

Az evezés sportág-specifikus dietetikai oktatása

MIT együnk
MIKOR együnk
MENNYIT együnk

Kőrösi Éva

Sportágspecifikus dietetikus szakember



A SPORTTÁPLÁLKOZÁS JELENTŐSÉGE

Napok, hetek, hónapok és évek munkája amelyet lehet hatékonyan is végezni!

A megfelelő étrenddel:

- Egészség megőrzése
- Gyógyulás elősegítése (Sérülés, betegség)
- Edzésteljesítmény optimalizálása
- Terhelés utáni regeneráció elősegítése
- Adaptáció segítése

Eredményként: Versenyteljesítmény javulása

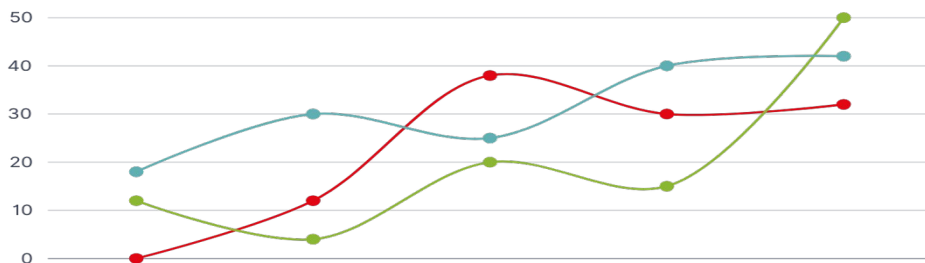


A MAI MODERN SPORT...

Segítő szakmák nélkül nem lehetséges!
Megértetni, a sok apróság jelentőségét!

Egyre magasabb szinten, egyre kevesebb a
fejlődés és egyre nehezebb elérni!

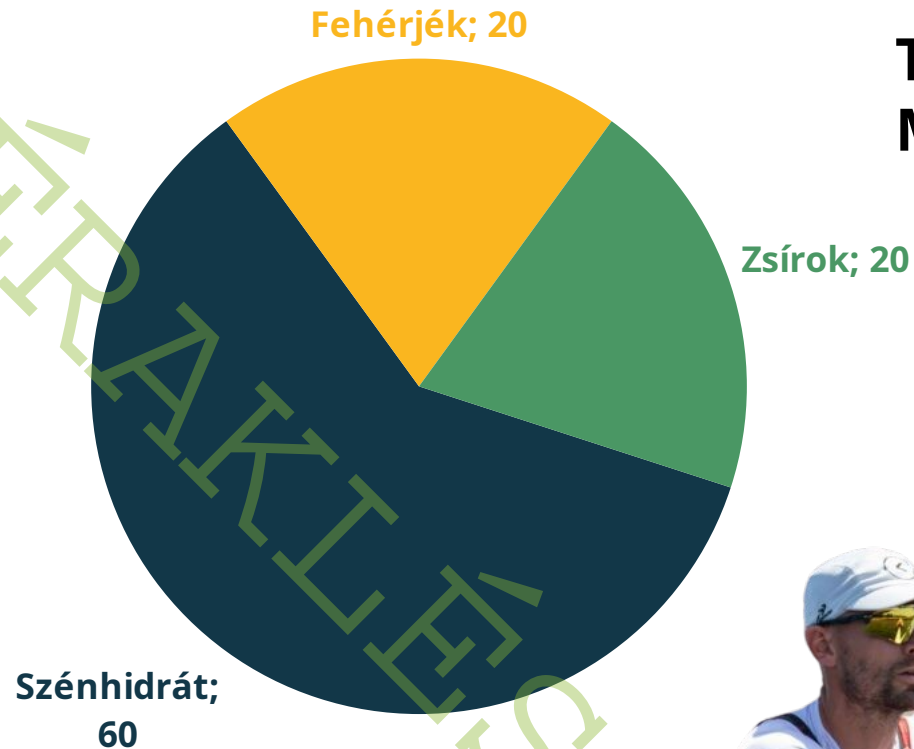
CSAPATMUNKA



EVEZÉS

- Erő-állóképességi sportág
- 6000-3000 kcal/nap
- Fehérje igény 1,2-1,7g/ttkg
- Szénhidrát igény 5-10g/ttkg

TÁPANYAGOK MEGOSZLÁSA



EVEZÉSEL KAPCSOLATOS LEGNAGYOBB DIETETIKAI KIHÍVÁSOK

- Fogyasztás / súlyrendezés menedzselése
- Megfelelő testösszetétel kialakítása
- Verseny és edzősúly rendezése
- Savasodás csökkentése
- Gasztrointesztinális panaszok elkerülése



TÁPANYAGOK ÉS SZEREPÜK

SZÉNHIDRÁTOK

Elsődleges energiaforrás, azonnal energiává alakul a szervezetben.

FEHÉRJÉK

A szervezet építőelemei, elsődlegesen nem energia hordozók.

