

Edzéselmélet

Életre szóló sportolás Tájfutás

Dosek Ágoston, Hegedűs Zoltán

Miről lesz szó?

- Szervezetünk működése HZ
- A testmozgás pozitív hatásai HZ
- Logikus edzéstervezés tájfutásban DÁ
- Az öregedés biológiai háttere HZ
- Edzéstervezés 35 évesnél idősebb korban is HZ

Hogyan működünk?

- A gépek – használat közben kopnak
- Élőlények – „élő gépek”
 - Súlyt emelsz, futsz, használod az izmaidat - megerősödnek
- Lustaság vagy hosszú betegség miatt nem használod azokat – legyengülnek, elsorvadnak
 - - Tanulsz, olvasol, Interneten böngészel – okosabb leszel
 - Nem jársz iskolába, nem használod az agyad - elbutulsz
- A szabadban vagy kinn, hőségben, fagyban, szélben, esőben – ellenállóvá válsz
- Állandóan légkondis helyen vagy, nem jársz ki – könnyen megbetegszel
 - - **Terhelés-edzés-tanulás – fejlődés**
 - **Inaktivitás, passzivitás – visszafejlődés, leépülés**

- Az előbbi folyamatok nemcsak az említett módokon, de a *szervezetünk összes sejtjében* végbemennek, ha tartós, folyamatos legalább **közepes intenzitású – állóképességi – sportot** űzünk
- A belső egyensúly felborul, ezt helyre kell állítani
 - Savasodás, ionkoncentrációk, salakanyagok
- **Alkalmazkodás:** minden sejt, szövet és szerv részt vesz, mert mindegyik et érinti a belső egyensúly eltolódása

A fejlődés érdekében használni, működtetni kell szervezetünket

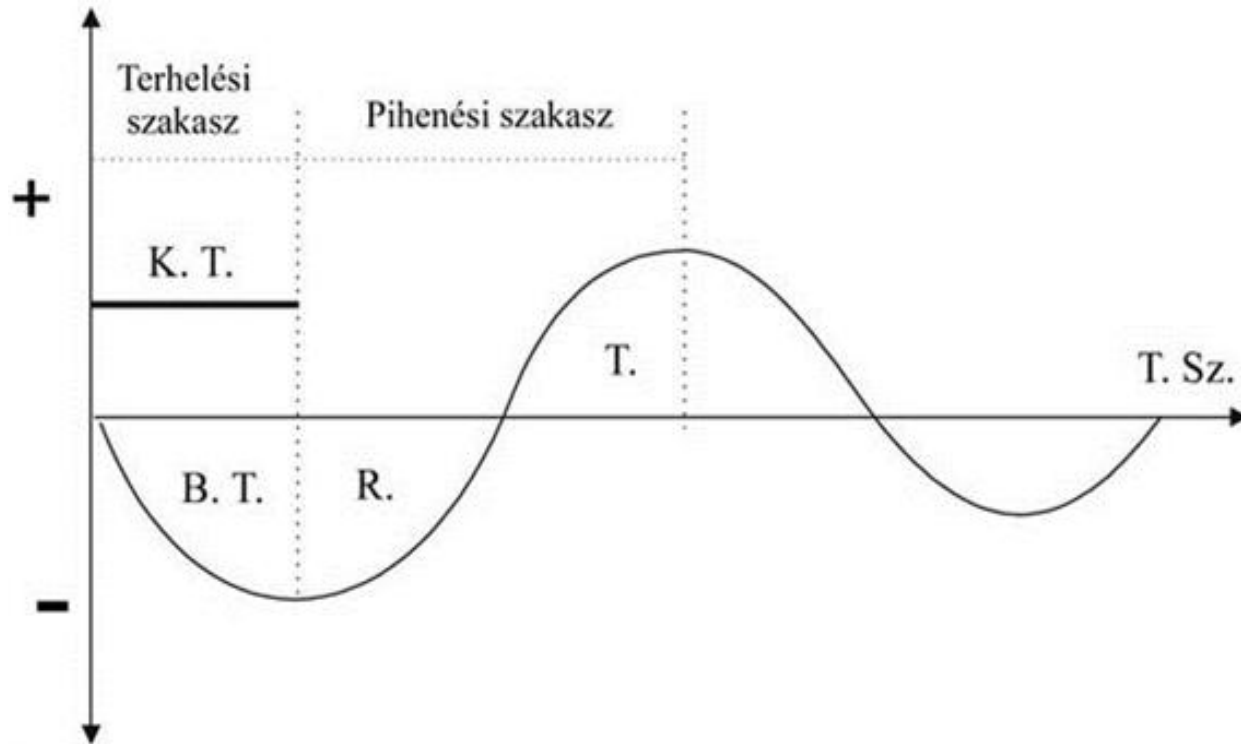
Mi történik, ha testmozgást végzünk, terhelésnek tesszük ki a testünket?

