

Kovács Tamás Attila - Szollás Erzsébet

# Edzéstani alapok



## Fitt-tan



Tan-segédlet

**2008**

Önkormányzati Minisztérium

Sport Szakállamtitkárság

Kovács Tamás Attila - Szollás Erzsébet, 2008

Lektorálta

Béres Alexandra

2008





## TARTALOMJEGYZÉK

<b>ELŐSZÓ</b> .....	<b>9</b>
Invokáció .....	10
Fölvezető.....	11
<b>BEVEZETÉS</b> .....	<b>15</b>
TESTKULTURÁLIS ELŐZMÉNYEK.....	15
<i>Élsport, topsport</i> .....	17
<i>A részvétel a fontos!</i> .....	18
<i>A győzelem a fontos</i> .....	18
Győzni bármi áron! .....	19
Hogyan tovább topsport? .....	19
VÁLASZ A CIVILIZÁCIÓS FEJLŐDÉS ÉLETMÓDPROBLÉMÁIRA .....	21
A rekreációs sport sarjadása.....	21
Amerikai Egyesült Államok.....	23
Európa.....	26
<i>Kontinenseken túl</i> .....	27
A volt „szocialista” országok.....	28
(Belső, szabálytalan) fülszöveg.....	29
<b>EGÉSZSÉG – ÉLETMÓD - FITNESS - FITTSÉG</b> .....	<b>31</b>
<i>Az egészség</i> .....	31
<i>Egészséges életmód</i> .....	38
<i>Fitness - fittség</i> .....	39
<i>Fitness</i> .....	39
<i>Fitt</i> .....	40
<i>A fittségtan szakirodalmi előzményei</i> .....	42
<b>TESTKULTURÁLIS ALAPOK</b> .....	<b>45</b>
EDZÉSTANI ALAPISMERETEK .....	45
<i>Az alkalmazkodás</i> .....	45
Inger – ingerület – stressz .....	46
Az alkalmazkodás folyamata .....	47
A negatív- és pozitív alkalmazkodás.....	48
<i>Edzésalkalmazkodás, edzés</i> .....	50
Edzésalkalmazkodás .....	50
Az alkalmazkodást segítő hatások.....	50
Elfáradás – teljesítményszónák.....	58
<i>Edzéstani fogalmak</i> .....	62
Edzés.....	62
<i>Edzés típusok</i> .....	62
Eredmény célú sportedzés.....	62

Rekreációs edzés .....	62
Edzésrendszer .....	65
Edzésmódszer .....	65
Edzésszerek .....	66
Edzéselvek .....	74
<i>A (sport)teljesítmény összetevői.....</i>	<i>75</i>
Egyéni (biológiai) adottságok, feltételek.....	76
Pszichikai tényezők és képességek.....	76
Motorikus (testi) képességek.....	77
Technikatanulás - cselekvéstanulás.....	78
Taktikai képességek .....	78
Környezeti tényezők.....	79
<i>A teljesítőképeség összetevői.....</i>	<i>79</i>
1. Egyéni adottságok, feltételek .....	79
2. Környezeti tényezők.....	80
3. Működési tényezők .....	80
4. Képességek .....	81
TERHELÉS – ÉLETMÓD .....	82
<i>Betegség; táplálkozás; regenerálódás.....</i>	<i>82</i>
Betegség – tilos az edzés.....	82
Táplálkozás .....	82
Pihenés, regenerálódás .....	83
<i>Higiéné .....</i>	<i>86</i>
Tisztálkodás .....	86
Bőrápolás .....	86
<i>Környezet.....</i>	<i>87</i>
Lakókörnyezet.....	87
Személyi környezet.....	87
Társadalmi környezet.....	87
<i>Kívánatos sportfelszerelés, eszközök és létesítmények .....</i>	<i>87</i>
<b>REKREÁCIÓS EDZÉSTAN .....</b>	<b>91</b>
EDZÉSTÍPUSOK .....	91
<i>Rehabilitációs-edzés.....</i>	<i>93</i>
<i>Egészség-edzés .....</i>	<i>94</i>
<i>Fittségi-edzés.....</i>	<i>95</i>
<i>Sport(ági) edzés.....</i>	<i>97</i>
A FITTSÉGI EDZÉS CÉLJA.....	99
A FITTSÉGI EDZÉS EREDMÉNYOLDALA.....	100
<i>Funkcionális és szervi, szervrendszeri változások.....</i>	<i>100</i>
<i>Pszichés hatások.....</i>	<i>102</i>
<i>Szociális tényezők.....</i>	<i>103</i>
EDZÉS FAJTÁK .....	105

<i>Aerob edzés</i> .....	105
Az aerob edzés eszközei.....	105
Aerob terhelés-adagolás.....	113
Összegzés.....	115
Edzésmódszerek az aerob fitsségi edzésben.....	116
Az anaerob fitsségi edzés.....	117
Táplálkozás az aerob fitsségi edzéshez.....	117
<i>Izom-edzés (erő)</i> .....	118
Az izomedzés eszközei.....	118
Izomedzés módszertan.....	121
Az izomedzés terhelési mutatói.....	123
Összefoglalva.....	124
Táplálkozás és izom-edzés.....	125
<i>Ízületi mozgékonyág, lazaság</i> .....	126
Ízületi mozgékonyág.....	126
Lazaság.....	128
<b>MÓDSZERTANI MELLÉKLET</b> .....	132
<i>Bemelegítés – csillapítás</i> .....	132
Bemelegítés (warm-up).....	132
Csillapító, levezető rész (cool down).....	133
<i>Pulzustan</i> .....	135
Pulzusmérés.....	135
Pulzustípusok.....	136
<b>A FITTSÉGI EDZÉS FOLYAMATA</b> .....	138
<i>Fitsségi vizsgálat, prognózis-, majd program készítés</i> .....	138
Diagnózis.....	138
Prognózis.....	139
Program.....	139
<i>Edzés, edzéskontroll, edzésdokumentáció</i> .....	140
Edzés.....	140
Edzéskontroll.....	140
Dokumentáció.....	140
<i>Ideális testsúly és fogyókúra</i> .....	141
Ideális testsúly.....	141
A kövérség okai.....	143
A kövérség típusai.....	143
Fogyókúrák.....	144
<b>SZÓSZEDET</b> .....	147
<b>IRODALOM</b> .....	165
<b>FÜGGELÉK</b> .....	167
DOPPING.....	167
MOTOROS VIZSGÁLAT.....	183





## Előszó

Mindenek előtt – illő tisztelettel *köszöntve* az Olvasót, a Tanulmányozót (tanulót) – tisztázandó, kinek is szól ez a **tansegédlet**, ki a „*célközönség*”.

Nagyon előljáróban (az *Előszó* előszavában) tisztázandó az is, hogy a tansegédlet tárgya, az ún. **Fitt-tan** alig bír előzménnyel a hazai szakirodalomban. Amikor a szakma előéletét tisztázzuk a *Testkulturális alapok* bevezetőjéül, ezt részletesen tárgyalni fogjuk. Kérjük, most elégedjenek meg azzal, hogy az *edzéselmélet és módszertan* a csúcstra járatott sportolók foglalkoztatásának, versenyeztetésének (szak)ismereteit tartalmazza, az *edzéstudomány* az edzéssel és versenyzéssel kapcsolatos tudományos eredményeket összegzi, míg az *edzéstan* a tananyag jellegre utal, a testkulturális szakemberképzés alapanyagára. A *fittségi-, egészség-,* végül *rekreációs-edzés* az 1960-as évektől formálódva lett napjaink megkerülhetetlen szakmai ismeretanyaga.

A megrendelők szándéka szerint az új típusú *OKJ-s sportszakember képzésben* résztvevők *tananyaga*. A szerzők szándéka és reménye, hogy rajtuk kívül haszonnal tanulmányozhatják általában a *testkulturális képzés* bármely szintjében *részt vevők*, de nem utolsó sorban mindazok, akik a *fittségi iparban* dolgoznak, illetve azok, akik a *fittségükkel* egyáltalán foglalkoznak, vagy foglalkozni kívánnak.

Amennyiben áttekintik a *Tartalomjegyzéket*, láthatóvá válik az anyag tematikus építkezése. Törekvésünk, hogy az egyes fejezetek önmagukban is értelmezhetőek legyenek, de mindenképpen azt javasoljuk, hogy a **Bevezető**, valamint a **Fitness, fittség, egészség** fejezeteket mindenképp tanulmányozzák át. Ez elengedhetetlen feltétele az anyag megfelelő értelmezésének.

Most pedig röviden az anyag szerkezetéről.

A *Tartalommutatóból* jól látható tematikus építkezés remélhetőleg önmagáért beszél. Az egészség és életmód. Aerob- és izomedzés (test és alakformálás), a koordináció fejlesztés, valamint az izületi mozgékonyág és az izomlazaság, bemelegítés és csillapítás. Van pulzustan , állapotfölmérés és motiváció, van edzéstervezés és eredmény ellenőrzés.

A **lábjegyzetek** kiegészítést, bővebb ismeretet, vagy hivatkozást, magyarázatot tartalmaznak. Mivel a testkulturális szakmában sem kerülhető meg a *szakmai nyelv*, és bizonyos fokig (a köznyelv számára) idegen szavak és kifejezések használata, időnként azokra is értelmezést adunk.

Az **Irodalomjegyzék** egyrészt referenciául szolgál, másrészt a további (mélyebben érdeklődőknek) útmutatást.

Tudatosan hagytuk el a **Tárgy és névmutatót**, mivel elektronikus anyagról lévén szó, a kereső programoknál precízebb megoldás nem is létezik.

Van azonban **Fogalomtár** (lexikon), ami megpróbál eligazítást adni, rendet vágni az elképesztő fogalmi kavalkádban, ami e témakörben az elmúlt közel három évtizedben hazánkban kialakult. Nézzük csak ízelítőül. Nem helyén használjuk a *fitness* fogalmát, kuszán *böjtölünk*, *diétázunk*, *méregtelenítünk*, *koplalunk* és *fogyozunk*. Kavarjuk, hogy mit is jelent a *wellness*, de a *fittség* értelmezése sem teljesen tiszta. Aztán hogy is vagyunk a *zsírégetéssel*, az *aerob- anaerob energianyeréssel*, az *intervall tréninggel*, és így tovább. Van tehát rendezni valónk!

### **Invokáció<sup>1</sup>**

Kit hívjunk segítségül? Herkulest, vagy Hermészt?<sup>2</sup> Bizony szükségünk van – nemcsak a műzsák – segítségégre. Darázsfészekbe nyúlunk, mondhatjuk. A testkulturális *szakma* és a *piac*, az üzleti érdekek ütközése, keveredése ez, amiben nagyon gyakran a *szakma* húzza a rövidebbet. Keresd a nőt... (cherchez la femme) *Azaz kinek az érdeke*. Sajnos gyakorta az üzlet előrébb van, mint a *szakma*!

Tehát kit is hívjunk segítségül? Hívjuk a *testkulturális szakma* fölkészült *mes-tereit* dolgozataik által, és természetesen nincs mit tenni, szólítsuk magunkat is. Nekem egy igazságom van, az hogy *nincs egy igazság!* Bizony ez a *fittségi*, életmódászati téma a maga többtucatnyi magazinjával, gurujával, botcsinálta szakértőjével, szerkesztőik által „szakcikk” írására készített zurnalisztáival, bizony elég kusza terület. Még kellő szakmai felkészültséggel sem könnyű az eligazodás.

Mintegy ízelítőül hadd bocsássuk itt előre, azt a sokak számára megemésztendő kérdést, miszerint a *versenysport* (csúcsrajárató) edzés hol válik-különül el, mi-ben különbözik és egyezik (elsősorban itt, a *fittségi* területen) a *rekreációs edzéstől*? Lám, máris a kérdés. Mi is az a *rekreációs edzés* egyáltalán? Erre a választ valójában az egész tansegédlet adja.