ZSÍROK

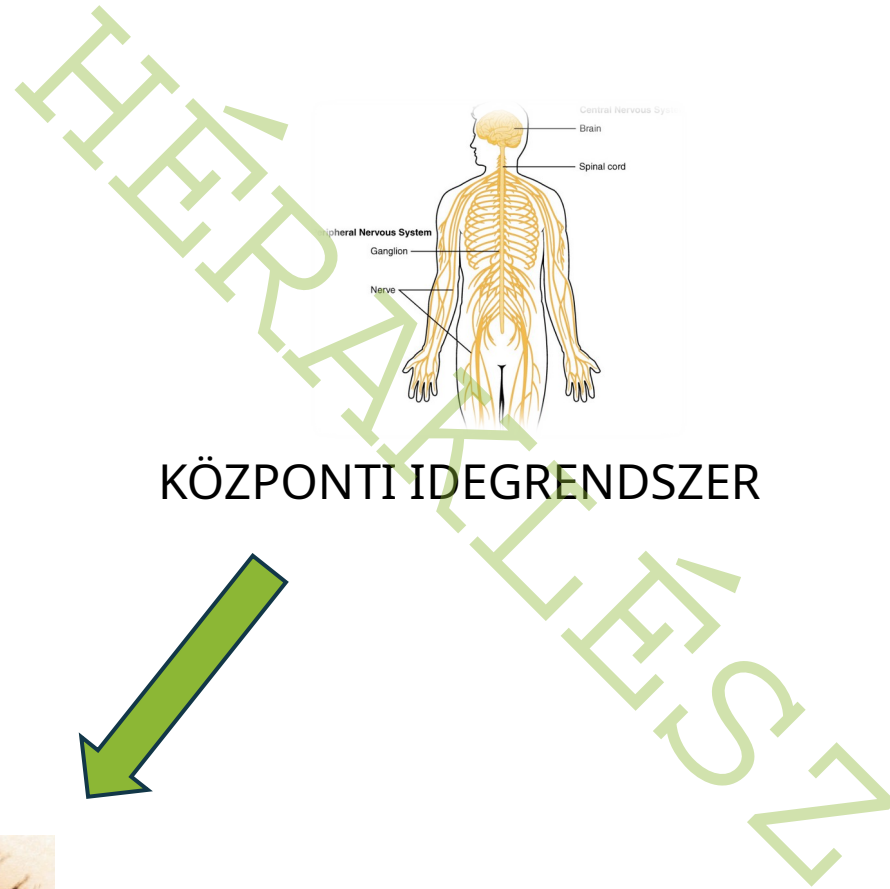
Másodlagos energiaforrás, zsírban oldódó vitaminok és esszenciális zsírsavak.



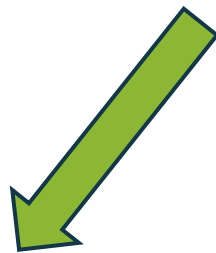
SZÉNHIDRÁTOK SZEREPE



AGY



KÖZPONTI IDEGRENSZER



LÁTÁS
REFLEXEK
FINOM MOTORIKA

IZOMZAT



SZÉNHIDRÁTOK FORRÁSAI

Alapanyag	Szénhidrát tartalma	Jellemzők
Gabonafélék (Búza, zab, köles, quinoa, rozs, stb) Müzlík, gabonapehely Tészta, Rizs Pékárúk	50-80 g / 100 g	Magas szénhidrát tartalom Összetett szénhidrátok Lassú felszívódás
Burgonya, hüvelyesek (bab, borsó, lencse, kukorica)	20-30 g / 100 g	Alacsony szénhidrát tartalom Összetett és egyszerű szénhidrát Közepes-gyors felszívódás
Tej és tejtermékek	5g / 100 g	Alacsony szénhidrát tartalom Egyszerű szénhidrát Gyorsan felszívódó
Kristálycukor, barna cukor, méz, kukorica vagy juharszirup	90-100 g / 100 g	Magas szénhidrát tartalom Egyszerű szénhidrátok Gyors felszívódás



