toleranciája, ezt kell megpróbálni összehangolni az ésszerű táplálkozás szabályaival.

Mik ezek a szabályok:

- törekedni kell a változatos étkezésre, lehetőség szerint kerülni kell a vegán táplálkozást.
- Forró ételeket, vagy túlságosan hideg ételeket ne együnk hirtelen, lehetőség szerint próbáljuk meg ezeket élvezhető hőmérsékleten fogyasztani.
- Edzés után /főleg rendszeres erős megterhelések után/ ha tehetjük minimum fél óra szünettel, kezdjük az étkezéshez így lehetőséget adunk a szervezetnek megnyugodni, viszont a szénhidrátot pótoljuk mihamarabb valamilyen könnyű cukor formájában pl. sportital.
- Tanácsos a kisebb napi adagokban történő étkezés, így az emésztés kevésbé foglalja le a szervezetet, megelőzhető a nehézkes-álmos közérzet, éjszakai elalvás előtt se fogyasszunk sok ételt, mert ezzel megakadályozzuk az emésztőrendszer és a szív pihenését.

- Fordítsunk figyelmet az étkezésre, a falat a szájüregben elegendő időt kell, hogy eltöltsön ahhoz, hogy jól elkeveredhessen a nyállal, és megfelelően feldarabolódjon. „a gyomor nem tud rágni”
- Célszerű edzést megelőzően két órával könnyű ételleket fogyasztani, mint pl. levesek, csirke húsok, rizs, kis mennyiségű gyümölcs. Fontos hogy a sportoló edzésidőszakban próbálja ki az ételek rá gyakorolt hatását, mert ha kellemetlenséget érez, akkor ennek fogyasztását versenyzői időszakban már kerülnie kell. Külföldre utazva szükség lehet „hazai ízek” biztosítására, ezért ismerni kell az adott országban, mit lehet ekképpen hasznosnak tekinteni.
- Versenyek napján különösen fontos hogy ne terheljük meg az emésztőrendszert nehéz a megszokottól eltérő ételekkel. Tanácsos inkább a könnyű szendvics vagy energiaszeletek és „sportgél” fogyasztása.
- Verseny előtt a szénhidrát raktárak az izom és a máj glikogén raktárainak feltöltése a legfontosabb. Verseny előtt kb. 3 órával, már ne táplálkozzon a sportoló, ilyenkor ne fogyasszon zsírban vagy fehérjében gazdag ételleket.
- A folyadékpótlásra legjobb a víz, de sportolók edzés után fogyaszthatnak izotóniás italokat, ezeknél érdemes figyelni arra, hogy enyhén hipotóniás hatással is bírjanak.

### **Fogyasztás:**

#### **A súlycsoportválasztás, és a választás eldöntésének kérdésköre:**

A karate sportban a testtömeg alapvető mutató. Sportolónk testtömegének ismerete nemcsak a versenyeken való indulás miatt fontos, hanem azért is, mert ingadozásából fontos adatokat kaphatunk arról, hogyan reagált az edzésterhelésre, nincs-e lappangó betegsége, vagy arra hogy milyen az adott verseny előtti formája. Normál esetben a táplálék felvételt az éhségérzet szabályozza, azonban sportolónál az edzés és más tényezők által lecsapódó stresszorok ezt elnyomhatják, vagy éppen serkenthetik. Napjaink versenykaratéjában elsősorban a súlycsökkentésnek van jelentősége, hiszen a kadettek majd juniorok növekedésükből adódóan felnőttként eleve kénytelenek nagyobb súlycsoportban indulni. (Ide lehetne sorolni példaként az igen eredményes azerbajdzsáni Rafael Aghajev-et aki, ifi korától kezdve „végigjárta” a súlycsoportok nagy részét.) A fogyasztásnak tehát leginkább a kisebb súlycsoportokban van jelentősége ahol nem mindegy, hogy versenyzőnknek melyikben indulni. Reálisan fel kell mérnünk a sportolónk képességeit, testi adottságait, és ez alapján kell javasolni ésszerűen a súlycsoportot, amely eléréséhez lehet adalék a diéta vagy a súly beállítása a fogyasztás eszközeivel. A sportolónknak elsősorban a magassága alapján kell súlycsoportot ajánlani. Pl.