Terhelés = rongálás

Elfáradás, izomláz, salakanyagokat termelünk

Utána: pihenés – regenerálódás: a terhelésre adott válasz

A terhelés és a pihenés (regeneráció) folyamatának fázisai



K.T.: külső terhelés, B.T.: belső terhelés, R.: regeneráció, T.: **túlkompenzálás**, T.Sz.: a teljesítőképesség aktuális szintje (görbe)

Az előbbi mechanizmussal a mozgás számos jótékony élettani hatást vált ki szervezetünkben.

A rendszeres edzés:

- fokozza a szív és a tüdő teljesítőképességét,
- csökkenti a szívizomzat oxigénigényét, aminek különösen nagy jelentősége van koszorúér-betegségben szenvedők számára, illetve annak kivédésében
- csökken a vérzsír-szint és pozitív formába alakul,
- csökken a vérnyomás;
- az izommunka csökkenti a vércukorszintet (inzulin nélkül),
- segít megőrizni illetve csökkenteni a testsúlyt

A legfontosabb, hogy a szabályozórendszereket fejleszti: az idegrendszert és a hormonrendszert, ezek így az egész szervezetet jobban irányítják.

A kedvező változások rendszeres mozgás esetén minden korosztályban – tehát akár a 65 éven felüliek körében is – kialakulnak.

A tájfutás **„a legegészségesebb sport!”**:

fizikai és szellemi fejlődés

+

fizikai és szellemi kikapcsolódás

+

lelki felüdülés és feltöltődés a természetben

Logikus edzéstervezés tájfutásban

Dosek Ágoston gondolatai

Felkészülési szakaszok: heti edzésszám

- Általános alapképzés 2-3
- Alapozó edzés 3-4
- Felépítő edzésszakasz 5-6
- Teljesítmény edzésszakasz 5-8
- Élsport edzésszakasz 6-10
- Csúcsteljesítmény edzésszakasz 8-22
- *Harsányi Edzéstudomány I. 40-44. o.*
- *Harsányi Edzéstudomány II. 58. o.*

Klasszikus periodizáció

- Felkészülési Alapozó Tiszta
- Formábahozó Vegyes
- Verseny
- Átmeneti Regeneráló

- *Harsányi Edzéstudomány II. 75. o. –*

Életszakaszok jellemzői

	Nők	Férfiak
• Újszülöttkor ¹		-10 nap
• Csecsemőkor		10 nap – 1 év
• Korai gyermekkor		1-3 év
• Első gyermekkor		4-7 év
• Második gyermekkor éves	8-11	8-12
• Serdülőkor éves	12-15	13-16
• Ifjúkor éves	16-20	17-21
• Érettkor I. éves	21-35	22-35
• Érettkor II éves	36-55	36-60
• Időskor	56-74	61-74 éves
• Aggkor	75-90	
• A hosszú élet kora	90 +	