SZÉNHIDRÁTOK RAKTÁROZÁSA

Izomtömeg ↑ Raktározható glikogén mennyisége ↑



100 g

GLIKOGÉN

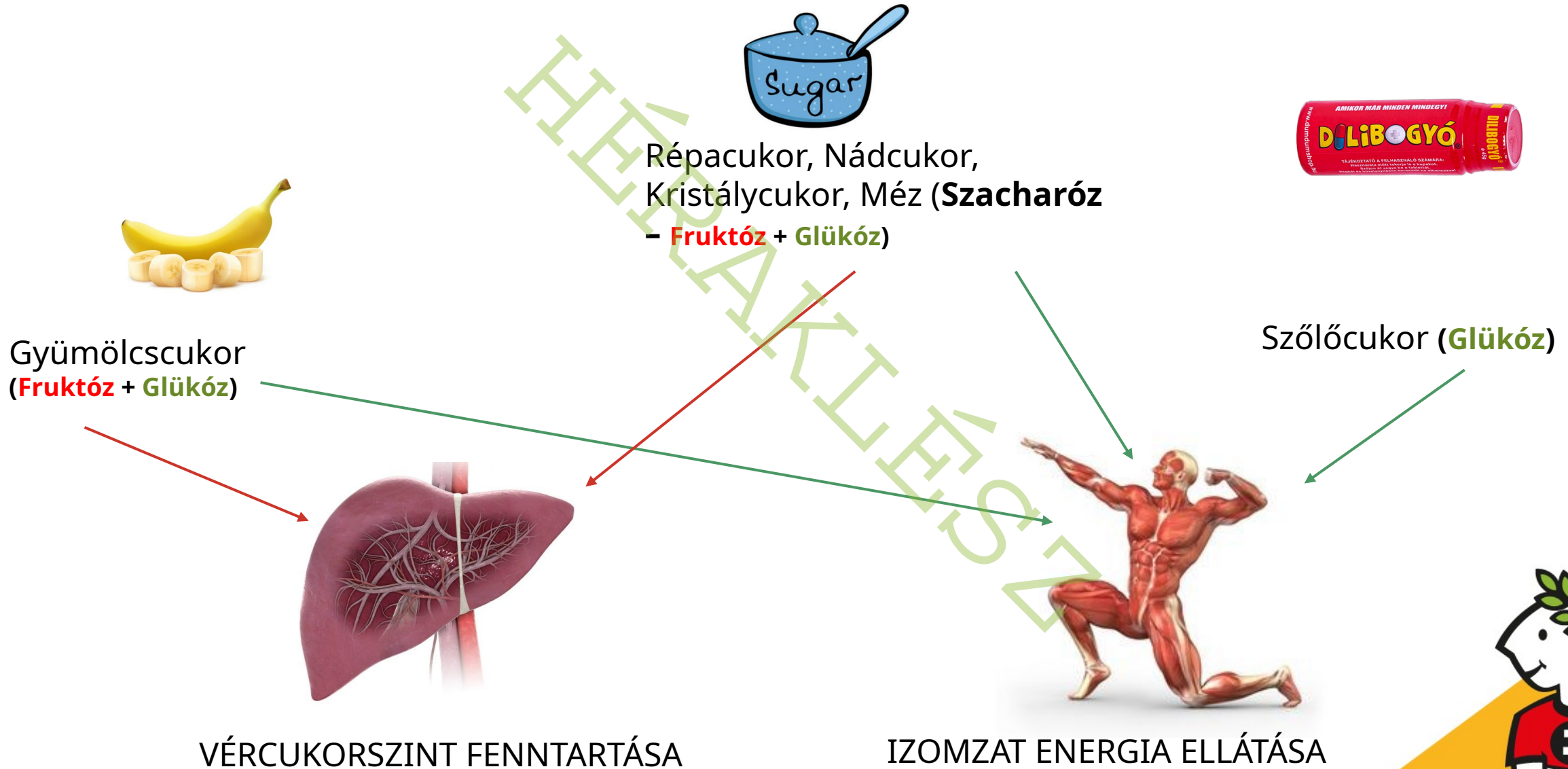


400 g

~2000 kcal raktár – 90 percre elegendő



SZÉNHIDRÁTOK RAKTÁROZÁSA



MAGAS SZACHARÓZ TARTALMÚ TERMÉKEK



MENNYI LEGYEN A NAPI SZÉNHIDRÁTBEVITEL?

Aktivitás szintje	Napi szénhidrátbevétel szükséglet
Serdülők (14-15 éves korig)	6-8 g/ttkg
Felnőttek szükséglete	
Könnyű edzés (nagyon alacsony intenzitású vagy technikai)	Napi 3-5 g/ttkg
Közepes intenzitású (naponta nagyjából 1 óra) edzés	Napi 5-7 g/ttkg
Közepes-magas intenzitású (naponta kb. 1-3 óra) edzés	Napi 6-10 g/ttkg
Magas intenzitású (naponta több mint 4 óra)	Napi 8-12 g/ttkg



MENNYI LEGYEN A TERHELÉS ALATTI SZÉNHIDRÁT BEVITEL?

Szénhidrátbeviteli ajánlások összefoglalója

A terhelés ideje	Szénhidrátok mennyisége	Szénhidrátok típusa
< 45 perc	Nem szükséges	-
45-75 perc	Nagyon kevés (öblögetés)	bármilyen
1-2 óra	Max. 30 g/óra	bármilyen
2-3 óra	Max. 60 g/óra	Glükóz, maltodextrin
> 2,5 óra	Max. 90 g/óra	Több módon szállítható szénhidrátok (glükóz + fruktóz, maltodextrin + fruktóz 2:1 arányú keveréke)



FEHÉRJÉK



Aminosavak



Fehérjék

Sportolói igény: 1,2-2 g/ttkg/nap

- Fehérjebevitel megfelelő időzítése fontos!
- Főétkezések, edzések után: 0,25 g/ttkg vagy 20-25 g
- Legfontosabb aminosav: **Leucin**

Forrás	Mennyiség/100g
Húsok	20-25g
Tej és tejtermék	3,5 g
Tojás	10 g
Hüvelyesek	5-25 g

A fehérje maximum 8% energiát adhat.



FIATAL SPORTOLÓK FEHÉRJESZÜKSÉGLETE

A gyermekek napi fehérjeigénye		
Életkor	Fiúk	Lányok
4-6 év	19,7 g	19,7 g
7-10 év	28,3 g	28,3 g
11-14 év	42,1 g	41,2 g
15-18 év	55,2 g	45,0 g



Fehérje-kiegészítők használata **szükségtelen**
KIEGYENSÚLYOZOTT ÉTREND bevezetése és megtartása