Junior-felnőtt kategóriában, a 60kg-os súlycsoportban leginkább 170cm-es vagy ez alatti magasságú versenyzőkkel találkozhatunk. Alacsony magassághoz tartozó többlet testsúly esetén még nagyobb erőtartalék mellett is jelentősen kevesebb eséllyel indul viszont a sportoló nagyobb súlycsoportban. Megfigyeléseim szerint a WKF szabályrendszerű és az ehhez hasonló stíluszabályú nemzetközi szervezetek versenyein egyre nagyobb irányba tolódik el a súlycsoportokhoz tartozó magasság. Véleményem szerint ezért igen fontos a súlybeállítás és a súlycsoport választás kérdése, mert rossz döntéssel egy számára nem ideális súlycsoportban teljesen esélytelenné tehetjük tanítványunkat. Ha viszont megvan a kitűzött ideális súly akkor következhet a testsúly beállítása a megfelelő módszer segítségével.

### **Fogyasztási módszerek:**

- **a táplálékfelvétel csökkentési elve egy karate sportolónál, az energia bevitel konkrét megtervezésével:** A sportolók táplálkozási követelményei sok egyéni faktortól függenek úgymint testsúly, edzésen kívüli tevékenységi szint, testösszetétel, edzettségi állapot, anyagcsere. Az étrendjüknek megközelítőleg 60%-ban szénhidrátból, 15-30% zsírból, és 1,2-1,8 g/testsúly kg fehérjéből kell állnia. Ezek az arányok nagyjából lefedik a szükségleteinket akár fogyás, akár testsúlynövelés, akár súlymegtartás a célunk. A különbség az egyes sportolók teljes kalória-felvételében jelenik meg. A. Bean (2000) tanulmánya alapján ennek alapmethodikáját átvéve röviden levezetem egy 65 kg-os sportoló karatéka táplálkozási programjának megtervezését a számok tükrében, így konkrétan próbálom meg ennek használhatóságát megmutatni a karate-ban. Először is meghatározzuk, hogy kinek készül a program. Esetemben egy 17 éves 65 kg-os fiú karatéka a célszemély, aki heti öt alkalommal napi 1,5 óra edzőmunkát végez közepes és nagy intenzitással, szabadidejében sokat ül „tanul”. Cél a súlymegtartás.

1. lépésben meghatározzuk az alapanyagcsere (RMR) értékét:

$$\text{RMR} = (\text{testsúly} \times 17,5) + 651 = (65\text{kg} \times 17,5) + 651 = \mathbf{1788 \text{ kcal}}$$

2. lépésben kiszámítjuk a napi edzésen kívüli energiaszükséglet értékét:

$$\text{Napi energ.} = \text{RMR} \times \text{aktivitási szám} = 1788 \times 1,4 = \mathbf{2503 \text{ kcal}}$$

3. lépésben megbecsüljük az edzés során felhasznált kalória mennyiséget:

$$\text{Edzési Kalóriafelhasználás/hét} = \text{heti edzésórák összideje} \times \text{sportági arányszám}^* = 7,5 \text{ óra} \times 680 = \mathbf{5100 \text{ kcal}}$$

$$\text{Edzési Kalóriafelhasználás/nap} = 5100 : 7 = \mathbf{728 \text{ kcal}}$$

\*Itt konkrét karate sportadat nem elérhető ezért a táblázatokban megtalálható cselgáncs és a squash átlagát használtam, amely egy intenzív karate edzőmennyiséget feltételez!

4. lépésben összegezzük az előző kettő értékeit. Ez az az energia, amire szükségünk van a testsúly megtartásához.

Megtartó kalóriabevitel a sportolónknál= napi energiafelhasználás+ Edzési kalória felhasználás/nap=2503+728=**3231kcal**

Ezek alapján tehát sportolónknak napi kb. 3200 kcal táplálékot, kell magához vennie, ha a súlya megtartása mellett akarja végezni az intenzív edzőmunkát.