- *Harsányi Edzéstudomány I. 139 / Famosi felosztás*

Állóképesség

- Fejleszthető: 7 évestől
(második gyermekkor, tájfutás felső tagozattól)
- zömében mérsékelt intenzitással,
„egyéb” feladattal
- 15-20 mp beleerősítések, alaktacid
- 40-50 mp játékos energiaszükséglet
(laktacid)
- Serdülőkortól 12 / 13 éves, résztávós edzés is lehet
- 30 éves korig

Állóképesség fejlesztése:

- **többet dolgozni vagy magasabb intenzitással**
- **(Lydiárd, Nurmi) (Zatopek, Iglói)**
- **Verchosanszkij 1985—blokkszerű terhelések**
- **Reiss 1991 - verseny módszer, gyorsaság**
-
- **Tájfutás: versenyszám specializációk,**
- **Gyors + Erő fejlesztés sprintre, T**
- **Középtávú atlétikai módszerek a többire**
- **(tejsav jellemzők)**
- **„A” terepfutás !!**

Hozadék/ jellemzők:

- a korábbinál nagyobb versenyspecifikus sebesség,
(Tiszta fej)
- A terhelés intenzitásának növelése makrociklusokon át,
- A helyi izomerő- állóképesség fejlesztésének szükségessége
(dombrésztáv, cross-tréning, erőfejlesztő módszerek, ...)
- Felkészülési versenyek, kontrollok
(terhelési súlyponttal, nem pedig technikai célokkal)
- Optimális sebességet kialakító tájfutó résztávok
(tájfutó technika, terepfutó technika, önbizalom)
- Továbbra is határozott „blokk” célok

Erőfejlesztés:

- Általános alapozó időszak csak saját testsúllyal
- Felépítő edzésszakasz (saját tesztoszteron a háttérben)
- 8/ 10 évestől 30 –ig fejleszthető
- Erőfajták: maximális, izomtömeg gyarapodás
gyorserő, domb, megindulások,
ritmusváltás
- terepfutás - alkalmazkodás
- reaktív erő, szökdelések, robbanékonyság
- erőállóképesség, kerékpár, hegyifutás,
sífutás, köredzés

Gyorsaságfejlesztés:

- **Fajták: vágta, reakció, mozdulat, gyorserő, ciklikus mozgásgyorsaság,**
/Georgieou, Sőtér Janó, Dénes Zoli?/
- **Terepfutó reflex-válaszok**
- **7-12 éves: reakció és frekvencia, később már NEM!**
- **12-13 éves: mozdulatgyorsaság,**
(ideg-izom koordináció)
lerohanás, huzatás, sprintek, rajtok,
- **Helyzetfelismerés, Gondolkodás, döntési képességek,**
- **Begyakorolt szituációk**
(Polgár lányok, tájfutó helyzetek)

Hajlékonyság:

- passzív – kisgyerekkor,
- Aktív lányok 8-12, fiúk 9-13 évesek,
- Majd örökké

bemelegítés, levezetés, gimnasztika, stretching,
fürdőkultúra, masszázs,

Mentális képességek:

- **12 évestől megfelelő térképezéshez**
- **Figyelem tartóssága, terjedelme, kiterjedése és koncentrálásának képessége, fókuszálás**
- Polgár lányok?,
- tájfutó családok?
- Klubélet?

Pszichológiai viszonyok:

- sikerorientált – kudarcckerülő
- Félelem – önbizalom
- Kontroll alatt vagy
zsigerből cselekvés
- Személyiségtípusok

Koordináció:

- mozgástanulás aranykora 7-12 éves
- Befolyásolja: tét, kockázat és az időkényszer
- Tér Egyensúly
- Differenciáló Összekapcsolási
- Tájékozódó
- Reagálás, Alkalmazkodás,
döntés Átállítódás
- Idő Ritmus

Az öregedés biológiai háttere

- Szervezetünk működőképessége csökken az évek során.
- A kor előrehaladtával fogy a szerveket, szöveteket alkotó működő sejtek száma, helyüket kötőszövet foglalja el.
- A szervek, szövetek súlya csökken. Az agy, a máj a vese, a tüdő, **az izom** és egyéb szövetek sejtállománya 70-80 éves korra 10-50 %-ot veszít eredeti tömegéből.