A LEUCIN ÉS AZ IZOMZAT FEHÉRJESZINTÉZISE

Élelmiszerek, amelyek 2 g leucint és 20 g fehérjét tartalmaznak

600 ml tej

85 g Cheddar sajt

450 g joghurt

3 db tojás

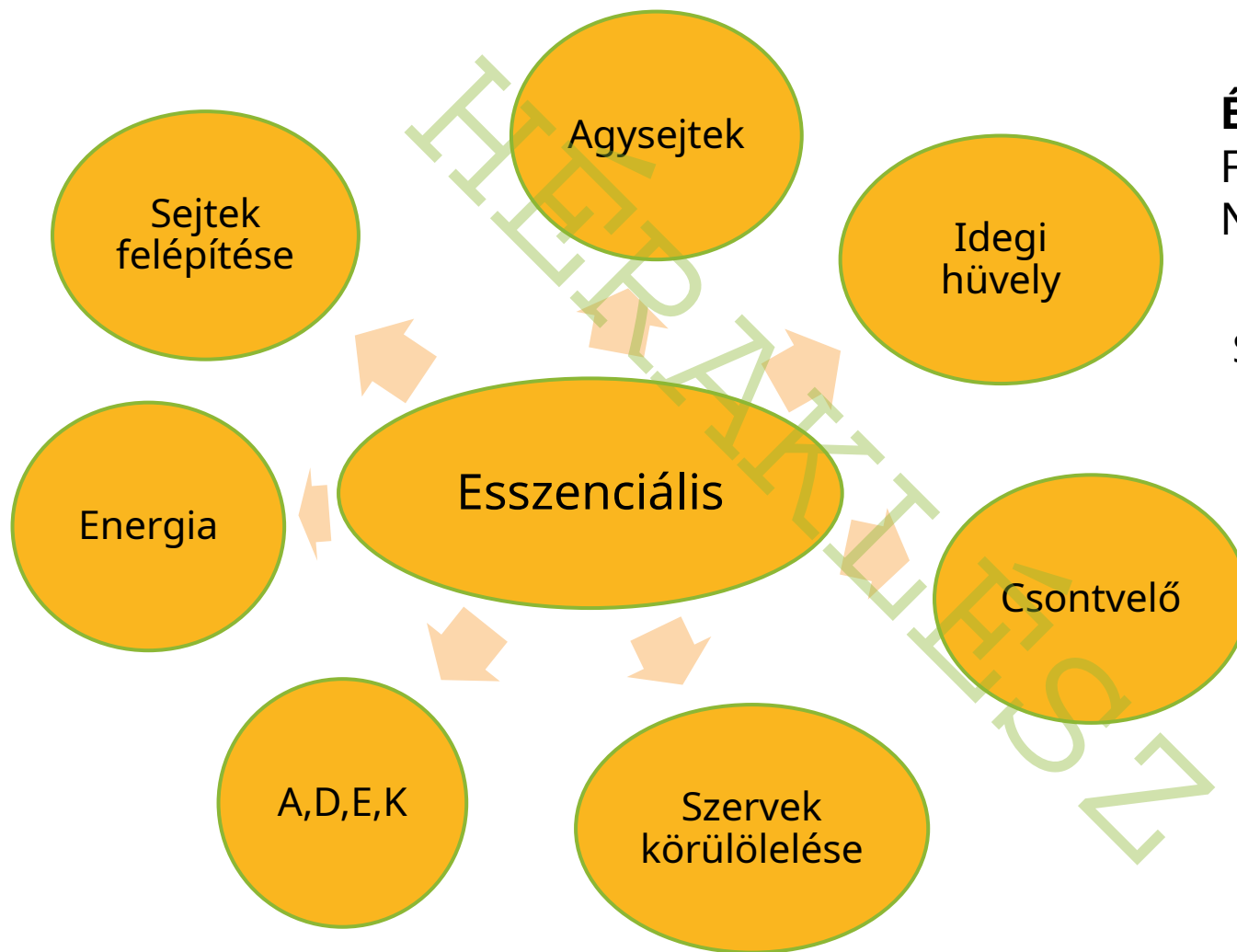
85 g vörös vagy fehér hús

100 g hal

17 g tejsavó por



ZSIRADÉKOK



Élspportolók testzsír értékei:

Férfiak: 5-20%

Nők: 12-20%

Sportolói étrend 20-35%-át alkothatja.

Növényi olajok fogyasztása javasolt.



A MEGFELELŐ ENERGIA BEVITEL

EA: „energy availability”

Felnőttek megfelelő energiaellátottsága

- **Zsírmentes testtömeg kg-onként 45 kcal (FFM/45 kcal)**

Minimum beviteli érték

- **Nők: FFM/30 kcal**

FFM: „fat free mass”

Izomzat

Szervezet vízterei

Csontrendszer



FIATAL SPORTOLÓK ENERGIA FELHASZNÁLÁSA

Terhelés alatt több **zsírt** és **szénhidrátot** égetnek, mint a felnőttek

Tejsavtermelés megindulása 14 éves korban

A zsírbeviteli ajánlás náluk is **max 35 energia%**

Gyermekek és serdülők esetében fedezni kell az energia igényét az:

- Alapanyagcserének
- Terhelésnek
- Növekedésnek
- Fejlődésnek

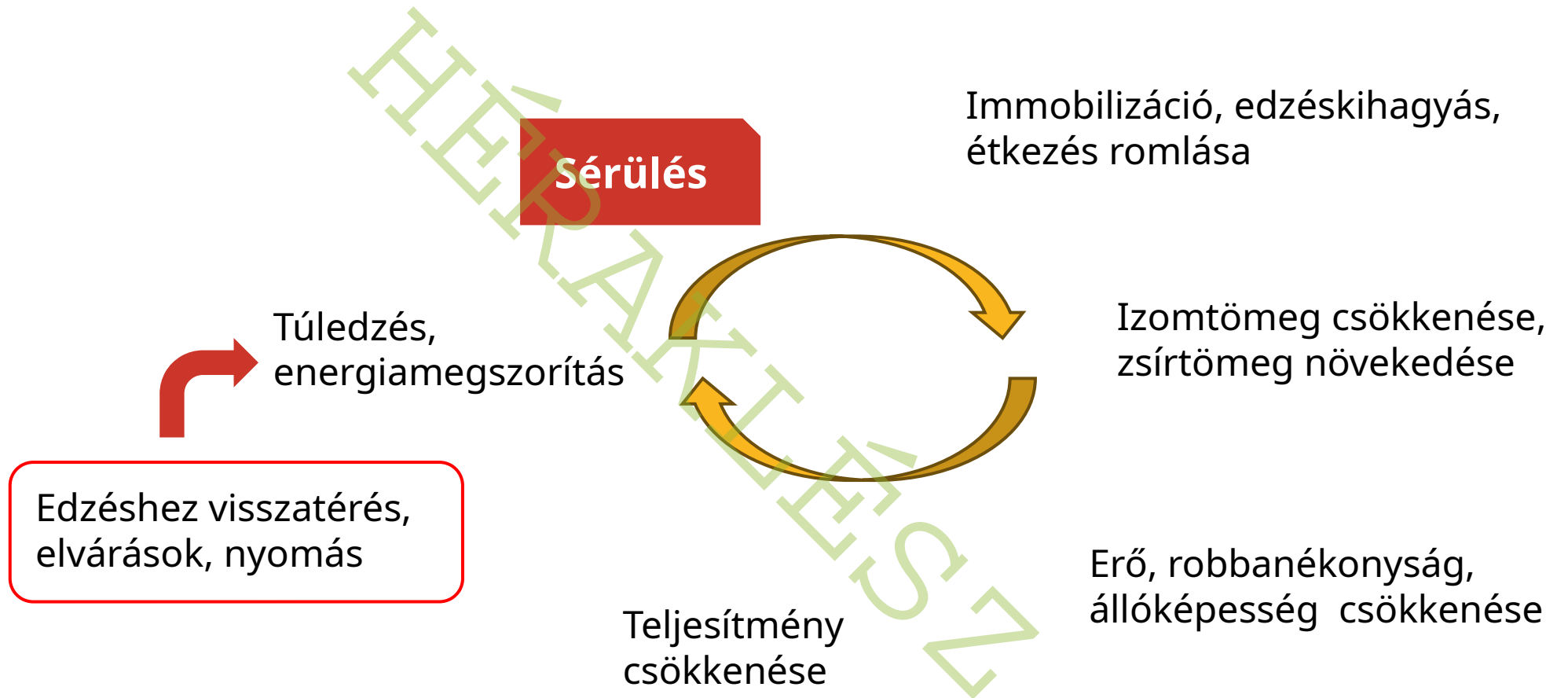


OKOSTÁNYÉR® 6-17 éveseknek – Élelmiszer adagolási útmutató

Energiatartalom	Zöldségek min. 4 adag/nap	Gyümölcsök	Gabonafélék 3 adag/nap	Húsok/ halak/tojás 1-2 adag/nap	Tej és tej- termékek 3 adag/nap	Folyadékok 8 pohár/nap
1 adag élelmiszernek megfelelő mennyiség						
1600-1700 kcal	70 g zöldség 50 g szárazhüvelyes 180 g burgonya	70 g gyümölcs 20 g olajos mag 1 dl gyümölcslé	30 g gabonapehely 50 g tészta, rizs 50 g kenyér 1 db péksütemény	80 g hús 30 g felvágott 80 g hal 2 dl tej 2 dl kefir, natúr joghurt 30 g sajt 30 g túró 1 db tojás		1,5-2 dl/pohár



A SÉRÜLÉSEK KÖRE



EMÉSZTÉS

Az emésztőcsatorna részei

Szájban: Egyszerű szénhidrátok felszívódása

Gyomorban: Egyszerű szénhidrátok, gyógyszerek, alkohol

Vékonybél: Szénhidrát, fehérje, zsír

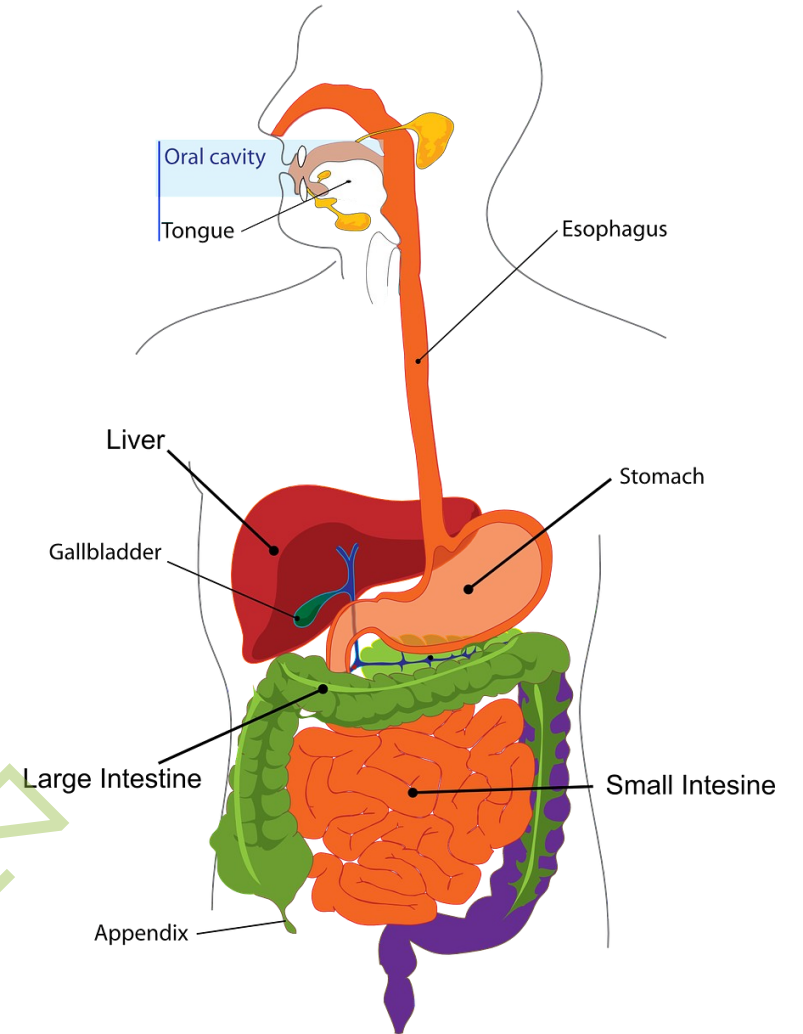
Vastagbél: Ásványi anyagok, nyomelemek, víz

Felszívódás sebessége:

Folyadékok 8 perc

Püré 20 perc

Szilárdabb 40 perc +



A SZERVEZET VÉRELLÁTÁSA TERHELÉS ALATT

Szerv	Nyugalmi	Könnyű terhelés	Közepes terhelés	Nehéz terhelés
	%	%	%	%
Szív	4,6	3,7	4,3	4
Vázizom	15,6	47,4	71,4	88
Vese	22,2	9,5	3,4	1,2
Máj	27,8	11,6	3,4	1,2
Bőr	8,5	15,8	10,9	2,4
Agy	13,9	7,9	4,3	3
Egyéb	7,4	4,2	2,3	0,4