---

<sup>1</sup> Segítségül hívás, a műzsák segítségül hívása

<sup>2</sup> *Herkules* a rendkívüli erejű görög mondai hős, *Hermész* pedig a az istenek hírvivője az ókori görög mitológiában, ezért az ékesszólás, de emellett a kereskedők és tolvajok, de kevésbé köztudottan a „gimnasztikázók”, a sportolóknak is istene.

## Fölvezető

A *civilizációs fejlődés* részben *áldásos*, másrészt *átkos* hatásait *élvező/megszennvedő* ember élettere és életmódja egyre messzebb kerül attól a létformától, amelyre teremtetett. Miközben génállományát – és ennek megfelelően szervezeteinek legfontosabb anatómiai és élettani paramétereit – az állandóság jellemzi, addig életmódja óriási változáson ment keresztül az elmúlt évezredek során. (Ősemberi aggyal nézünk szembe napjaink kihívásaival, írta Szentgyörgyi Albert.) Leegyszerűsítve: ma ugyanazt a testet használjuk napi sokórás iskolapadban ülésre, 10-12 óra irodai munkára, plusz 3-4 óra „szórakozni ülésre” (TV, mozi, olvasás), amely szinte állandó fizikai tevékenységre teremtetett. A 20. szd. második felének jóléti társadalmában szervezetünk igényének (akár) *többszörösét* *esszük*, egyáltalán pazarlóan és *szükségleten felül fogyasztunk*, egyaránt rongálva magunkat és környezetünket.

A ma embere tehát növekvő komfortban él csökkenő fizikai aktivitással, habzó fogyasztással egyre veszélyeztetettebb egészségben. A várható élettartam nő, de ezen belül növekszik-e a várható egészség? A jó, a komfortos és kényelmes életnek meg kell fizetnünk az árát. Nem mindegy azonban, hogy mennyibe kerül. A napjainkra uralkodóvá vált civilizációs ártalmak (csökkenő fizikai aktivitás, növekvő stressz, túlfogyasztás és környezetkárosítás) súlyos tehertételünkké váltak. Közük az első kettő különösen veszélyezteti az életminőségünket. Mit tehetünk, mit kell tennünk? Könnyen mondjuk, éljünk fizikailag aktívabban. Ám ma már oda jutottunk, hogy néha gyalogni, lift helyett lépcsőt használni kevés.

Mi hát a teendő? Egyre inkább az igazi esélyünk a rendszeres sportolás és a stresszoldó technikák megtanulása, gyakorlása. Miért a *sport*, miért a *fittségi edzés*? Mert tervezhető, célzottan, jól adagolható. Előre megtervezett edzésprogramok alapján igyekszünk valamilyen testmozgásra készíteni önmagunkat. „Fitneszelnek”, mondja a magyar köznyelv, mondjuk mintegy axiómaszerűen<sup>3</sup>, a fogalom eredendő jelentésétől eltávolodottan. [A fogalmak – így a fitnessz, a fitt, az egészség, stb. fogalmak - értelmezését a jegyzet további fejezetei tartalmazzák. Kérjük (reméljük) azok egyértelmű (értő) használatát.] A testedzés tehát nem más, mint egy szükség-szerű – ám örömteli - eszköz ahhoz, hogy (életképes!) emberek maradjunk.

---

<sup>3</sup> Sarokigazság, alapigazság

Ezért jelent meg életünkben a fittségi tevékenység, amely lehetőséget teremt arra, hogy átéljük a fizikumunk és pszichénk működése és fejlődése által meg tapasztalható csodákat. A fittségi edzés mellett, hogy szükségszerűség, számos ajándékot is tartogat számunkra. Potenciális örömforrássá is válhat, ha jól végezzük. Nem csak egészségesek, szépek és működőképeseek leszünk, hanem semmi mással nem pótolható élményeink is lehetnek. A foglalkozások remek lehetőséget biztosítanak a társas kapcsolatok kialakítására, egyéb közös programok szervezésére. Csodás lehetőség a „szinglisors”, az elmagányosodás ellen.

Persze nemcsak a hatás sokoldalú, de a tevékenység szervezése, művelése is roppant sokrétű, alapos fölkészültséget igénylő. Tulajdonképpen ettől válik ez komoly szakmává. Mit és hogyan kell tenni ahhoz, hogy ez a lehetőség valósággá váljon? Ez már nem csak a megérzés és az akaraterő tartománya, ehhez már nem elég a „szájhagyomány útján” terjedő „tudás”. Ehhez megalapozott szakismertre és jó adag tapasztalatra is szükség van. Erről szól a **Fitt-tan**.

A fittség napjaink szépségideáljának elengedhetetlen tartozéka. A fitt ember nem egyszerűen „csak egészséges”, hanem **vonzó külsejű, tette kész, dinamikus** jelenség, aki **arányos, harmonikus izomzattal** rendelkezik, jól bírja a fizikai és a pszichés terhelést (megfelelő mindkét területen a kondíciója).

A **Fitt-tan** ma még újszerű megközelítési mód a testkultúrával foglalkozók számára. A fogalom alkotói szerint létezik egy bizonyos tudásanyag, amely a fittség világában való eligazodáshoz feltétlenül szükséges.

A kiadvány a *testkultúra egészségből* az ún. „fittségi-műveltség” megszerzéséhez vezető út alapvető segédanyaga.

**Miről tanulhatnak** ebben a jegyzetben?

A szervezet meghatározott feltételek között tud csak jól működni, ezért meg kell vizsgálnunk az *egészséges életmód* néhány – a sportolástól független – *összetevőjét* is.

A *fittség* lényeges fogalma a *terhelés* és a *teljesítmény*. Tudnunk kell, hogy *mi történik a szervezetben különböző fizikai tevékenység hatására*, milyen körülmények határozzák meg az edzés eredményességét, milyen eszközre, felszerelésre van szükségünk és milyen higiéniai előírásokra kell figyelemmel lennünk.

A fittségi programokban meghatározott elvárásokkal veszünk részt, így ismerünk kell az *egyes tevékenységfajták választását befolyásoló célokat* is. Miért fu-

tunk, miért vonzanak a kalandsportok, vagy éppen milyen motivációk húzódnak meg az edzőtermek szorgos testépítőinek fejében?

A legjobb szándék is kevés, ha nem tudjuk, *hogyan és mennyit kell sportolni*. Ezekre a kérdésekre adott válaszok alkotják a *fittségi edzés módszertanát*.

A rendszeres edzés eredményét rendszeren kontrollálni ellenőrizni kell. A *fittségi paraméterek rendszeres ellenőrzése* segít a szakszerű eredményes tevékenység végzésében. Az eredményeket, az egészségi állapot változásai, sőt az orvosi ellenőrzés eredményeit is dokumentálni kell, hogy később is ellenőrizhessük magát a folyamatot, a fejlődést.

Reméljük és feltételezzük, hogy a tansegédlet megkönnyíti a tanulók fölkészülését, tudásuk gyarapodását. Azt is reméljük, hogy gyakorló, fittségi edzést végzők is haszonnal tanulmányozzák, tán segítséget is ad munkájukhoz.

A Jegyzetben – mint minden emberi munkában - biztosan vannak (csak reméljük, hogy nem sok és nem „szarvas”) hibák. Emiatt szíves belátásukat, megértésüket kérjük.

2008. május

*Eredményes tanulást, jó munkát és jó egészséget kívánnak a*

*Szerzők*

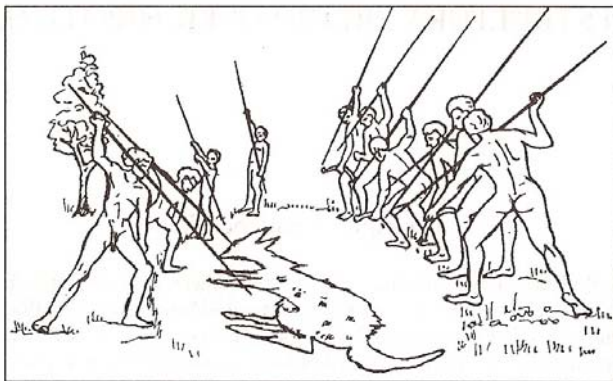


## Bevezetés

Ahhoz, hogy megértsük, hogy jól értsük azt a *mozgalmat, tevékenységterületet, rekreációs irányzatot*, ami napjainkra *világjelenséggé vált*, aminek némileg története, szellemisége, de főleg ismeretköre e jegyzet témája, a **fittség**, a **fittségi rekreációs irányzat** előzetes körüljárás szükségeltetik. Ezért a mostani fejezet több mint **bevezetés**, inkább a témát **fölvezetni** szándékozó rész.

Ehhez át kell tekinteni a testkulturális előzményeket, valamint (csak utalás-szerűen) a civilizációs fejlődés árnyoldalának problematikáját.

### Testkulturális előzmények



Vadászmágia illusztrációja. Az ausztráliai vadásztörzsek maradványai körében még napjainkban is elevenek a régi mágikus hagyományok. A vadászatra induló férfiak a kenguru földre rajzolt képmása körül eljátszzák az elejtés mozzanatait

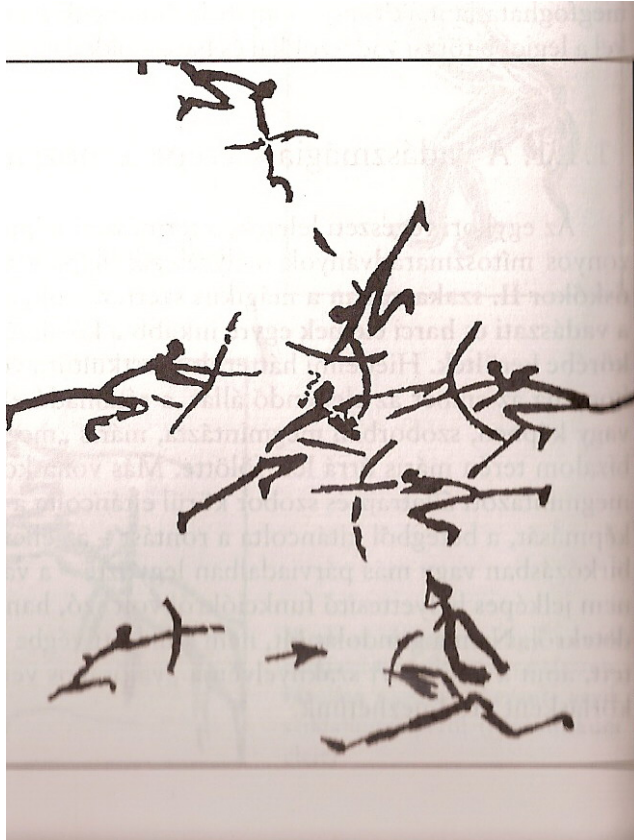
A **sport** évezredekken keresztül kezdetben a vadászatra, majd fokozatosan a mindenkori harcászatra készülés (gladiátorok, lovagok, Tell Vilmosok) eszköze volt. Eredendően az ősi *felnőtté avatási próbákból* származnak, amelyekben azt kellett bizonyítani, hogy *az ifjú alkalmas a megélhetéshez szükséges vadászatra*,



Mágikus hagyományokat idéz a grönlandi eskimók rituális fókabőr labda játéka (Aron fra Kangek fametszete)

valamint családjának, törzsének, népének a megvédésére.

A sportvetélkedők, a versengések – az emberiség egész története során - gyökereiket illetően - a munkára és/vagy a harcra készülés eszközei voltak.