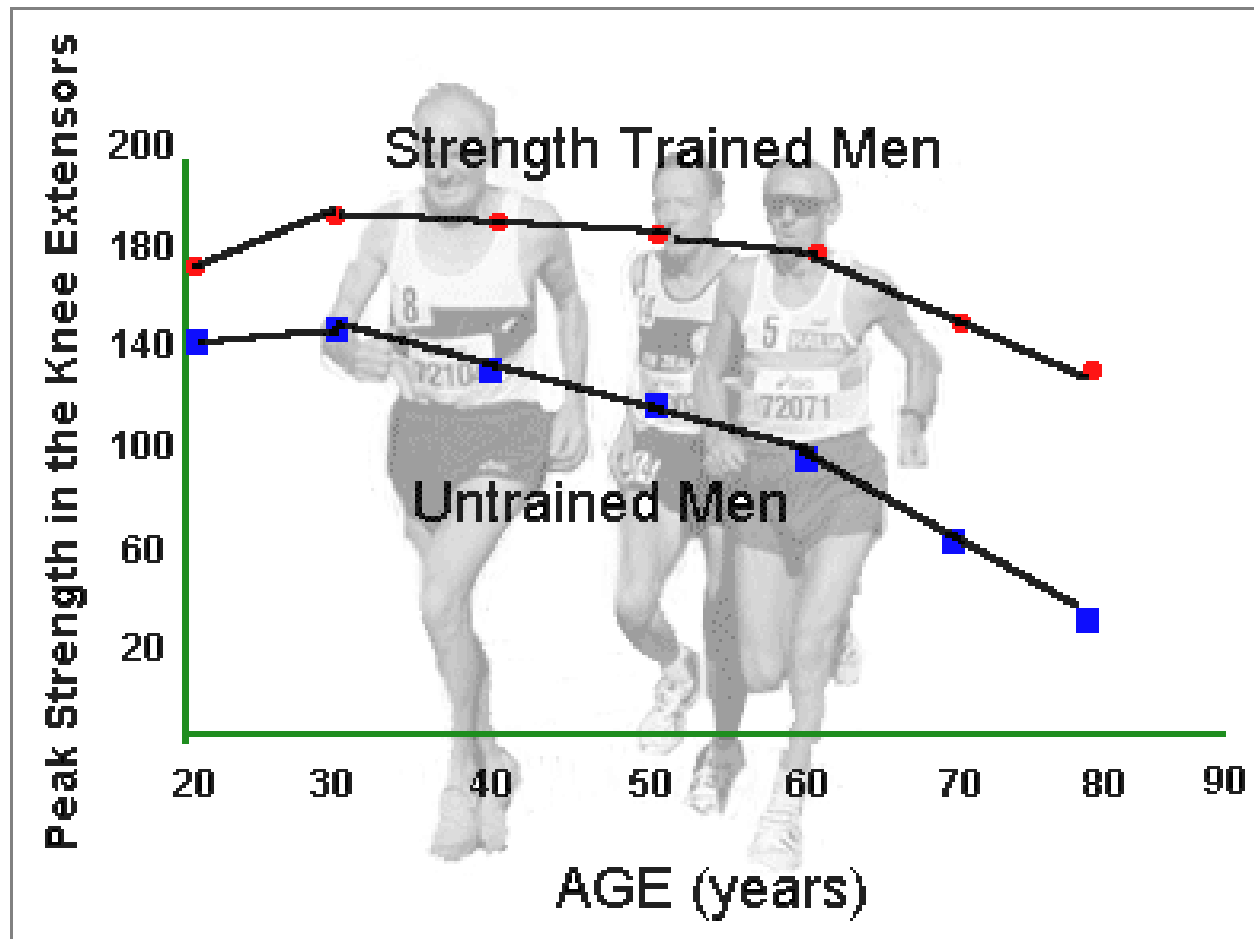
Változások időskorban:

- csökken a **testsúly**
- csak a **zsírszövet** mennyisége nő
- csökken az **izomszövet** mennyisége, ereje (70 éves korra 35, 85 éves korra 55 %-át veszti el), fáradékonysága nő
- csökken a **szív** pertérfogata, romlik a szervezet vérellátása – aerob állóképesség csökkenése
- a **csontok** a férfiaknál 3, a nőknél 8 %-ot vesztenek tömegükből – nő a csontritkulás veszélye – törékenyebbé válnak a csontok.
- romlik az **érzékelés** (látás, hallás, stb), megnyúlik a reakcióidő, a reakciók intenzitása csökken
- a **mentális funkció** is lassul: az érzékszervek károsodása, a reflexek változásai, és az idegsejtek számának csökkenése (az agy szürkeállománya is)
- romlik a **belső környezet** állandóságáért felelős szabályozás, a homeosztázis. Ennek következtében károsodik a hőszabályozás is.
- a **alapanyagcsere** csökken – kevesebb tápanyag kell nyugalomban
- csökken az **össztestvíz** mennyiség – de nem növekszik a szomjúságérzet
- csökken a **máj** oxidatív anyagcseréje – pl a gyógyszerek feldolgozása is lassul

Mindezekhez társul, részben az előbbiek
következtében, a szervek, szövetek
regenerációs képességének romlása,
az egész szervezet **ellenálló-képességének**
csökkenése, ezáltal a betegségekkel
szembeni fogékonyság növekedése.

Pihenő idő megnyúlik, sérülések,
betegségek **gyógyulása** hosszabb ideig
tarthat.

A jó hír az, hogy a testmozgás jótékony hatásai miatt – a bevezetőben elmondottakkal összefüggésben – az aktív embereknél az öregedés folyamata, annak egyes elemei lassulnak, kevésbé érvényesülnek, később következnek be, a fizikai erő, az állóképesség és a mozgékonyág csökkenése kisebb ütemű.



Egy izom példáján látható a különbség, edzetteknél a 30-60 közötti plató, utána kisebb mértékű csökkenés, 60 éves korban kb. kétszeres működőképesség

Másik példa a **maximális szívfrekvencia** értékének csökkenése, amely a tankönyv szerint 220-életkor, de a rendszeresen edzésben lévő embereknél – tapasztalataink szerint – ennél legalább 5 %-kal magasabb értékeket mérhetünk.

Ez a terhelési zónák megállapításánál fontos: ismernünk kell saját zónáink határait, amiket a saját maximális pulzusszámunk arányában kell számolni.

Egyéneenként az elméleti értéktől eltérő lehet.

Zóna	Maximális pulzus %-a	
Maximális	90-100	maximális terhelés, csak 3-5 percig
Erős	80-90	Anaerob terhelés, 2-10 percig
Közepes	65-80	Aerob, steady state terhelés
Könnyű	50-65	Regeneráló, bemelegítő-levezető tempó

Azok az emberek, akiknek a tevékenysége önálló gondolkodást igényel, problémákat és érdekes feladatokat kell megoldaniuk, **szellemi képességüket** sokkal tovább megőrzik idősebb korban is.

Ez a tájfutásban kiválóan megvalósul!