A SZERVEZET MŰKÖDÉSE TERHELÉS ALATT

Kiválasztó szervrendszer működése csökken

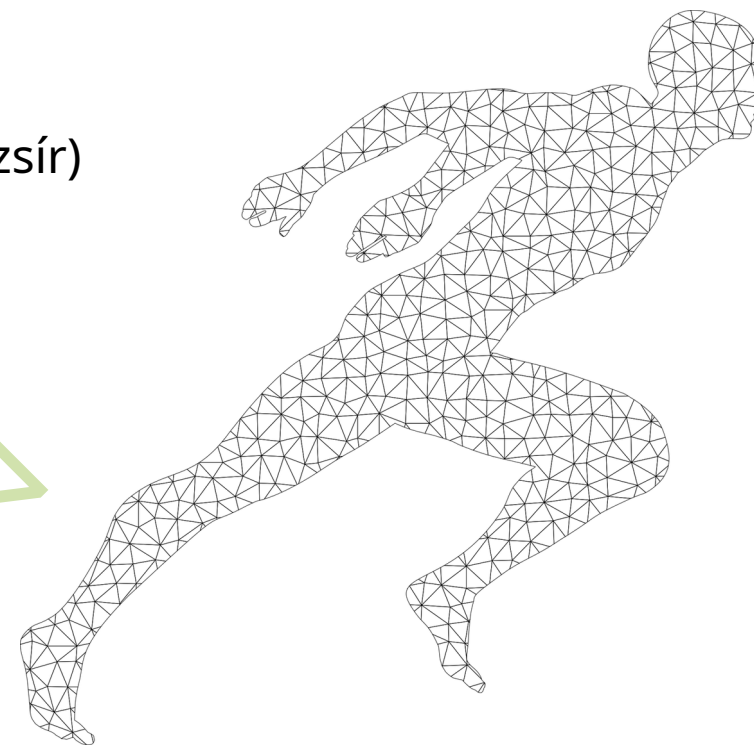
- Nincs vizeletkiválasztás
- De! A vérnyomás szabályozás miatt működni kell

Emésztő szervrendszer működése szinte megáll

- Nem termelődik emésztőnedv
- Belek mozgékonyága csökken
- Komolyabb emésztőfunkcióra képtelen a szervezet (rostok, zsír)

Nyelőcső mozgékonyága csökken

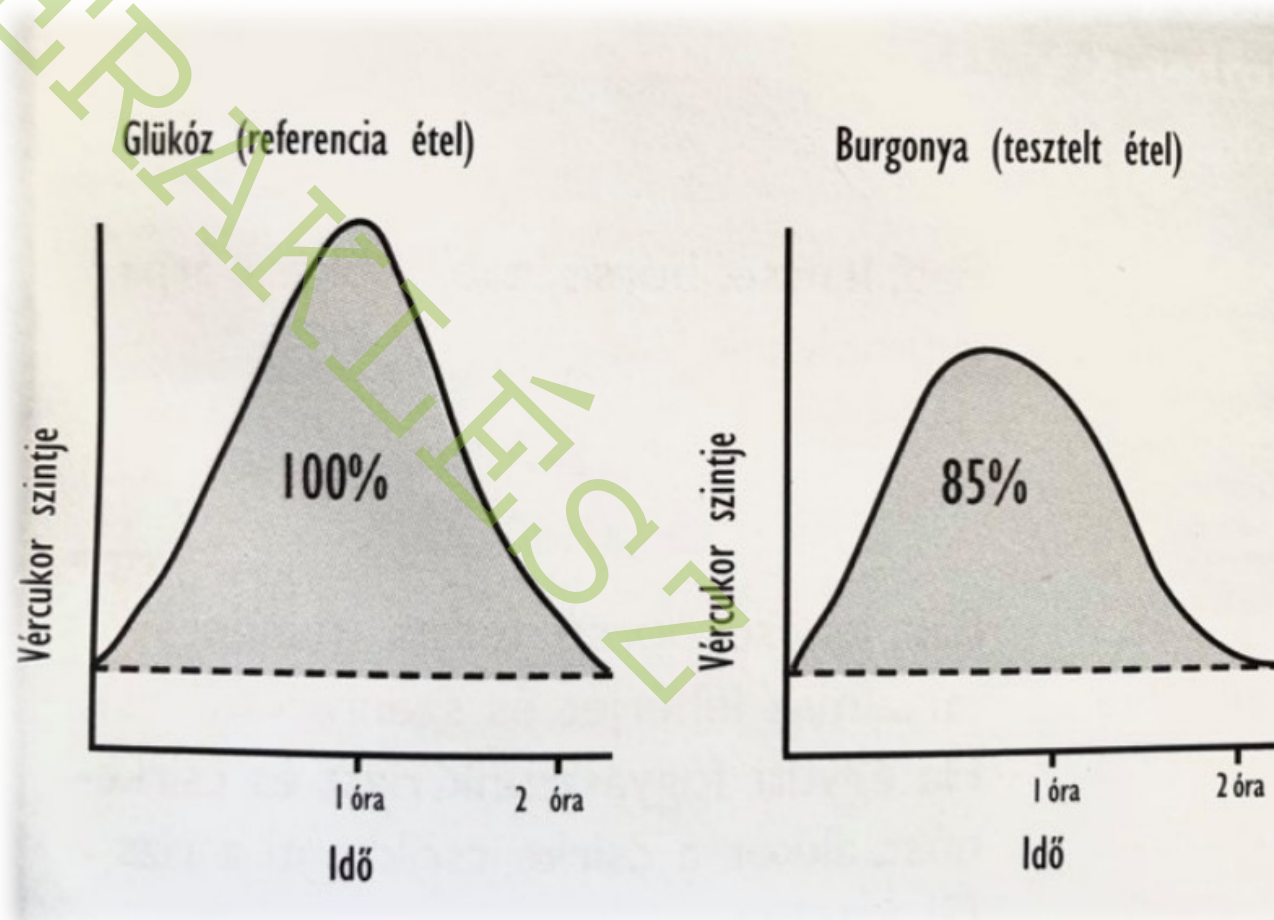
- Alsó nyelőcső záróizom tónusa csökken (gyomortartalom)



A GLIKÉMIÁS INDEX (GI)

„Milyen gyorsan emésztődik meg és alakul át glükózzá az adott élelmiszer?”

→ Gyors glikogénpótlásra
MAGAS GI-ű szénhidrátok!



A glikémiás index

A szénhidrátok vércukor emelő hatása, a glükóz vércukor emelő hatásához képest.