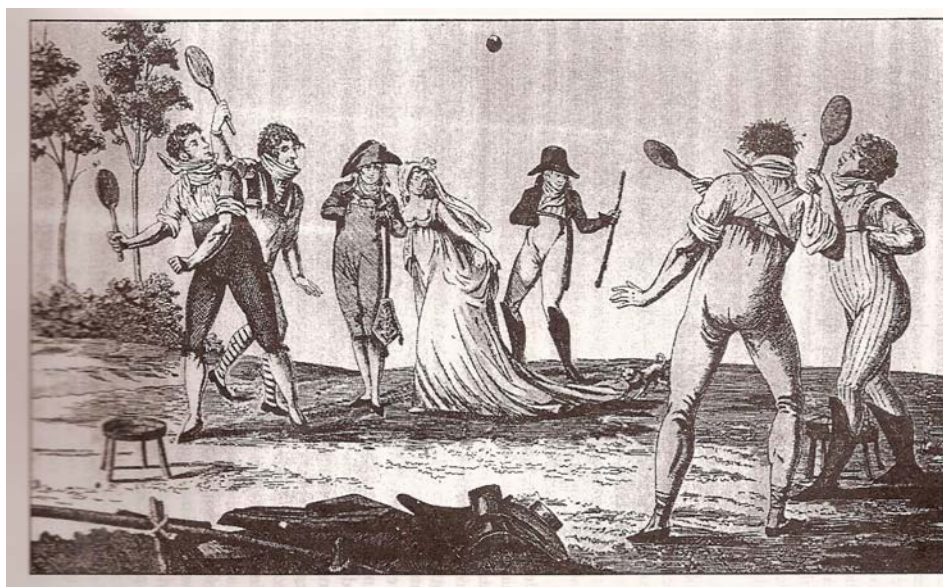
Mindennek klasszikus folytatása (az európai kultúrában) az ókori Görögországban volt. Közismert a poliszokban, de különösen híresen az ifjaknak Spártában folyó katonai kiképzése, harcászati fölkészítése, amelynek alárendelték egész életvitelüket. (Ez bizony a születésükkor majdani katonáskodásra alkalmatlannak ítélték Tajgetoszról „selejtezését” jelentette.) Az *újkori* olimpiai játékok pedig az antik görög kultúra nélkül nem is értelmezhetők.

Természetesen a „sötét” középkorban is voltak népünnepélynek számító *lovagi* (azaz a harci fölkészülést szolgáló vitézi) *tornák* és az





ünnepélyes vigalmakban is helyet kaptak a *játékos mozgásformák*.



### **Élsport, topsport**

A modernkori sport ezekből a gyökerekből kinőve – meghagyva, vagy éppen kialakítva a hagyományok őrzéséül a vívást, öttusát, lövészetet, lovaglást, evezést, valamint korcsolyázást és sífutást - látványosan megújult. A forradalmi változások időszaka a 19. szd. második fele és a 20. szd. eleje. Az antik és az újkor összekötőjének tekinthető atlétika mellett elsősorban az (ütős és labda)játékok jeles nyitánya ez a kor. Ez az időszak volt a sportmozgalom igazi reneszánsza. Gombamódra szaporodó sportágak, sorra alakuló nemzeti- és nemzetközi sportszövetségek jellemzik ezt az időszakot.

## A részvétel a fontos!

Pierre de Coubertin francia báró ráérezve a történelmi helyzetre, nagy energiákkal kezdte el szervezni az 1890-es években – jeles előzmények után – az ókori olimpiai játékok föltámasztását. Szerinte annak üzenete a *fair play* és az, hogy a játékok idején *hallgatnak a fegyverek*.<sup>4</sup> Ezért lett ez *a világ fiataljainak szánt üzenet*: Ennek szellemében rendezték meg az első Olimpiai Játékot (a múlt előtti tisztelgésül) 1896-ban Athénban.<sup>5</sup> *A részvétel a fontos!* Másként, világ fiataljai találkozzatok, ismerjétek meg egymást, hogy aztán majd ne fordultok egymás ellen.<sup>6</sup>

## A győzelem a fontos

A győzelem a fontos, mert az bizonyít, igazol. Igazol népet, igazolja a politikai létet, igazol döntéseket, motivál, beindít tömegeket.

1936-tól új korszak jött. Bizonyítandó volt először a faji felsőbbrendűséget, majd évtizeddel később már a két vilárendszer, a szocialista és a kapitalista közti harc színtere lett.

Hitler a Berliini nyári és Garmisch Partenkircheni téli olimpiával faji kérdéssé avansálta a humánus jegyében megújított mozgalmat, aztán a II. VH után jött a gyökeres fordulat. A sport, így az olimpiai mozgalom a hidegháború eszközüvé vált. Ezt a korszakot sportstratégiaiilag a kisebb nemzetközi konkurenciát jelentő, a világban kevésbé elterjedt sportágak favorizálása, a keletnémeteknél (NDK) a csapatsportok fejlesztésének elhagyása (hiszen némely sportágban egy-egy sportoló akár 5 aranyat is bezsebelhet, míg a csapatsportágakban akár 20 szereplő is legfeljebb egy

---

<sup>4</sup> „Az olimpizmus coubertini chartája ... olyan eszmerendszerré vált, amely elfogadható kiindulópontul szolgált a világ különböző tájain élő népek békés sportvetélkedése és közeledése számára.”

Coubertin nagyszerű gondolkodókon (Salomon Reinac, Rotterdami Erasmus, Immanuel Kant, stb.) *nevelkedett*. „...tanai alapján jutott el a nemzetközi konfliktusok békés rendezésének antik modelljéhez, az amphiktüoniákhoz” (Kun, 1998)

<sup>5</sup> Már itt megbicsaklott az „eszme”. A maratoni futásban harmadikként” célba érkezett Velokisz nevű görögörről kiderült, hogy a táv egy részét szekéren tette meg.

<sup>6</sup> A történelem fintora, hogy épp a világháborúk idején maradtak el az olimpiai játékok, illetve maga a mozgalom vált méltatlanul a hidegháború eszközüvé.

érmeket kasszírozhat) jellemzi. Ezt a korszakot<sup>7</sup> a győzelem a fontos szellemében immár főállásúvá vált sportolók<sup>8</sup> tömegének a megjelenése és sajnálatosan

### **Győzni bármi áron!**

Míg az 1936-os olimpia Hitler mániája szerint a *faji felsőbbrendűség*<sup>9</sup> értékme-rője lett volna, a II. VH után a Világ kettészakadása tehát a **társadalmi felsőbbren-dűség** csatamezőjévé tette az olimpiákat. A két világhatalom a *sportpályákon* (is) vívta a *hidegháborút*, egészen a két (Moszkva, pontosabban Los Angeles) csonka-olimpiáig. Szöullal (1988) már egy új kor kezdődött... Ez az „átrendeződés” mintha az *eladhatóság jelszavának* (televízió) ürügyén a *reklám* (szponzorként szalonképe-sebbnek hitt) talaján megvetett lábbal az *üzleti felsőbbrendűség, a show-biznisz* ut-cájába vezetett volna... Vagy méginkább – netán éppen ezért – a **győzni minden-áron** korszakába jutottunk!

**1988, Szöul**, a kanadai (de jamaikai családból származó) sprinter, Ben Jonson doppingbukása után aranyérmének visszavétele, valamint (többek között) a magyar súlyemelők „öntési technológiájának”<sup>10</sup> világbotránya *az új, az üzleti kor-szak nyitánya*. Athén már ennek a korszaknak a kiteljesedéseként vonul be a (dop-ping) sporttörténelembe.

### **Hogyan tovább topsport?**

Annyi bizonyos, hogy az egyre jellemzőbben *profivá váló élsport a szórakoztató-ipar, a látvány* (televíziós közvetítés), *az üzleti élet csapdájából egyhamar nem sza-badul*. Túlélni csak a szabálymódosításokkal pörgővé, közvetíthetővé alakított pro-

---

<sup>7</sup> Jól jellemzi ennek az állam-sportnak a kezdetét, hogy a II. VH után romokban álló, infláció gyötörte országunkban 1947-ben átadták a tatai edzőtábort, hogy sportolóink lehetőleg zavartalanul készülhessenek az 1948-as londoni olimpiára. (Figyelem! Ez nem valamiféle negatív megnyilvánulás, csupán a korszak jellemzése. Nem véletlen, hogy a legújabb Nemzeti Sportstratégia (2007) a dicsőséges olimpiai aranyak fényét nem homályosítva szlogenjében azt üzeni: *Sportnemzet mellett váljunk sportoló nemzeté!*

<sup>8</sup> A Nemzetközi Olimpiai Bizottság az 1980-as évek végéig makacsul kitartott az eredeti coubertini amatőr státuszú sportoló eszménye mellett, de hát ez a világ nem erről szólt. Szólt a doppingról, a szteroidok miatt borotválkozni kényszerült, nőkről, aztán már nem is igazán nőkről, stb.

<sup>9</sup> Mert többek között a négy aranyat gyűjtő Jesse Owens megkérdőjelezhetetlen „négerségével” alaposan belerondított az „árják lelkébe”.

<sup>10</sup> A doppingvizsgálathoz adandó vizeletet a nadrágba preparált műanyag zacskóból „öntöt-ték”, ami persze nem a saját kiválasztási „produktumot” tartalmazta.

duktummal lehet. Vitathatatlan. A nemzetközi eredmények, pontosabban *sikerek* hozzájárulnak a nemzeti önbecsüléshez és büszkeséghez, a látványsportnak pedig üzleti funkciója fontos.

Vagy visszasüllyedni az *abszolút amatőr státuszba*. Magunknak vásárolunk felszerelést, a magunk pénzén bérelünk létesítményt, utazunk edzeni és versenyre, sőt még rajtpénzt is fizetünk, ha kell. Persze ez nem baj! Hiszen így indult a modernkori sportmozgalom. A piacképes, közönségszórakoztató sportipar pedig kiszolgálja az ezerfejt... Show-műsor és cirkusz.<sup>11</sup>

Ideális esetben a sport fontos szerepet játszik a *fizikai* és *szellemi*, illetve a kettő közötti *tükröződésben*, a *pszichés* és *szociális* megnyilvánulásainkban, működésünkben is. Fontos szerepet játszik az egészség megőrzésében, az egészségtudatos magatartás kialakításában. Életvezetési technikák és módszerek közvetítője, a nevelésnek olyan eszköze, mely játékos formában vértzi fel megoldási készletekkel az ifjúságot, illetve lehetőséget nyújt az egyén önmegvalósítására. Lényeges szerepet tölthet be a családi és társadalmi kötelek erősítésében, miközben kultúrált szabadidő-eltöltési, szórakozási lehetőséget biztosít, pihenést, örömforrást és élvezetet nyújtó hasznos időtöltés.

Napjaink *győzni bármi áron* sportja már nem (egyre kevésbé) tudja ezt a szerepet maradéktalanul megvalósítani. Az 1960-as évek fejlett országaiban kezdődő, majd a 80-as éveiben kiteljesedő paradigma váltás<sup>12</sup> a testkulturális területen egy új korszakot nyitott meg. Az amerikai *fittségi mozgalomból az egészségsporton* (Németországban Gesundheitstraining) át eljutottunk a 80-as évtized végére a *rekreációs*<sup>13</sup> *sportig*.

---

<sup>11</sup> Az ókori Rómából származó mondás: Panem et circenses. (Kenyeret és) cirkuszt a népnek.) Tulajdonképpen az alsóbb néprétegek igényének kielégítése, ill. figyelmének elterelése a napi gondokról.

<sup>12</sup> *Paradigma* – megszokott gondolati sémák, példák, minták; írott és íratlan szabályok, azok rendszerének összessége. (Eredendően nyelvtani ragozást jelentett.) Hankiss [1986] azt írja „...minden társadalomnak megvannak a maga alapvető szerveződési elvei és alapvető szabályrendszerei, s nevezzük ezeket együttesen az adott társadalom 'paradigmájának'.”

*Paradigmaváltás* – alapvető változás, változtatás az érték- és szabályozórendszeren.

<sup>13</sup> Lásd a Szószedetben!