Logikus edzéstervezés tájfutásban

- Tájfutás: élsport és szabadidősport összekapcsolódása, hasonlósága szervezetileg és élettanilag
- A leírt elvek mindenkire érvényesek, a fiatalabbakra is, de az évek számának növekedésével azért lesznek fontosabbak, mert a szervezet működőképességének csökkenésével, a regeneráció idejének növekedésével még jobban figyelni kell rájuk a sérülések, betegségek elkerülése érdekében.

Terhelés – pihenés összhangja

Az öregedés során végbemenő folyamatok
figyelembe vételével kell tudatosan
megterveznünk az edzéseinket.

➤ a megszokott edzőmunka tempóját és mennyiségét csak fokozatosan, kis mértékben emeljük fel, ha fejlődni akarunk, a **fokozatosság** akkor is elsődleges

➤ **rendszeresen** sportoljunk, *kihagyások nélkül*, hetente minimum háromszor mozogjunk valamit, ezt előre gondoljuk ki, tervezzük meg, és tartsuk be

➤ a **mérsékelt iramú hosszabb**, egyenletes sebességű futások aránya legyen minél nagyobb, legalább 80 %, ez az említett könnyű és közepes terhelési zónát jelenti (a max. pulzus 65-80 és 80-90 % között)

➤ ne végezzünk különösen **megterhelő** intenzitású terheléseket, túl gyors résztávokat, túl hosszú iramfutásokat, amik a csökkent teljesítőképesség és a fokozott izom-ízületi sérülékenység miatt kockázatosak lehetnek

➤ **váltakozott tempójú** hosszú futásokban egy közepes alapiramból gyorsítsunk 5-10 %-kal pl. 10x1-2 percet, majd az alapiramra álljunk vissza (1-2 percre), ne törekedjünk a nagyon erős iramváltásokra

➤ **résztávozás**oknál inkább nagyobb sorozatokat fussunk, mint kevésszer max. tempóban, ne lépjük túl a 90 %-os zónát: pl 4-5x 1000 m 2-3 perc pihenővel.

➤fussunk minél többet **terepen** vagy legalább erdei úton, mert az egyenetlen talajon való haladás közben egyensúlyozni kell, ez erősíti a gerincet tartó izmokat is, ami a *gerincbántalmak kivédését segíti*, tehát nemcsak a tájfutó versenyekre készít fel

➤a nehéz terepen futásnál a kockázatosabb helyzeteket kerülni kell, különösen, akiknél a **csontritkulás** fokozottabb (hölgyek), figyelni kell saját képességeinket

Mindig hagyjunk elegendő pihenőt
résztávok, edzések, erősebb hetek között:

- a futók szokásos két erős hét+egy pihenőhét beosztása helyett áttérhetünk az **egy erős hét+egy pihenőhét** beosztásra
- csökkenthetjük a **heti edzésszámot**, több pihenőnapot hagyva
- a **pihenők gyakoriságát és hosszát** az erőnlétünk fejlődésén vagy ellenkezőleg a fáradtságérzet növekedésén figyelhetjük és követhetjük. Szükség esetén változtassunk!
- Az erőnlétünk és a fáradtságunk változását **pulzusméréssel** is nyomon követhetjük. Ha a megszokott iramú futást csak magasabb pulzussal tudjuk teljesíteni, vagy a nyugalmi pulzusunk tartósan megemelkedik, akkor csökkenteni kell a terhelést, növelni a pihenőket.

➤ az évek számának növekedésével megnő a **bemelegítés** fontossága. Egy hirtelen rajt, nehéz terepen való nekiindulás azonnali sérülést okozhat: kocogás, gimnasztika, fokozatos belelendülés a rajt előtt megóvhat egy hosszú kihagyástól

➤ a szervezet munkabírásának csökkenése mellett **a szükséges terhelést** a fentiek figyelembevételével adjuk meg: a maximális pulzus 50 % fölötti intenzitást a mérsékelt iramú edzéseken is érzük el, hogy reagáljon rá a szervezet. Ez mással nem helyettesíthető, mert nem váltja ki a kívánt hatást.