Fogyasztás esetén ehhez képest kell csökkentenünk a kalória bevitelt, aminél célunk a 15%-os bevitelcsökkentés. Ezáltal elkerüljük az anyagcsere lelassulását, így a szervezet zsírégetéssel válaszol a hiányra. (A szakirodalom szerint, ha ennél drasztikusabban csökkentjük a bevitelt, akkor sem fog a sportolónk több zsírt veszteni viszont állóképessége, ereje jelentős mértékben lecsökken.) Számokban tehát:

Fogyasztási napi kalóriamennyiség= megtartó mennyiség X 0,85=3231 X 0,85=**2746kcal**

A 15%-os módszerrel elérjük a sportolónknál ajánlott 0,5 kg/10-11nap fogyást, amely érték mellett a kondicionális képességek nem mutatnak majd jelentős csökkenést. A kívánt testsúly elérése esetén (esetünkben a kisebb súlycsoport elérése amely -60kg), újra kiszámítjuk ez alapján a megtartó értéket, amellyel az új testsúlyát tarthatja majd meg a sportoló. Természetesen ebben az esetben is célszerű dietetikussal vagy orvossal egyeztetve összeállítani az ehhez szükséges étrend tényleges ételeit.

-fogyasztás diétával: A diéták lényege hogy szabályok szerinti táplálkozást alkalmazunk. Ilyenkor bizonyos ételeket igen, bizonyos ételeket viszont meg fogyaszthat a sportoló. A diétázás pszichológiai szempontból jelentősen megterheli a célszemélyt, alkalmazása inkább a junior korosztálytól felfelé történjen. Alapszabály hogy nem érintheti azokat a tápanyagokat, amelyek bevitelük létszükséglet a szervezet számára. A diétázás elkezdése előtt mindenképpen célszerű sportorvossal, vagy dietetikussal együtt megállapítani a számára legideálisabb módszert. Ezzel megelőzhetjük az esetleges egészség károsodásokat, mellesleg ez a felelősség kérdésében is segít levenni a terhet az edző válláról. Legismertebb diéta típusok hazánkban: -vércsoport diéta:A vércsoport szerint ajánlott diéta aránylag új keletű, lényege hogy ugyanaz az étel másképp hat különböző vércsoportú emberekre. A genetikailag meghatározott szükségletünk alakítja ízlésvilágunkat, s vágyunk a szervezet számára optimálisan hasznosítható ételekre. Bár a rossz beidegződések, szokások ettől eltéríthetnek. (Lásd. kávézás éhgyomorral, késő esti nehéz, zsíros vacsorák, stresszoldó alkoholfogyasztás.) Példák igazolják, hogy a vércsoport szerinti táplálkozás jelentősen hozzásegít az ideális testsúly megtartásához, illetve megszerzéséhez. A vércsoport diéta

alapjául szolgáló vér milyensége már a fogantatás pillanatában meghatározott. S jellemző is marad ránk egész életünk során.

-Atkins diéta: A diéta lényege, hogy a táplálkozás alapját a zsírok és fehérjék alkossák, s a szénhidrátok fogyasztása minimálisra csökkenjen. Az Atkins-diéta négy szakaszának előnye, hogy a fogyókúrázók gyorsan és látványosan fogynak, mivel a szénhidráthiány miatt elsősorban a zsírokat mozgósítja a szervezet, ha energiára van szüksége, hátránya, hogy az egészséges, kiegyensúlyozott táplálkozási ajánlások szerinti 55-15-30 energia%-os szénhidrát-fehérje-zsír arány megbomlik, s nagymértékben eltolódik a zsírok és a fehérjék javára.