## Válasz a civilizációs fejlődés életmódproblémáira

### A rekreációs sport sarjadása

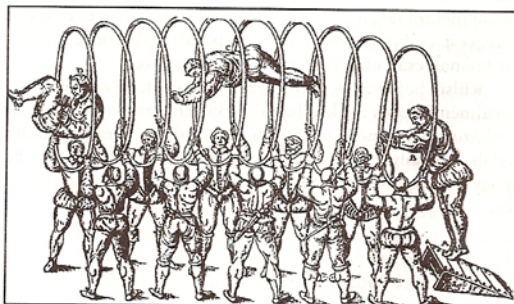
Tanulmányunk szempontjából szükséges még egy – a rekreatív folyamatokat időnként erőteljesen (főként a volt szocialista országokban) torzító - *történelmi* (megnyilvánulásában sporttörténeti) *vonulatról* szólni.



Középkori népi vetélkedések egy nürnbergi kalendárium címlapján (XV. sz.)



Népi botlabdajáték. (S. Vostra: Les présentes heures című könyvéből Párizs, 1514.)



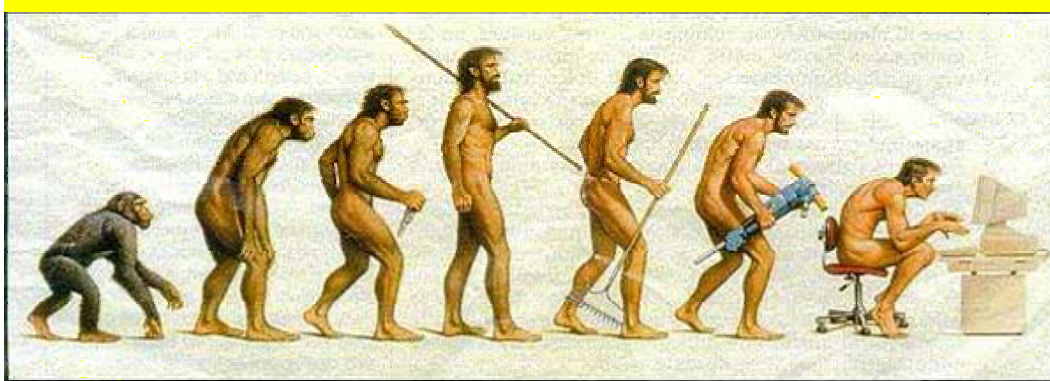
Akrobatikus ugrás a XVI. században (A. Tuccaro művéből)

*Janus arcú* fejlődés, mondjuk. A *mellékhatások* tekintetében kérdezze meg kezelőorvosát... A civilizációs fejlődés óriási változásokat hozott az emberiség életében. A nagy életmódváltó fordulatok (forradalmak) az előnyök mellett kellemetlenségeket, negatívumokat, életminőség rontást is hoztak.<sup>14</sup> Az első jellemzően pozitívnak indult

<sup>14</sup> Az *Ipari Forradalom* (az 1700-as évek második felétől Angliából terjedve) ugyan nemhogy könnyített volna, de a bűzös, sötét zsúfolt *városok* (Dickens: *Twist Olivér világa*) inkább a bűnözést, a prostitúciót, az erkölcsi züllést hozta, míg a *gőzgépekre* épülő gyári bér munka, a heti 6 napon 12-14 órás munkájával bizony nem előrelépés. A *gőzmozdonyra* alapozott vasút fejlődését (és annak szükségességét) jól mutatja, hogy az első angliai 1826-os

fordulatot az 1900-as évek környékén indult **Tudományos Technikai Forradalom** hozta.<sup>15</sup> Igenám, de amit jellemzően hozott, a *kényelem* egy idő után *tunyaságba hajlott*. Az örök fizikai aktivitásban élő ember egyszerre csak ráért „semmit-tenni”! Motorizálva utazni, távirányítóval a kézben a tévé előtt ülni, a gépekre bízni a munka nehezét.

Az 1970-es évek közepétől beszélhetünk az **IN\_FO**-ról, az *informatikai* és *információs* forradalomról, ami természetesen napjainkban is tart. Indult a tranzisztorral<sup>16</sup> (ami hozta a táskarádiót), a chippel, az IC-vel, aztán mindennek az alapja következett, a *személyi számítógép* (PC). Ennek folyománya a *mobil* (celluláris) *telefon*, de ami a lényeg: az informatikai alapon valami félelmetes információ zuhatag indult



be.

Csak jelzésül említsük a *GPS*-t és az *Internetet*. Mindkettő fejlesztését az amerikai hadsereg 1973-ban kezdte meg. (Most pedig Ön nyilvánvalóan az internetet használva olvassa ezeket a sorokat...) Mindez lehetővé(?) tette, hogy a ma embere

---

indulását követően (nálunk 1846-ban pőfögött az első Vácra) alig  $\frac{3}{4}$  évszázad alatt 300,000 km vasútvonal épült ki Európában .

<sup>15</sup> *Elektromosság* (Edison módra), ami gyökeresen átalakította az életünket, annak szinte minden részletébe beépülve. Erre alapozottan a *telekommunikáció* (telefon Bellel és Pus-kás Tivadarral), rádió, tévé. *Robbanómotor*, ami az automobilba, traktorba és repülőbe is bekerült. A *fizika* [relativitás elmélet (Einstein), rádióaktivitás (Madam Curie), röntgen, kvantummechanika] és a *kémia* tudományos eredményei (műtrágya, műanyag, gyógyszergyártás) alapjaiban forgatták föl az emberiség életét.

<sup>16</sup> A „háromlábú” tranzisztor kiváltotta a hozzá képest óriási és rengeteg hőt termelő „lám-pás” egyenirányítókat, a *chip*, a morzsa ennek továbbfejlesztése miniatürizálás irányába, ami aztán az *IC*-be (integrált áramkor, processzor) épülten lehetővé tette a szédítő tempó-jú informatikai fejlődést.

már nem (csak) *Homo Sapiens*, hanem napjainkra **Homo Sitting**-gé, *ülő* (ülve élő) emberré (is)vált.

Nézzük az egyes társadalmi és földrajzi régiók által a civilizációs fejlődés kihívásaira adott választ. A különbözőségek megvilágításához Laki László [1990] szociológust hívjuk segítségül: „Tekintettel arra, hogy az egyes államokban és országcsoportokban a *gazdasági fejlődés és az iparosodás megkésettsege, eltérő színvonal, üteme és megvalósítási módja következtében különböző időpontokban*, gazdasági ciklusokban (növekedés, stagnálás, visszaesés) és gazdasági-pénzügyi helyzetekben jelentkezett a *civilizációs ártalmak* kezelésének társadalmi szükséglete (pontosabban kényszere). Mind a probléma közvéleménybe való bevitelében, mind a programban résztvevők felelősségének és kötelezettségvállalásának megosztásában, mind a finanszírozásban, mind a program realizálása sikerében számottevő különbségek voltak ezen országok között. Ennek törvényszerűen így kellett lennie, hiszen alapvetően más egy *egészségvédő és életmódváltást* propagáló program realizálásának esélye, ha az a *gazdasági növekedés* személyes jövedelmet, életszínvonalat és szabadidőt is növelő *spontán* életmódjavító irányzatára épül, mintha a *gazdasági stagnálással* esik egybe.”

Vegyük vázlatosan sorra a folyamat alakulását a világban.

### **Amerikai Egyesült Államok**

Az *életműködés-életmód* megújítására irányuló *fitt-* és *trimm-*szervezetek az észak-amerikai kontinensen az „elpuhultság elleni harc” évtizedeiben (az 1950-es 60-as évek) kerültek a közérdeklődés, az *egészségpolitika*, és ezáltal a *nagypolitika* látókörébe.

- ❖ Az **Államokban** az ötvenes években több áldozata volt az *infarktusnak*, mint amennyi a II. Világháborús emberveszteségük. A koreai háború katonai sorozásai után nyilvánosságra hozott erőnléti (fittségnorma-) vizsgálatok csapnivaló eredményei az egész amerikai közvéleményt megdöbbenették. Egy 1950-es vizsgálat adatai szerint (Hans Kraus, Sonja Weber) az USA 6-16 éves korú iskolásainak *edzettségi szintje csaknem 10%-al maradt az európai gyerekeké alatt*. Az USA akkori elnöke, **Dwight Eisenhower 1956-ban fittségi konferenciát** hívott össze, amelyen *erőnléti offenzívát* hirdettek

meg, elsősorban az ülő életmód, a *gyermekkényeztetés bornírtsága*<sup>17</sup>, az autóközlekedés okozta elpuhultság és az akkor divatos ifjúsági pinceklubok egészségtelen szokásai ellen irányítva.

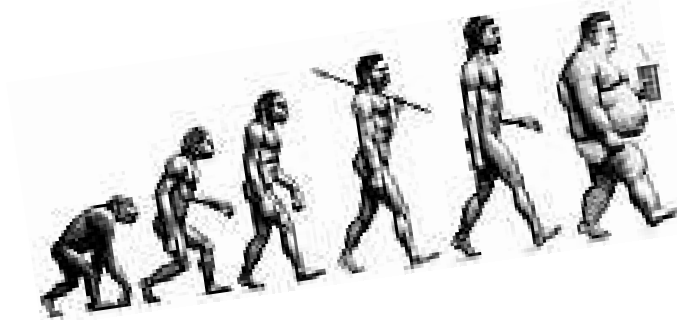
- ❖ A 60-as évek fittségi mozgalmának vezéralakja J. F. **Kennedy** lett. Nem kizárt, hogy választási hadjáratának tudatosan tervezett része volt a később Pulitzer díjjal kitüntetett cikke, *Az elpuhult amerikai*. Ezzel a **jólétbe tu-nyult honfitársait** kívánta fölrázni, egy *új, sportos, egészséges emberesz-mény megvalósítását célul tűzve választási zászlajára*.<sup>18</sup> 1961-ben futótesz-tekert szerveztetett, valamint meghirdette a **kerékpáron a fittség felé** akci-ót. Elnöki tanácsadó szervként *létrehozták az Amerikai Fizikai Erőnlétkutató Bizottságot*.
- ❖ Ebbe a korba (jókor jó helyre) „született bele” *Kenneth H. Cooper*, amerikai or- vos. A súlyos *biológiai* problémákkal küzdő Amerikának egy olyan *orvosra* volt szüksége, aki saját életútjának problémáit megértve fantasztikus mó- don tudott kivezető utat mutatni az amerikaiaknak. Mint írták róla, a kö- zépkorúak százezrei megmentőjének tekintik, aki *aerob programjával* híresült el. Életútja, tevékenysége annyira elválaszthatatlan jegyzetünk té- májától, hogy emiatt vele külön fejezetben kell foglalkoznunk.
- ❖ A *hatvanas évek* végén a rekreációs (fittségi) szervezeteket beléptették a Nem- zeti Nevelési Szövetségbe. A vietnami háború idején, 1971-ben Nixon, az ak- kor elnök az Erőnlétkutató Bizottságot országos jogkörű *tanácsadó és fel- ügyelő szervezetté alakította*. Ennek a szervezetnek az első feladata *az ifjú- ság erőnlétének fokozásával kapcsolatos intézkedések kidolgozása volt*. A problémákról és az elért eredményekről az *elnököt rendszeresen tájé- koztatniok kellett*.

---

<sup>17</sup> Korlátolt, szűklátókörű.

<sup>18</sup> Kennedy becsületére legyen mondva, hogy mind személyes példamutatásával, mind (a meggyilkolásával tragikus véget ért) hivatalos elnöki ténykedésével felmérhetetlenül sokat tett ennek az embereszménynek a megvalósításáért.