pl. bármennyire fárasztó három óra házi vagy kerti munka, megmozdítja ugyan a pulzust, de nem éri el az említett küszöböt

Tudatosság:

➤ **fussunk térképpel** az edzéseken. még az ismert terepeken is

használjuk a fejünket futás közben

➤ **részfeladatokat** oldjunk meg a térképes futások alatt: útvonalkövetés úton/terepen, különböző útvonalak lefutása, iránymentek, domborzat szerinti menet gyakorlása, pontfogási feladatok, stb. A szellemi feladat, a tájékozódás fejlesztése közben észrevétlenül történik meg a fizikai terhelés

➤ **a versenyeken** csatázhatunk a haverunkkal, küzdhetünk egy kitűzött eredményért, vagy gyakorolhatjuk a fenti feladatokat, esetleg törekedhetünk az egyenletes, megállás nélküli tempóra, függ attól is, hogy bajnokságon, kupaversenyen vagy kis versenyen állunk rajthoz

Más mozgásformák:

- egyes futóedzéseket felválthatunk más sportokkal – keresztedzések arányát növeljük: kerékpár, nordic walking, úszás, túra, stb, kisebb összterhelés mellett végezhetünk fizikai terhelést
- végezzünk erősítést – rezisztencia edzés – amennyire lehet, tartsuk karban az izmainkat
- hetente többször végezzünk gimnasztikát, amivel átmozgatjuk az izmainkat (ezzel közben az egyes testrészek állapotát is ellenőrizhetjük)

- konzultáljunk szakemberrel – **edzővel**, ha új edzésprogramot szeretnénk kezdeni
- legalább évente menjünk el **orvosi vizsgálatra**, lehetőség szerint sportorvoshoz is, ha pedig változtatni akarunk a szokásos edzőmunkán, akkor előzetesen mindenképpen konzultáljunk orvossal (aki ért a testmozgáshoz)
- minél hamarabb, már 40 éves kor körül keressük fel az ortopéd orvost, mert a – szinte mindenkinél lappangó – **rejtett gerincproblémák** időben való felismerésével, célzott gyógytorna rendszeres végzésével sokáig megőrizhetjük mozgékonyágunkat
- az orvos nincs velünk minden nap, vegyük észre magunk a szervezetünk jelzéseit: **önmegfigyelés, önismeret, önkritika + önbizalom** + családtagok, társak visszajelzései

Lelkierő és tudatosság

Végül, de nem utolsósorban, **célokat kell kitűzni**, ez mozgósítja a szervezet működését, a mi esetünkben a működés hanyatlásának csökkentését is.

Idősebb korban – főleg nyugdíjba menetel után – a megszokott feladatok, tevékenységek megszűnhetnek, és a kiüresedés, kedvetlenség, céltalanság felerősíti a hanyatlást. ezért kell reális, de kihívást jelentő terveket
kovácsolni és megvalósítani.

A tájfutás életforma!

A tájfutók többsége nem tudja abbahagyni szeretett sportágunkat, ezért érdemes jól csinálni.

Ehhez kívánunk mindenkinek minél jobb egészséget, minél hosszabb ideig!

Köszönjük a figyelmet!

Javasolt irodalom Dosek Ágoston részéhez:

Internet: Long Term Athlete Developing / Balyi István

Tartalomjegyzék: 19 fejezet: egyenként 5-12 alcímmel

<http://www.humankinetics.com/products/all-products/long-term-athlete-development>

Hazai, pályázat alapján elérhető edzéselmélet:

http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0025_Nadori-Dancs-Retsagi-Ekler-Gaspar-Sportelmeleti_ismeretek/ch02.html

Dubecz József: Általános edzéselmélet és módszertan
ŐM szakállamtitkárság, Bp. 2009

Harsányi László: Edzéstudomány I. és Edzéstudomány II.
Dialóg Campus/ Bp-Pécs 2000