-testkontroll: A testkontroll módszere arra épül, hogy a szervezet nem tud egynél többféle „sűrített” táplálékot megemészteni. (A zöldségeken és gyümölcsökön kívül minden sűrített táplálékot számít.) Ha kétfajta táplálék kerül a gyomorba, nem képes megemészteni, megromlik, és ezért nem épül be. Ha ezt elkerüljük, minden épp annyi ideig fog emészteni, amennyire szüksége van, és mindenből felszívódik a megfelelő tápanyagmennyiség.

-90 napos diéta: A négynapos szakaszból álló diéta során protein, keményítő, szénhidrát és gyümölcsnapok váltakoznak. A sorrendet nem szabad megváltoztatni. Fontos, hogy az étrendben semmit sem szabad átugorni. A diéta alatt havonta egyszer víznapot kell tartani, amely a gyümölcsnap után következik. Ekkor egész nap csak vizet fogyaszthatunk, majd a proteinnappal folytatjuk. Kávét és teát, bármennyit ihatunk, de szigorúan tej és cukor nélkül. A diéta befejezése után ugyanúgy ehetünk, mint korábban, egy feltétellel: a reggeli még 90 napig csak gyümölcs lehet.

- makrobiotikus diéta: szigorúbb bármely fogyókúra módszernél, szinte kizárólag szemes gabona (pl. barna rizs), valamint zöldségfélék, és halételek fogyasztását engedélyezi, ám a menü sokszor tofut és algát is tartalmazhat, azonban mindenfajta kenyér, hús és tejtermék fogyasztása tiltott. A makrobiotikus diéta az egészséges, természetes ételek fogyasztásán, s a kiegyensúlyozott táplálkozáson alapul, a hirtelen életmódváltás mégis itt is megterhelheti a szervezetet.

#### **Egyéb a gyors fogyasztást megcélzó módszerek:**

-vízhajtás, hashajtás: lényege a különböző gyógyszerekkel előidézett vizelettel történő folyadékvesztés a szervezetből, hátránya a teljesítmény csökkenése és az emésztőrendszert is fokozottan veszi igénybe. Napjainkban alkalmazása háttérbe szorult.

-fokozott munka végeztetése: Legegyszerűbb módszere a fogyasztásnak. Lényege hogy a sportoló táplálkozási szokásait nem megváltoztatva nagyobb mennyiségű aerob



tevékenység elvégzésére készítjük. Önmagában is eredményes, legeredményesebb akkor, ha a fent említett kalória igényszámítással és diétával együtt kerül alkalmazásra.

-külső eszközök bevonása a fogyasztásba: Ilyen eszközök a derékövvel történő edzés, vagy a hőmérsékletet megemelő nejlón ruhában történő edzés. Ennek lényege, hogy a verejtékezés ez által nagyobb hatással valósul meg, a súlyvesztést az izzadás okozza. Csak kisebb túlsúly gyors verseny előtti leadására célszerű az alkalmazása.

- Szaunában történő fogyasztás. Létrejöhet a fogyasztás nedves finn szaunában történő fogyasztással, vagy száraz meleggel infrasaunában. De ide sorolhatjuk a száraz-nedves gőzfürdőben történő tartózkodást is. Az összes módszer lényege az izzadás útján történő fogyás, káros hatása lehet hogy nagy mértékű túlzásba vitele szédülést, orrvérzést, vérnyomás emelkedést, idegrendszeri zavarokat okozhat. Használata gyors 1-1,5 kg-os súlycsökkentésnél megfelelő de ennél nagyobb testsúlyvesztés esetén semmiképpen nem javasolt az alkalmazása, mert jelentős teljesítménycsökkentő hatása lehet. Ezekon kívül el kell kerülni az esetleges folyadékbevitel csökkentését.

**Összefoglalás:** Elméleti munkámban megpróbáltam körvonalazni a karate és a táplálkozástudomány általam megszürt összefüggéseit. A téma igen komplex ezért sok információ kénytelen voltam kihagyni az áttekinthetőség érdekében. Fontosnak tartott számításomban igyekeztem egyfajta kézzelfogható adattal alátámasztani a súlymegtartás fogyasztás konkrét példáját. A fogyasztás problémája időszerű és a közeljövőben minden bizonnyal egy fontos stratégiai oldala lesz a hazai szakági sportéletnek is.