- ❖ A **táplálkozásban/életmódban** először *szénhidrát* ellenes kampány zajlott (60-as), majd a *hús* került a „vádlottak padjára”<sup>19</sup> (70-es), végül a *koleszterin*, *dohányzás* és *alkoholelles* hadjárat indult (80-as évek).<sup>20</sup> A közelmúltban Bill *Clinton* (volt amerikai elnök) 1996-os választási beszédében (az egyoldalúságból fakadó *minőségi éhezést* félve) a fiatalok körében szinte kizárólagossá vált *kóla* és *hamburger* ellen rohant ki.
- ❖ Kenneth H. **Cooper** (már a 60-as évek végén) meghirdette a *fizikai aktivitás*, az *aerob testedzés* mindennapjainkba illesztésének szükségességét. Az elnökök minden lehetséges alkalommal (interjú, választási kampány, stb.) látványosan demonstrálták/ják a fizikai aktivitás fontosságát *Fordtól Reaganon keresztül Clintonig*, majd *Bushig* a lovagló, golfozó, vagy kocogó amerikai életformát sugallják. (Majd látni fogjuk: azt üzenik, hogy – legalábbis elnökeik küllemében, megnyilvánulásaiban – *fitnesz* az amerikai!)
- ❖ Az *amerikai* (vagy amerikai mintára kialakított) **reklámanipulációk** (vö. a body terror fogalmával) *body buildinges szupermenjei* (Silvester *Stallone*, az időközben kormányzóvá választott Arnold *Schwarzenegger*), a *jazz-ballettesített, aerobicosított* mozgású *énekes- és színésznők* (Jane *Fonda*, Bo *Derek*), a *krimik legyőzhetetlen* (karatézó, kung-fuzó) *hősei* (Bruce *Lee*) a **televízió**, a

<sup>19</sup> Elsősorban a hormonkezelést gyanítva(?) a „húsgyárak” tenyész-eredményeiben, futószalag-termelésében.

<sup>20</sup> Nemi adalék a „túlzabáláshoz”: Hannon és Lohman (1979) kiszámolta, miszerint az Egyesült Államok lakói 2,3 milliárd font (mintegy 1 milliárd kg) túlsúlyt cipelnek magukon; *Cooper* írja, hogy a New York-i Yankee Stadion 1976-os átépítésekor 9.000-rel csökkent az ülőhelyek száma, mert 7-8 cm-rel (3 inch) szélesebb üléseket kellett beépíteni. (Ez a folyamat zajlik máig nyúlóan a mozik nézőtéri székeivel és a repülőgépek üléseivel kapcsolatban is...) Napjaink beszámolóí szerint 10 amerikaiból 8(?) amorfan elhízott.]

**film-** és **videó** közvetítésével a karosszékekben ülő polgár életébe is becsempészte a mozgást, a fizikai aktivitást, mint a mindennapi lét kultúráját.

## **Európa**

Nyugat-Európában a konszolidáció és a jólét időszakában, az ötvenes évek közepétől bontakozik ki a *manifestálódott civilizációs problémákra a „válaszlépés”*.

- ❖ A háborús romok, a lerombolt gazdaságok újjáépítése az *ötvenes évek közepére* többé-kevésbé befejeződött, ami az un. „Wunderwirtschaft”, a *gazdasági csoda* talaján teljesedett ki. Európa nyugati és északi államaiban a (viszonylagos) *gazdasági jólét*, a lassan-lassan *társadalmi méretűvé vált* (tömegeknek - tömeges) **szabadidő** felhasználására/kitöltésére még hiányzott a kellő *motiváció* és a megfelelő „*technika*”. A **kényelmessé, komfortossá vált életvitel problémái** azonban már hatottak.
- ❖ A Német Szövetségi Köztársaságban **Konrád Adenauer** *kancellár* (1956) komplex *rekreációs létesítmények* építésére szólította föl a tartományi vezetőket. Hangoztatta, hogy a **prevenció**, a sport és rekreációs létesítmények építése ésszerűbb és olcsóbb, mint a kórházak szaporítása. Az NSZK-ban a létesítmények gyarapítása mellett (több ezer kilométer kerékpárút építése, stb.) *szervezték, motiválták az embereket, divatot „csináltak” az egészséges életmódból*. Ehhez döntő mértékű segítséget nyújtott az 1961-es *Golden Plan*, ami az olimpiai aranyak „fényesítése” mellett egyenrangra emelte a „massensportot”<sup>21</sup>, a *szabadidős sportot*. Vitathatatlanul meghatározó segítség volt, hogy (azóta is) annyi pénzt fordíthatnak (sport)rekreációs célokra, mint amennyit a versenysportra.
- ❖ Az első átfogó érvényű rekreációs programokat (*Trimm és Fittségi*<sup>22</sup> *mozgalmak*) a **skandináv országok** dolgozták ki. Ebbe **Norvégiában** az első ciklusban (1960-1966) a lakosság 10%-át, a másodikban (1967-1972) 30 %-át, a harmadikban (1973-1982) 62 %-át kapcsolták be. **Svédországban** több mint 5000 rekreációs csoportot hoztak létre, amivel a felnőtt lakosság közel 50 %-ának a rendszeres sportfoglalkoztatását oldották meg. **Finnor-**

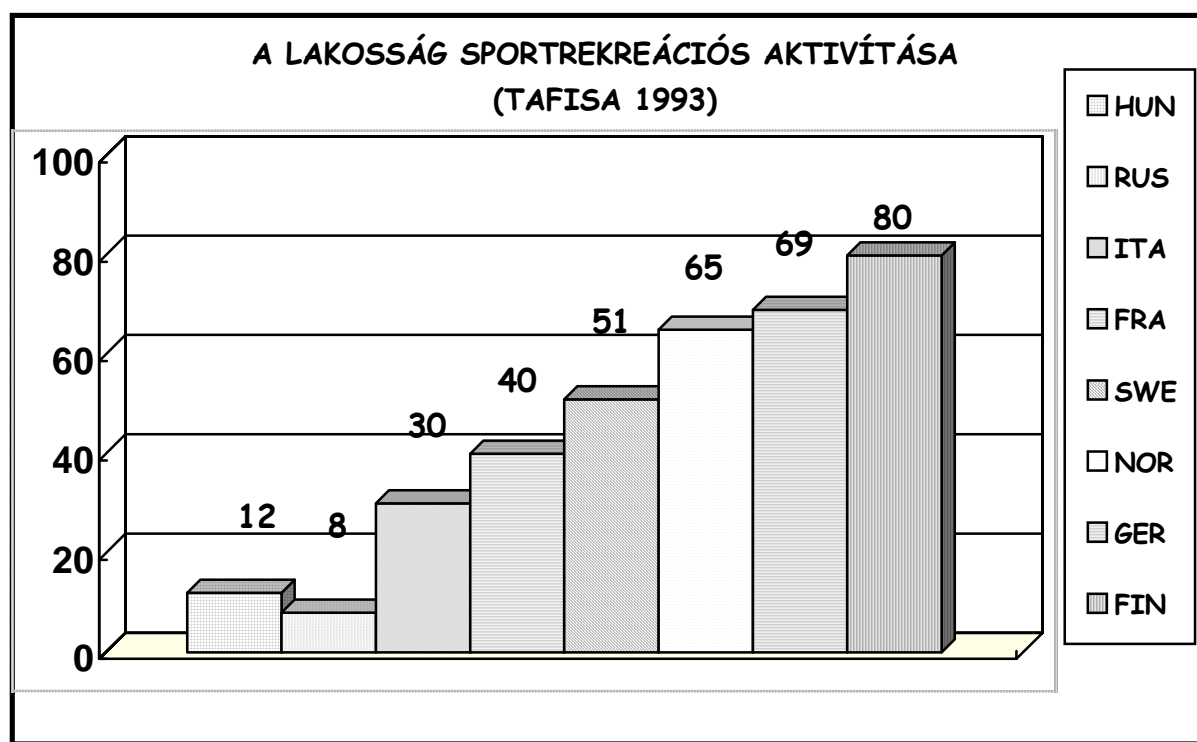
---

<sup>21</sup> Tükörfordításban: tömegsport.

<sup>22</sup> Értelmezése a következő fejezetben lesz.

**szág** 1982-től négyévenként rendezett országos testnevelési és sportfesztiváljai hasonlítanak az egykori *szocialista* „szpartakiádokhoz”, azzal a kifejezett megköttéssel, hogy itt nem a bajnokok kiválasztása és ünnepi demonstrálása a cél, hanem a *tömegek rendszeres foglalkoztatása*.

Jól jellemzi az európai állapotokat, de különösen szemléletesen mutatja be a „Skandináv modell” hatását a következő grafikon.



Európai országok sportrekreációs aktivitása %-ban (TAFISA 1993)<sup>23</sup>

A sport definíciója az Európai Sport Charta szerint: „Sport minden olyan fizikai tevékenység, amely esetenként vagy szervezett formában a fizikai és szellemi erőnlét fejlesztését szolgálja, társadalmi kapcsolatok teremtése vagy különböző szintű versenyeken elérendő eredmények céljából.”

### Kontinenseken túl

- ❖ A legjelentősebb szabadidősport (sportrekreációs) nemzetközi szervezet napjainkban a **Sport for All**.<sup>24</sup> A szervezet alapidokumentumát az Európa Ta-

<sup>23</sup> Jószérivel 10 év sem telt el, amikor a Nemzeti Sportstratégia előkészítő tanulmányában az 1993-as 12%-hoz képest mindössze 9%-nak találta magyar lakosság fizikai aktivitását. (Benne vannak az igazolt sportolók is!)

nács 1975-ben Brüsszelben tette közzé *European Sport for All Charter* címen, amiben a *lakosság rendszeres fizikai aktivitásának, sportolásának fontosságát rögzítették*. A Nemzetközi Sport for All Szövetség (FISpT) végülis 1982-ben alakult meg Strassbourgban, hazánk 1992-től tagja. A sok évi huzavona után végre 2007-ben elfogadott Nemzeti Sportstratégia találóan magyarártja: *Sportot mindenkinek!*

- ❖ 1977-ban a **WHO** meghirdette az „**Egészséget mindenkinek 2000-re**” programot. 4 területen (az egészséget befolyásoló életmód; az egészségre ható rizikófaktorok és a környezet; az ellátó rendszerek; a kormányok multiszektorális egészségpolitikája) 38 célkitűzésre lebontva és 33 országra (hazánkra is) kiterjesztve. A *célkitűzések* közül 20 rövidtávon (1990-ig), 5 középtávon (1995-ig) és 13 hosszútávon (tehát 2000-ig) megvalósítandó volt. [Hazánk ebből a kormány szinten felvállalt programból<sup>25</sup> (még hamarjában) *kihátrált*. (*Tán találóbb volna* kisunynyogásnak nevezni.) Pedig annak fontosságát, égető voltát senki sem kérdőjelezte meg.]<sup>26</sup>

„Két egymással összefüggő tényből kell kiindulnunk: 1. Magyarország lakosságának, s különösen ifjúságának már a testi egészsége sem őrizhető meg pusztán jobb egészségügyi ellátással és intenzívebb testneveléssel és sporttal. 2. Minden szempontból beteg, önpusztító társadalom vagyunk, még ma is. Ezt így kimondani két okom van: először, mert statisztikai adatokkal igazolt ténnyel nem szembenézni felelőtlen nemzeti öngyilkosság lenne. Másodsor: mert ma már világosan megfogalmazható az is, hogyan regenerálható népünk évtizedek bűne nyomán hanyatló állapota.” (Rókusfalvy, 1989)

### **A volt „szocialista” országok**

A **szocialista országokban** történetek részletes elemzésétől itt eltekintek. Leígyen elég csak utalnom a GTO-ra<sup>27</sup>, az MHK-ra, Kilián mozgalomra, az alkalmi sör-

---

<sup>24</sup> Mindenki Sportja

<sup>25</sup> 1986 októberében az egészségügyi miniszter „Az egészség-megőrzési program kidolgozása” címmel készített egy tervezetet. Magát a programot [Kertai Pál] egy (16 országos szerv és intézmény szakértőiből álló) bizottság dolgozta ki.

<sup>26</sup> Pontos láttelepet ad Rókusfalvy Pál Az egészségmegőrzés és egészségnevelés alapkérdései multiszektorális és interdiszciplináris megközelítésben c. dolgozatában.