Low GI (<55), Medium GI (56-69) and High GI (70>)

Grains / Starchs		Vegetables		Fruits		Dairy		Proteins	
Rice Bran	27	Asparagus	15	Grapefruit	25	Low-Fat Yogurt	14	Peanuts	21
Bran Cereal	42	Broccoli	15	Apple	38	Plain Yogurt	14	Beans, Dried	40
Spaghetti	42	Celery	15	Peach	42	Whole Milk	27	Lentils	41
Corn, sweet	54	Cucumber	15	Orange	44	Soy Milk	30	Kidney Beans	41
Wild Rice	57	Lettuce	15	Grape	46	Fat-Free Milk	32	Split Peas	45
Sweet Potatoes	61	Peppers	15	Banana	54	Skim Milk	32	Lima Beans	46
White Rice	64	Spinach	15	Mango	56	Chocolate Milk	35	Chickpeas	47
Cous Cous	65	Tomatoes	15	Pineapple	66	Fruit Yogurt	36	Pinto Beans	55
Whole Wheat Bread	71	Chickpeas	33	Watermelon	72	Ice Cream	61	Black-Eyed Beans	59
Muesli	80	Cooked Carrots	39						
Baked Potatoes	85								
Oatmeal	87								
Taco Shells	97								
White Bread	100								
Bagel, White	103								



KÖVETKEZTETÉSEK ÉS ÁLTALÁNOS SZABÁLYOK

Általánosságban:

Terhelés utáni **AZONNALI** magas glikémiás indexű szénhidrát pótlás.

Hétköznapi:

Két edzés között magas/közepes glikémiás indexű szénhidrátok a gyors pótlás érdekében
Utolsó edzés után, közepes vagy alacsony glikémiás indexű szénhidrátok

Versenyen:

Magas glikémiás indexű szénhidrátok a futamok előtt, közben és után.
Közepes glikémiás indexű szénhidrátok, nagyobb pihenő esetén (2-3 óra)



HIDRATÁCIÓ ÉS A SÚLYCSOPORTOK



MEGFELELŐ FOLYADÉKBEVITEL

Folyadékbeviteli ajánlások	
Edzés kezdetén	EUHIDRÁCIÓ
A teljes nap alatt	1,5-2 liter
Terhelés előtti 2-4 órában	5-10 ml/ttkg
Terhelés előtti 60 percben	150-200 ml
Terhelés alatt	Óránként max 800 ml vagy 15 percenként 100 ml
Terhelés után	Az elveszített mennyiség 1,5x-esének pótlása az első 3-5 órában



Folyadékvesztés becslése:

Edzés előtti és utáni mérlegelés

Évszakonként kialakított egyéni hidratációs protokoll!

A TEJ MINT REGENERÁLÓ ITAL



- Glikogénraktárak feltöltése
- Fehérjeszintézis
- Hidratáció
- Izomtömegnövekedés
- Jobb rehidratáló, mint a víz vagy a sportital
- Enyhíti az izomkárosodás tüneteit

Sportitalhoz képest

- Nagyobb aerob kapacitás
- Csökkent testzsír
- Emelkedett FFM



DEHIDRATÁCIÓ

Szervezetünk körülbelül 70%-át víz alkotja.

Súlycsoportos sportágak testsúlycsökkentési maximuma: **5% !**

Dehidratáció tünetei: testhőmérséklet emelkedése (állandóan hidegre vágyás), gyengeség, görcsök, hyperventilláció (respirációs alkalózishoz), kiszáradt száj, kevés vizelet, stb.

Pszichikai tünetek mellett, sérülésveszélyes állapot a dehidratáltság!

Megfelelő testösszetétel, edző és versenysúly kialakítása.



UTAZÁSOK ÉS VERSENYEK ÉTKEZÉSE

Mikor kezdődik a verseny?

Amikor elindulunk!

Nem a verseny tényleges napján!



Ételek, italok és rágcsálnivalók **tervezése**

Megfelelő mennyiségű **folyadék**

Magas szénhidráttartalmú ételek fogyasztására biztatás (pl.: tészta)

Ne most próbáljon ki új, ismeretlen ételeket

Leggyakrabban **problémát okozó** ételek kerülése!

- Csirkehús
- Tenger gyümölcsei
- Húsos ételek
- Langyosan felszolgált ételek

Étvágytalanság esetén

- Gyümölcslevek
- Smoothiek
- Joghurtitlok
- Turmixok



HARAPNIVALÓK AZ ÚTRA

- Csirkés vagy tonhalas szendvicsek
- Sajtos szendvicsek
- Banán
- Teljes kiőrlésű keksz
- Granola vagy gabonapehely
- Palacsinta
- Joghurtital

- Kis zacskó olajos mag
- Friss gyümölcs, pl.: alma, szőlő
- Szárított gyümölcsök
- Gyümölcsszelet
- Főtt tojás



MIT NE VIGYÜNK

- Csokoládé
- Csokoládés édesipari termékek
- Chipsek
- Rántott hús/Sajt
- Lángos
- Fánk
- Bundáskenyér
- Pékárúk kelt vagy leveles tésztából
- Ízesített pékárúk



EVEZÉS SPECIFIKUS DIETETIKA



A **koncentráció** megőrzése

Fizikai és mentális **fáradtság** megelőzése

Edzés és verseny **adaptáció**

Megfelelő szénhidrát biztosítása nem csak az izomzat, de az idegrendszer számára

Vércukor **ingadozások** elkerülése

Megfelelő **regeneráció**

EDZÉSTERV kialakítása

Megfelelő edzősúly és testösszetétel kialakítása

Megfelelő pihenőidő

Képernyőmentes



Mi befolyásolja, hogy mennyire képes a sportoló kontrollt gyakorolni az izmai felett?