## **Irodalomjegyzék**

Anita Bean (2000): The Complete Guide to sport nutrition, Anita Bean, London

Barna Mária (1996): Táplálkozás Diéta, Medicina, Bp.

Dr.Martos Éva (1998): Sportélettan, Dr. Martos Éva, TFTI Jegyzet

Dr.Linder Károly (1988): Tápanyagtáblázat, Medicina, Bp.

Dr. Frenkl Róbert (1995): Sportélettan, TF, Bp.

## Melléklet:

### Sportágak szerint ajánlott tápanyagok alkalmazási aránya a táplálkozás során

Dr. Frenkl(1995)

Sportág	Zsír /%-ban/	Szénhidrát /%-ban/	Fehérje /%-ban/
Erőállóképesség jellegű sportágak	17	27	56
Állóképességi sportágak	15	25	60
<b>Küzdősportok</b>	20	30	50
Sportjátékok	18	28	54
Gyorsasági sportágak	18	30	52
Erő sportok	22	36	42
Más egyéb sportágak	16	28	56

### Sportolók napi vitamin szükséglete

Barna Mária (1996)

Vitamin	Gyors-erő sportokban /mennyiségük mg-ban/		Állóképességi sportokban /mennyiségük mg-ban/	
	Edzésidőszak	Versenyszerőszak	Edzésidőszak	Versenyszerőszak
<b>Karotin</b>	2	2	2	2-4
<b>A</b>	1	1	1	1-2
<b>D</b>	3	3	3	3
<b>E</b>	14-20	24-30	20-30	30-50
<b>K</b>	4	4	4	4
<b>B1</b>	2-4	2-4	3-5	4-10
<b>B2</b>	3	3	3-4	3-4
<b>Niacin</b>	30	30-40	30-40	40
<b>B6</b>	6-8	8-10	4-6	6-8
<b>Pantoténsav</b>	15-20	20	15-20	20
<b>B12</b>	1	1	1	1
<b>C</b>	100-150	150-200	150-200	200-400

**Példa zsírégető kiegészítő edzéstervre /fogyasztó karate sportolónak alapozó időszakban/ Beal (2000)**

<b>Hétfő</b>	<b>Kedd</b>	<b>Szerda</b>	<b>Csütörtök</b>	<b>Péntek</b>	<b>Szombat</b>	<b>Vasárnap</b>
1. hét Felsőtest: mell, hát, váll, karok	Aerob edzés: 20-250perc szoba- kerékpár	Alsótest: lábak, vádli, hasizmok	Aerob edzés: 20- 25perc futás	Felsőtest :mell, hát, váll, karok	Aerob edzés: 20- 25perc úszás	Pihenő
2. hét Alsótest: lábak, vádli, hasizmok	Aerob edzés: 20-25 perc szoba- kerékpár	Felsőtest: mell, hát, váll, karok	Aerob edzés: 20- 250perc futás	Alsótest: lábak, vádli, hasizmo k	Aerob edzés: 20- 25perc úszás	Pihenő

**Alapanyagcsere RMR sportolóknál: Bean (2000)**

<b>Életkor</b>	<b>Férfi</b>	<b>Nő</b>
<b>10-18</b>	<b>tskgX17,5+651</b>	<b>tskgX12,2+746</b>
<b>19-30</b>	<b>tskgX15,3+679</b>	<b>tskgX14,7+496</b>
<b>31-60</b>	<b>tskgX11,6+879</b>	<b>tskgX8,7+829</b>

**Ajánlott szénhidrát bevitel küzdősportolóknak a verseny előtti napokban: Bean (2000)**

<b>Testsúly /kg/</b>	<b>Napi szénhidrát 7-8g/tskg</b>
<b>65</b>	<b>455-520g</b>
<b>70</b>	<b>490-560g</b>
<b>75</b>	<b>525-600g</b>
<b>80</b>	<b>560-640g</b>
<b>85</b>	<b>595-680g</b>
<b>90</b>	<b>630-720g</b>