<sup>27</sup> Ezek a fogalmak (rövidítések) (amik csak a mai 50-70 évesek emlékeiben élnek), itt csak jelzésszerű

Ek. Annak jelzése, hogy miként jutottunk el a „tömegsporttól”, a *szabadidősporton* keresztül a *rekreációs sportig*.

meccs típusú, egyre inkább sminkelt-statisztikájú *mozgalmi tömegsportra*, amik valójában sokkal több kárt okoztak mint amennyi hasznot hoztak.

Persze voltak sikeresebb országok. Például északi szomszédaink (Sokol mozgalom) és az NDK fantasztikusan (katonásan?) szervezett tömegakciói).<sup>28</sup> Ennek ellenére a „tábor” országaiban a testedzés *messze alatta maradt a mozgásszegény, vagy egyoldalú munkát végző életmód ellensúlyozása által támasztott szükségletnek*. A WHO megelőzési programja kapcsán végzett felmérés dokumentálta, hogy a szocialista államokban számottevően magasabb a halálozás, a szív- és keringési megbetegedések aránya, és alacsonyabb a várható életkor<sup>29</sup>.

### **(Belső, szabálytalan) fülszöveg**

A nyomtatott könyvek (jegyzetek) jellegzetes fölvezetője, színesítője és kiegészítője a (többnyire a borító behajtott részén lévő) *fülszöveg*. Ez többnyire valamiféle ráhangolás, valamiféle „intim” beavatás a dolgozatba.

Mivel együtt tanuljuk az elektronikus világot, ami jó félévezred elteltével egyre határozottabban leváltja a Gutenberg galaxist, tekintsük ezt útkeresésnek.

*Verba volant, scripta manent, azaz a szó elszáll, az írás megmarad*, szól a klaszrikus latin mondás. Azóta közismert, hogy a le- (meg)írás felelőssége nagy. *Megíthető. Aztán számonkérhető*. Többszörös személyes élményünk, miszerint fejünkhöz vágják, *dehiszennemiseztirtad(mondtad)tízévelezelött!* Persze, hogy nem! A dialektika, az *örök megújulás* arról szól, hogy képesek vagyunk változni, előre lépni. Tessék arra gondolni (ha nem ismert a példa, akkor testkulturális szakembereket megkérdezni), hogy hány éven keresztül folyt a nyújtott lábú-törzsű „*hasizomerősítés*”, ami - 20 éve tudjuk – a csipőhorpasz izmot erősítette, ezáltal berövidítette, rossz tartást (lordózis), de főleg élethosszig tartó derékfájást bírt okozni. (Van, ahol még mindig így művelik.) Közismert még, hogy amíg nem volt ismert a stretch reflex (amit persze a térdkalács alá kalapáló orvosok mióta ismernek), addig csak az utánmozgásos (ballisztikus) nyújtás műveltük, ami a kötött izmokban mikroszakadásokat okoz(hat)ott. Sorolhatnánk még, de itt, fülszöveggként legyen ennyi. Ezeket (és továbbiakat is) majd a szakmailag indokolt helyén fogjuk értelmezni, földolgozni.

---

<sup>28</sup> Jedermann an jeder Ort, jede Woche einmal Sport! Azaz: mindenkinek mindenhol, heti egyszer jár a sport!

<sup>29</sup> A WHO 1996-ban a kövérséget (obezitas) hivatalosan is betegségnek nyilvánította.

Összegezve: a testnevelésben és az edzésben számos, ma már *műhibának minősülő* eljárás, módszer volt használatban, amire a szakemberek esküdtek. A baj az, ha a nyilvánvalóvá vált új, korszerű ismeretek alapján nem váltunk. Ne feledjük tehát! Ez a munka 2008. tavaszán zárult!

## **Egészség – életmód - fitness - fittség**

A jegyzet által bejárando, elemezendo és földolgozando ismeretkörnek a meg-alapozásában nem kerülhető meg az *egészség*, *egészséges életmód*, valamint a *fitness* és *fitt* fogalmának alapos körbejárása, fogalmának elemzése, mindjárt beve-zetésül. Nádori (1992) írja a *Fittség-edzés* könyvecskében: „Karl Jaspers filozófus az egészséget vágyállapotnak tekinti. Szerinte az egészség olyan életet jellemez, amely jó kilátásokkal folytatható, erővel és energiával telített. Az egészséges egyén nem fáradékony, nincsenek fájdalmai,, alig vesz tudomást testéről, a megelégedettség érzése és az életöröm tölti el. Az egészségnek ez a leírása túlnó a WHO értelmezésen. (...) A jó és mégjobb egészségi állapottól az edzett egyén állapotán keresztül folyama-tos átmenetek vannak, amelyek nehezen határolhatók körül. Ezek az *egészség*, *fitt-ség*, *edzettség fogalmakkal* írhatók le.”

Már<sup>1</sup> itt fölhívjuk a figyelmet, hogy az alábbi egészség értelmezés, de különö-sen a fitness fogalmának korszerű (általunk a klasszikus alapján interpretált) ér-telmezése jelentősen eltér a köznapi fogalomhasználatától, értelmezéstől.

### **Az egészség**

Először is szögezzük le: az *egészség alapérték*, és semmiképp *nem cél!* (Losonczy, 1989) Életünknek nem az a célja, hogy egészségesek legyünk, hanem az egészség feltétele a jól megélt életnek! Magyarországon ez a téma azért is különösen fölértékelt, mert a *várható élettartam*<sup>30</sup> a fejlett világéhoz képest elszomorítóan ala-csony (nők 75?., férfiaknál alig a nyugdíjkorhatár, 65? év). Még ennél is aggasztóbb, hogy a *várható egészség*<sup>31</sup> időtartama még ennél is kurtább. Ugyanakkor ne feled-jük a *fittségi kultuszt alapító atya* (Kenneth. H. Cooper (1982) üzenetét: ”Valójában nem az a végső cél, hogy akár egy nappal is tovább éljünk, **életünk minősége** a fontos - a boldog, egészséges és produktív életé. Ha valaki **most** „gyakorolja” a töké-letes közérzet különböző „elemeit”, már a közeli, s nem csupán a távoli jövőben olyan jó érzése támad, mint még soha az életben!”

---

<sup>30</sup> A születéskor, számos paraméter alapján becsült élethossz, míg a várható egészség az, hogy mindebből mennyit élünk meg akadályoztatás, gyógykezelés, vagy a magatehetet-lenség állapotában.

<sup>31</sup> Annak a statisztikai mutatószáma, hogy a megélt életútból mennyi egészséges, korlátozá-sok nélküli életévet tudunk megélni. Ez lehetőséget nyújt arra, hogy a *várható élettarta-mot* fölösszuk jó-, korlátozott- vagy rossz egészségben eltöltött évekre.

Az egészség fogalmának megközelítésére, meghatározására *nincs általánosan érvényes, tudományosan elfogadott meghatározás*. A sok érdekes megközelítés közül akad, aki a *szerepre és munkára* vonatkozó tudásunk képességét emeli ki (Sigmund Freud). Mahatma Gandhi szerint „az egészség azt jelenti, hogy az ember jól érzi magát, szabadon mozog, jó étvágyú, feladatait normálisan ellátja, és nem kell orvoshoz fordulnia.”<sup>32</sup>

Parsons szerint az egészség az egyén optimális teljesítőképességének állapota, amely azoknak a szerepeknek és feladatoknak a betöltésére teszi képessé, melyekre szocializálódott.

A fogalom értelmezését hajdan a betegség felől közelítették.<sup>33</sup> Eszerint az *egészség a betegség hiánya*. (Az életműködés zavartalansága, a szervezet, illetve a szervek betegség nélküli állapota.) Történetileg<sup>34</sup> egykoron az orvoslást és az egészség meghatározását is *biológiai* szemlélet uralta, ami a **biomedicinális felfogásban öltött testet**. A (testre, illetve a kórokozókra irányuló) *kuratív* (gyógyító) fölfogás jellemezte.

Ez a gondolkodás *betegségeket és nem betegeket kezel*, s a kórokokat csak biológiai faktorokra redukálja. A *biomedicinális* modell természetesen számos betegség esetében létjogosult. Nem alkalmas azonban olyan krónikus betegségek értelmezésére, amelynek okai összetettek, lefolyásukra pedig az életfeltételek, az életesemények, az életmód, az élmények és a lelkiállapotok egyaránt hatást gyakorolnak. A biomedikális modell 20. századi térhódításában paradox módon az orvostudomány óriási fejlődése (diagnosztikus műszerek fejlesztése, antibiotikumok felfedezése, műtéti technikák fejlődése...) játszott szerepet. A fejlett társadalmakban az 50-es és 70-

---

<sup>32</sup> **Gandhi**, Mohandász Karncsand (1869-1948), az indiai fölszabadító mozgalom vezetőjének egészségfölfogása.

<sup>33</sup> Az egészségről alkotott elméletek alapvetően *két egészségfogalomról* szólnak: *a megőrzött egészségről*, illetve a betegség gyógyításával *visszaállított egészségről*. Hügeia és Aszklepiosz mítosza szimbolizálja e két különböző nézőpontot. Hügeia követői számára az *egészség* és annak *megőrzése* a dolgok természetes rendje, amelyhez az embernek joga van, ha életét bölcsen irányítja. Ezért azt tekintik a legfontosabb feladatnak, hogy felfedezzék és tanítsák azokat a törvényeket, törvényszerűségeket, amelyek biztosítják, hogy az ember ép testben ép lélekkel éljen. Aszklepiosz hívei viszont úgy hiszik, hogy az orvoslás fő feladata a betegség kezelése, az *egészség helyreállítása* a születés vagy élet zavarai okozta mindennemű tökéletlenség korrigálásával.

<sup>34</sup> Közismert, hogy az ókori gondolkodók is ismerték és használták a testi és lelki jelenségek fogalmát. *Platón, Arisztotelész*, valamint az alábbi jegyzetben szereplő *Hippokratész*. Kell-e mondani? Ép testben ép lélek. (Mens sana in corpore sano.)



es évek között akár 15%-kal is nőtt az élettartam, de eközben az egészségügyre fordított összeg is megtízszereződött (Sarefino, 1990). Az orvostudomány sikerei látszólag igazolták a biomedicinális modell létjogosultságát. A 20. században azonban e modell gyógyszer- és eszközközpontúsága világszerte társadalmi méretű ellenállást váltott ki a betegellátás elszemélytelenedése miatt. Az is tagadhatatlan volt, hogy - egyes, elsősorban a krónikus betegségek gyógyításában - ez a modell csődöt mondott, mivel ezek kimenetelében a fiziológiás tényezők mellett környezeti, társadalmi, pszichológiai összetevők is meghatározó szerepet játszanak.

Az 1900-as évek első évtizedeiben jelent meg az igény<sup>35</sup> az *egészség* (pontosabban a betegség) *lélektani* megközelítésére. A *pszichoszomatika* volt az első olyan modern tudományos megközelítés, amely az egyes betegségek hátterében lelki tényezőkkel számolt. Elsősorban Freud<sup>36</sup> osztrák, valamint Jung<sup>37</sup> svájci pszichiáter munkásságához kötik az 1940-es évekre Európa szerte elterjedt **pszichoszomatikus** egészségfelfogást. (Egyszerűsítve: minden testi nyavalyánkért a lelkünk állapota okolható).<sup>38</sup> A korai pszichoszomatikus kutatások elsősorban a *szorongás* és a *distressz* szerepét hangsúlyozzák a betegségek kialakulásában. (Ezen belül is két fő irányzatot tartanak számon, a *pszichodinamikai*<sup>39</sup> és a *pszichofiziológiai* megközelítést.) *E felfogások szerint a lelki tényezők a testi történéseket a vegetatív idegrendszer közvetítésével befolyásolják.* Az e tárgyakban végzett tudományos kísérletek az

---

<sup>35</sup> Az empirikus orvoslás keretei között – *Hippokratész* idejében – teljesedtek ki azok a törekvések, amelyek az egészség és a betegség lényegének megismerésére, rendszerezésére irányultak.[E rendszerező szemlélet gyökerei a profán medicina első, mintegy háromnégyezer évvel ezelőtti írásos emlékeiben (Hamurabi törvénykönyvei, Mezopotámia) már föllelhetők.]