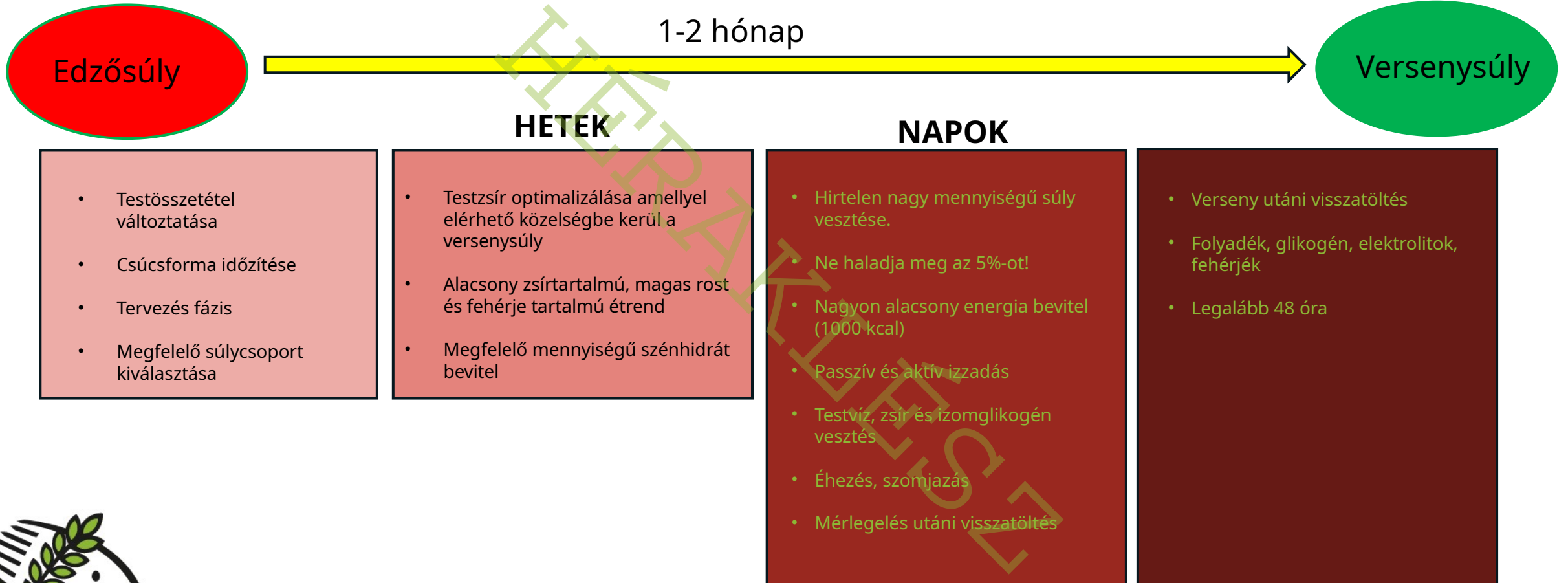
Hiányos energia bevitel
Izomzat ereje
Koffein fogyasztás
Cukor fogyasztás
Nikotin fogyasztás
Gyógyszerek
Alvás/Pihenés
Hidratáció

Megfelelő súlycsoport kialakítása

VERSENYTERV kialakítása



SÚLYCSOPORTOS SPORTÁGAK PERIODIZÁCIÓJA



Fogyasztás vagy súlyrendezés alatti táplálkozás

Verseny és fogyasztó időszakon belüli táplálkozás: Versenysúly elérése.

- 1. Pékárú, kenyér és gabonaféle:** ajánlottak a pékáruk és gabonafélék rost szegény változatai. Kerülendő: édes, ízesített pékáruk, rostban gazdag élelmiszerek. Kiemelten fontos, minden étkezés mellé fogyasztandó!
- 2. Zöldségek/Gyümölcsök:** Az utolsó napokban elhanyagolhatóak, mivel mennyiségükhöz képest, tápanyagtartalmuk csekély.
- 4. Tej és tejtermékek:** Törekedjünk minél több zsírszegény tejtermék fogyasztására. Kerülendő: zsíros és ízesített tejtermékek.
- 5. Húsok:** szárnyasok bőr nélkül, sertés és marha sovány részeit, nyúl, borjú, zsírszegény halak. Kerülendő: zsíros húsok, kolbászok, szalonnák, hurkák, stb.
- 6. Zsírok és olajok:** Kenőzsiradékként: light margarin, light vajkrém, light tömlős sajtok. Növényi olajok használata. Kerüljük az állati eredetű zsiradékokat és a nem light kenőzsiradékokat.
- 7. Folyadék:** Kerülendők az energiatalok.
- 8. Édesítés:** Gyümölcsökkel, mézzel vagy cukorral való édesítés. Mesterséges édesítőszer használata NEM javasolt.



Étrend-kiegészítés

- Izotóniás italok, gélek
- Fehérje készítmények – terhelések után
- Magnézium
- Omega-3
- Multivitamin
- D3-vitamin
- B12, B6, B1 – finommozgások segítése, nyugtalanság csökkentése
- Vas
- Kreatin – idegrendszeri hatások és izomzat ereje
- Koffein – **kellő tudatossággal!**

Savasodás elleni készítmények:

- Béta-alanin
- Bikarbonát (Szénsavas víz)
- Nitrát

Vitamin kiegészítés?
Felnőtt lakossághoz képest 3-5x!

D-vitamin és vas pótlás labor alapján!

Dopping vétség veszélye!



FONTOS BEJELENTÉS

MAGYAR TESTNEVELÉSI ÉS SPORTTUDOMÁNYI EGYETEM
ÁLTAL BEVIZSGÁLT TERMÉK

PRODUCT TESTED BY
HUNGARIAN UNIVERSITY OF SPORTS SCIENCE

Bevizsgált termék védjegyet hoztunk létre az élsportolók biztonságáért!
Keressétek az étrend-kiegészítőkön!

TOVÁBBI INFÓK

A teljes Doping-Free lista elérhető:
<https://sportplakozas.tf.hu/doping-free>


Kérdés esetén:
sportplakozas@tf.hu

KÖSZÖNÖM A MEGTISZTELŐ FIGYELMET!

Kőrösi Éva

Sportágspecifikus dietetikus szakember

 eva.korosi@nsu.hu

 +36705426016



NSÚ
NEMZETI
SPORTÜGYNÖKSÉG ZRT.



HM SPORTÉRT FELELŐS
ÁLLAMTITKÁRSÁG