<sup>36</sup> **Freud**, Sigmund (1856-1939) osztrák ideggyógyász, elmegyógyász, a pszichoanalízisnek nevezett mélylélektani irányzat megalkotója.

<sup>37</sup> **Jung**, Carl Gustav (1875-1961), svájci pszichiáter, a mélylélektan egyik legismertebb alakja.

<sup>38</sup> Alapjában véve minden betegséget pszichoszomatikus „történésként” kell fölfognunk, mivel nincs olyan testi állapot, vagy sérülés, amelynek a leki közérzetre ne lenne hatása, és fordítva. Minden pszichés izgalom szoros kapcsolatban van szervi változásokkal, folyamatokkal.

<sup>39</sup> Ennek egyik *képviselője* a magyar származású *Franz Alexander*. Ő a speciális tudattalan konfliktusok és a szervi diszfunkciók között tétélezett föl oksági kapcsolatot. Hét pszichoszomatikus betegséget tartott számon: a magas vérnyomást, a gyomorfekélyt, a pajzsmirigy túlműködést, a sokizületi gyulladást, a fekélyes vastagbél gyulladást, a bőrgyulladás egy formáját és az asztmát.(Közülük több is a Selye-féle menedzserbetegség tünetegyüttesét alkotja.)

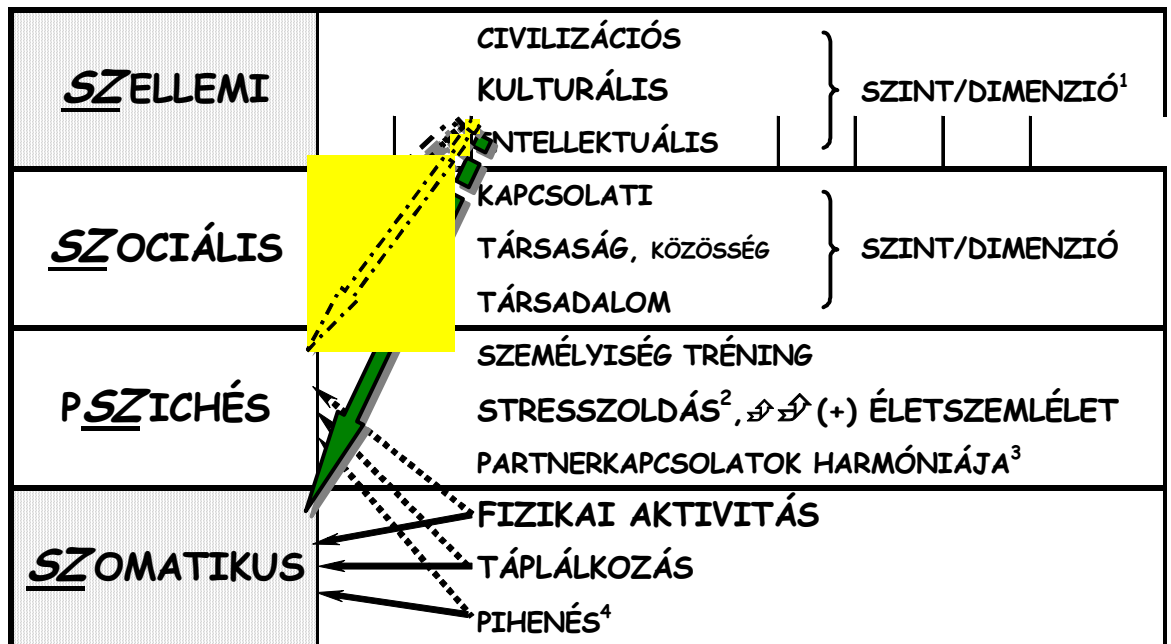
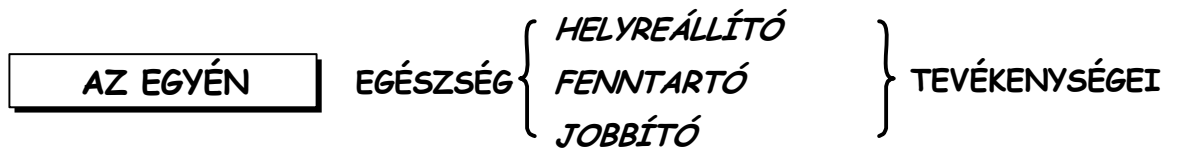
egyik legnagyobb érdeme, hogy a test – lélek problémát kiemelték a teológia és a filozófia tudományterületéről és *pszichológiai* szempontú vizsgálódás tárgyává tették.

Ezt követte az 50-es években (Wenzel alapján) az *ökonómiai* szemlélet, miszerint a *test* és a *lélek* egységes működését a *környezet* jellemzően befolyásolja. Másfajta megközelítésben ez (Engel által alkotott fogalommal) a **bio-pszicho-szociális** modellre épülő diagnózis és terápia. [Buda László: Komplementer Medicina, 1997] *Értelmezve*, az egészség fogalma kiterjesztődik az egyén *természeti-* (környezet-tudatosság) és *társadalmi* (családi, munkatársi, lakóhelyi és baráti, stb.) *környezeteivel fennálló* kapcsolatának minőségére.

A *bio-pszicho-szociális modell* a 20. század jelentős tudományelméletéhez, a rendszerelméletéhez<sup>40</sup> kapcsolódik. Az élettudományok közül először az immunológiában vetődött föl egyértelműen a tudományos gondolkodás paradigmaváltásának szükségszerűsége. Gell (1981) megfogalmazása szerint „sohasem leszünk képesek a jelenségek ... értelmezésének még a közelébe sem férkőzni, ha az egyszerű ok-okozati elemzéshez ragaszkodunk”. A pszicho-neuro-immunológia megszületése és fejlődése elkerülhetetlenné tette a hagyományos, egyenes oksági gondolkodásmód meghaladását. [Magyarán az „Ép testben ép lélek” sem jelent ok-okozati összefüggést. Lehet testileg nyomorék a lelkében gazdag, szellemében kitűnő egyén. Természetesen a *harmonikus* működés a cél. (Frenkl, 1995).]

---

<sup>40</sup> A *rendszer* lényege, hogy részei egymással állandó kölcsönhatásban állnak, kölcsönösen befolyásolják egymás működését. Tehát a szervezet bármely szervének rendellenes működése kihat a *szervezet egészre*, emellett azonban a tágabb rendszer, így a család életére és viszont; a rendszer magasabb (pszichológiai, társadalmi) szintjeinek történései is hatással vannak a szervezet működésére.



<sup>1</sup> SZENVEDÉLYBETEGSÉGEK

<sup>2</sup> RELAXÁCIÓ, MEDITÁCIÓ (jóga, reiki, tai chi, stb.)

<sup>3</sup> TÁRSAS KAPCSOLATOKNAK (A SZEXUALITÁSNAK IS) A LELKI VONZATA

<sup>4</sup> BIOLÓGIAI SZÜKSÉGLETEK és HIGIÉNÉ

[A szaggatott nyílak a rekreatív (pszichés) többletet jelzik.]

Ez a 4 „SZ” egy jellemző működési struktúrát képez, amiben a materiális alap és szellemi (vezérlő) között tükröződések vannak (kapcsolati, társadalomlátási, valamint érzékelési, beállítódási, érzelmi szinten..

### Az egészség fogalmának értelmezése

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) <sup>41</sup> meghatározása szerint<sup>42</sup> az egészség a teljes **testi, lelki, szociális** és **szellemi** jól-lét, jó-közérzet, a szervi és mentális jól

<sup>41</sup> Az egészségértelmezéssel foglalkozó szakirodalom egyik lehetséges – konszenzust kínáló – egészség meghatározását a WHO dolgozta ki, mely a testi, lelki és szociális jólétről, megelégedettségről is szól. Bár ebből a definícióból nem derül ki világosan, hogy mit ért a testi, a lelki és a társadalmi szintek integrációján. A megelégedettség, illetve a jó közérzet személyes volta és annak következménye sem igazán mérhető. Nem sikerült megfogal-

működés, a szellemi teljesítőképesség állapota, nem csupán a betegség, illetve a testi nyomorúság hiánya. Alapvetően az élőlények **működési egyensúlyra** törekvéseinek (homeosztázis<sup>43</sup>) az<sup>44</sup> eredménye.

A jó közérzetnek feltétele az emberi kapcsolataink harmóniája [(társadalmi, szociális feltétel] és a természeti környezettel illeszkedésünk [ökológiai feltétel]. Ezért az egészség őrzése [egészségvédelem] közös felelősség, amelyre a társadalomnak neveléssel és példával kell felkészítenie a fiatal nemzedéket [egészségnevelés], hogy az életvitelében, életmódjában képes legyen azt tovább erősíteni, megszilárdítani [egészségfejlesztés].<sup>45</sup>

Szükséges hangsúlyozni, a megfogalmazás korántsem értelmezhető úgy, hogy a jól-lét, jól-funkcionálás, a három szint harmonikus együttműködése valamiféle problémamentes, idealizált tökéletes állapotot jelentene. Az emberi lény egy

---

mazni egyértelműen a betegségek és a rizikófaktorok közti összefüggést sem. A WHO meghatározása az egészséget nem folyamatként ábrázolja, hanem végső állapotként mutatja be, és nem zárja ki a lelki és szociális életproblémák medikalizációjának a veszélyét sem. A WHO meghatározását a legtöbb bírálat főképpen utópikus színezete miatt érte. A definíció fő erényét pedig az adta, hogy az egészséggel foglalkozó tudományok közötti kompromisszumot teremtette meg. Az eredeti WHO-meghatározás [New York, 1946] a lelki, szellemi és ökológiai elemekkel bővült. Ezeket az elemeket is többféleképpen értelmezték. Némelyek a lelki egészséget az emberi élet értelemkereséseként értelmezték. (Kickbusch 1989)

<sup>42</sup> "A teljes testi, lelki, szellemi és szociális jólét állapota, nem csupán a betegség, illetve a testi fogyatékosság hiánya. Alapvető emberi, illetve természeti érték. A testi, szellemi és a lelki működések egyensúlyának következtében áll fenn. Ennek feltétele a személyek kapcsolatának harmóniája (társadalmi, szociális feltétel) és a természeti környezettel való kapcsolat harmóniája (ökológiai feltétel). Az egészség őrzése közös felelősség, amelyre a társadalomnak neveléssel és példával kell felkészíteni a fiatal nemzedékeket." [WHO, Ottawa (1986)]

<sup>43</sup> A *homeosztázis* (a szervezet belső szabályozó rendszerének *működési egyensúlyra törekvése*, azaz a külvilág változásai ellenében saját állandóságát fönntartsa) eredendően biológiai (élettani) fogalom volt, mára kiterjesztették hatókörét a *lelki* működés, valamint a *szociális alkalmazkodás, együttműködés kiegyensúlyozására is*. [A 19. század második felében Claude Bernard, francia élettantudós rámutatott arra, hogy az élőlények a külső körülmények változásával szemben is igyekeznek fenntartani saját működési állapotukat, belső körülményeik (milieu intérieur) állapotának fenntartására törekednek. Walter B. Cannon (amerikai élettantudós) 1932-ben javasolta, hogy azokat a „koordinált élettani folyamatokat, amelyek a szervezetben uralkodó állandó viszonyok fenntartását biztosítják” együttesen a *homeosztázis* elnevezést kapják.

<sup>44</sup> Kissé még bátortalanul jegyzem meg, hogy a nyugati kultúrában is határozottan terjed az egészség totális értelmezése. Eszerint a „klasszikus” testi-lelki-szociális 3-asa kiegészül az (*intellektuálisnak* becézett) *szellemivel* (Bandura, 1996), sőt megjelent a keleti kultúra klasszikus fogalma, a *spirituális* szint is.

<sup>45</sup> Benkó Zsuzsa, 1992.

multifaktorális (soktényezős) dinamikus önszabályozó rendszer. Ezért lehetséges, hogy egyes területeinek „alulműködését”, mérsékelt teljesítményét képes ellensúlyozni, kompenzálni. A testi- leki, szociális és szellemi jól-lét, jól-működés eszerint egy eszmének, egy *ideálnak tekintendő*, aminek *elérésére törekedünk emberi mivoltunkból fakadó szükségszerűség...*

Az egészség tehát szilárd egyensúlyi állapot, amit a külső behatások ellenére is képes vagyunk megőrizni. Jelenti ugyanakkor a „rugalmasságot” is. A körülmények jelentős és/vagy tartós megváltozásához is képesek vagyunk **alkalmazkodni**. Az egészség magasabb vagy megemelt szintje ebben az értelemben a rendszeres edzés (trenírozás, kondicionálás, foglalkozás, terhelés) hatásra kialakuló (az edzésbefolyásolás jellegének megfelelően egy bizonyos sportágban megnyilvánuló) sportági edzettség, illetve fittség.

Összefoglalva: addig vagyunk egészségesek, amíg (homeosztatis<sup>46</sup>) működésünk segítségével **alkalmazkodni** tudunk a szó teljes: testi, lelki, közösségi és szellemi értelmében. (A szintek hierarchikus rendszert képeznek.<sup>47</sup> A biológikus szemlélettől indulók természetesen a testi dominanciát hangsúlyozzák, ugyanakkor - elsősorban a Távoll-keleti kultúra alapján vizsgálódók – a felső én, a szellem irányító szerepét fogadják el.) Ezt az (utóbbi) fölfogást (is) kívánja érzékeltetni a fönti ábra, mintegy bemutatva az egészség és az egészséges életmód „szerkezetét”.

Felfogásunk *sarokpontja*, hogy az egészség és betegség között *fokozatos átmenet* van, akárcsak a *fittség* és az *edzettség* esetében. Csakhogy az előbbinél a működési szint lefelé, utóbbiaknál fölfelé tér el.<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup> Selye [1976] bevezette a *heterosztázis* (heterosz=más, sztatosz=helyzet) *fogalmát* arra az esetre/helyzetre, amikor külső behatás útján jön létre új egyensúlyi helyzet a szervezetben. Olyan kezeléssel hozható létre, amely serkenti a *homeosztázis* fenntartását szolgáló szunnyadó képességeket, ill. ezeket felhasználva az ellenálló képesség magasabb szintjét alakítja ki. (Ezen alapul az *edzésalkalmazkodás*, miszerint az edzésterhelés a külső tényező, ami azt az alkalmazkodást váltja ki, hogy a szervezet magasabb működési szintre álljon be.)

<sup>47</sup> Az értelmezés fontos kiinduló pontja, hogy minden esetben az adott kornak (*civilizációs szint*), (szub)*kultúrájának* és az egyéni *intellektusnak* (szellemi szint) megfelelő **életmódot választunk/élünk**. [Döntési- (szellemi) szint.] Az életmód egyes elemeit eszerint választjuk: végzünk-e rendszeres testgyakorlást, miként táplálkozunk és pihenünk, stb.?

<sup>48</sup> Nem értelmezhető úgy, hogy vagy *igen*, vagy *nem*. Nem tekinthető úgy, hogy hirtelen le- (vagy föl-)lépünk egy lépcsőn, „belépünk” egy másik szintre. (Ez távolról sem a *minden, vagy semmi* törvénye alapján működik.)

Ha működési szintnek tekintjük, akkor a szomatikus (testi, fizikai, biológiai, materiális) terület (*hardver*) a motoros, a pszichés (lelki, érzelmi, mentális) az érzelmi-energetikai (*drive*), a szociális (társadalmi, társasági) a kapcsolati (véleményünk szerint e kettő a *szellemei és testi értékelés tükröződése*, manifesztálódása), míg a szellemi (gondolati, kognitív) szint (*szoftver*) a vezérlő, döntéshozó. Valahogy így:

Szellemi, kognitív, értelmi, intellektuális, „okosság”, praktikusság,

elvont gondolkodás, kulturális (szocializált) szint, **vezérlő, irányító, IQ**<sup>49</sup>

Szociális, emberközi, interperszonális hányados, társadalmi -

szociális ügyesség

**kapcsolati, intézkedési, SzQ**<sup>50</sup>

Pszichés, lelki, beállítódás, érzelmi hányados, stresszoldás - relaxáció,

személyiség tréning, + (pozitív) beállítódás

**emocionális, EQ**

Szomatikus, fizikai, biológiai, materiális, testi, anyagi, motoros

hányados: táplálkozik, mozog, pihen

**motoros, MQ**

Az egészségkultúra fontos kérdései és fogalmi számunkra még az *egészségbetegség átmenete/határa*, a *betegségtudat/egészségtudat*. Ezeket a fogalmakat, akárcsak az egyén és a társadalom felelősségének kérdését a betegség kialakulásában rekreációs aspektusból is szükséges tanulmányoznunk.<sup>51</sup>

### **Egészséges életmód**

Az *egészséges életmód* alapelveit a **kerülendő** és a **követendő** rendezőelv határozza meg a *táplálkozás*, a *rendszeres fizikai aktivitás* és *pihenés*, valamint a *szenvedélybetegségek/függőségek* terén. Az *életminőség* vonatkozásában befolyásolja még a *problémamegoldó magatartás*, a megfelelő *stresszoldó* technikák alkalmazásának képessége; az *optimista életszemléletre törekvés*; a harmonikus, kiegyensúlyozott társas kapcsolatok (partneri, baráti, alkalmi).

---

<sup>49</sup> Az intelligencia az értelmi funkciók, képességek és készségek összessége. Mérhetősége máig vitatott, jóllehet számos tesztet dolgoztak ki a mérésére, és a szakemberek zöme elfogadja egyfajta indexként. A **quociens** a korosztályos átlaghoz mért értéket mutatja, az átlag a 90-110 közötti pont, míg a 70 alatti a debil, a 140 fölötti a kiemelkedőt jelzi. Az első intelligencia teszteket *Alfred Binet* (1857-1911) orvos-pszichológus alkotta meg. Az ő, valamint *Théodore Simon* (szintén francia orvos) nevéhez kötődik annak az eljárásnak a kidolgozása, ami a gyermekek értelmi képességének fejlődését képes mérni.

<sup>50</sup> „A magány az élet egyik betegsége. Gyógyítani könnyen lehet: vagy *akarni kell valamit, vagy szeretni kell valakit.*” [Viktor Hugo]

<sup>51</sup> A Losonczi Ágnes által oly alaposan körüljárt témakör (Losonczi, 1989)

Ide tartozik még a *szociális terület* „működésének” szintje, a *társas kapcsolatok* (beleértve a *párkapcsolatokat*, a *szexualitást* is), valamint a *környezethez alkalmazkodás*, és az azzal együttműködés *képessége* is. Ehhez az értelmezési körhöz tartozik a kívánatos *szabadidőtudat* és igényes *szabadidő-eltöltés* képessége is.

Történelmileg két jellegzetes módja alakult ki az életvitelnek, életmódnak. Előszörban a középkor katolicizmusának „hagyatéka” az

*aszketikus*<sup>52</sup> egészség- (élet)fölfogás. Jelszavai az önkontroll, önmegtartóztatás, önuralom. Tiltásokban, kényszerben és szigorban testesül meg. Pszichés élménye: a *megszennvedett rekreáció*. Napjainkra egyre elterjedtebb a

*hedonista*<sup>53</sup> *egészség-értelmezés*. Jó közérzet, jól megélt mindennapok; a panaszok, sopánka helyett az elégedettség; pozitív gondolkodás- és életfölfogás. [Az örök vesztesekkel, mindenben-szerencsétlenekkel szemben ez a *sikerember* útja.]

### **Fitness - fittség**

Az *egészség megemelt* (működési) *szintje* – köznapi értelmezésben – a szomatikus és pszichés területen a *fitness*, a *fittség fogalmában* ölt testet. *Állapotként* a fizikai és mentális teljesítőképesség optimális nivója, a kiváló munkavégző képesség és a „kicsattanó” egészség szinonimája, *mozgalomként* (tevékenységként) testközpontú (body-dominanciájú), *életformaként* a sport és az esztétikum (külcsín-hangsúly) az életmód/életvitel rendezőelve.

*Rekreációs irányzatként* az 1970-es évek közepétől, az USA-ból indulva terjed a kényelmesedő élet (fizikai inaktivitás, hypokinesis) ellentételezésére kibontakozó választévképesség. Célcsoportja a *fiatal-felnőttek* és (most terjedően) a *középkorú-felnőttek* közül származik. Jellegzetes területei a *vállalkozói* („utcán át” üzlet) és a *munkaadók* által biztosított *munkahelyi* (cég) fitness.

### **Fitness**

Czeizel Endre világhírű genetikusunk véleménye: „Fitnessz = rátermettség. Lehet jól enni, inni, szeretkezni, ez mind belefér az egészséges életmódba, csak bizonyos, távolról sem szigorú, ésszerű *szabályokat* be kell tartanunk. A fitnessz a gene-

---

<sup>52</sup> *Aszkéta* (gör) – önmegtartóztató, az élet örömeiről lemondó ember.

<sup>53</sup> *Hedonizmus* (gör) – a legfőbb jónak, az élet céljának az élvezeteket, az érzéki örömeket tartó ókori görög filozófiai tanítás.

tikában és a biológiában az egyik legfontosabb szó. *Darwin* vezette be, azt jelenti, rátermettség. Ő két dolgon mérte a fitneszt: egyrészt az élettartamon, másrészt az utódok számán. *A rátermett, az egészséges, és tegyük hozzá a szépséget, hiszen az egészség, szépség és tehetség szorosan összefüggő fogalmak, az evolúció, a fejlődés alapjai.*”]

A *fitness* ennek átvitt értelmében (némileg szűkített értelmezésben) optimális fizikai és pszichikai működési harmóniát, szociális alkalmazkodó képességet; a mindennapok optimális cselekvő- és teljesítő képességét jelenti. *Állapot, mozgalom és életforma.*

Igen, *a fitness az élet alapja, biztosító és a túlélés mozgatója.* Bizony a szarvasbögés arról szól, hogy a legrátermettebb bika legyen a leendő utód apja. Az oroszán nem verseng a „legmenőbb” antilop leterítéséért, neki bőven elegendő a legsatnyább, legnyámnyilább egyed (a menekülő utolsójának) elzsákmányolása. Ez bizony a faj továbbélése szempontjából a selejtezés. Ez volt a szerepe annak is (az innét nézve barbár módszernek), hogy a katonáskodásra vélhetően alkalmatlannak született csecsemőket a Spárta melletti (Peloponészosz-félszigeti) Tajgetosz hegy szakadékába hajították.

## Fitt

A FITT fogalmát eredendően az angol vitorlás hajók matrózai használták. Szerintük ha a szél erejének, irányának és a hajó járóképességének megfelelően kellő mennyiségű vitorlázatot húztak föl, feszítették (trimmelték) megfelelően a bőséget, forgatták irányba, akkor **a vitorlázat fitt volt** a kuttereken, fregattokon, korvetteken.

Ismét Nádorit (1992) idézzük a (70-es években gyökerező) *Fittség-edzés* könyvéből. „*Fittségen* olyan testi-lelki állapotot értünk, amelyet rendszeres edzéssel, célszerű táplálkozással és kedvező életmóddal lehet megszerezni. Ez az állapot – bár magába foglalja az egészséget – túlnő a jó közérzeten, miközben megtartja azt, egyúttal több is annál.” (Tessék észrevenni a precíz, korrekt fogalmazást!)

*Mikor vagyunk mi fittekek?* Kellő kuszasággal használják a fogalmat szerte a világban, de különösen nálunk több szakember is. Használják például így, beszűkítve a **motoros fittségre**:

*Morfológiai fittség* (BMI, testösszetétel, testzsír-eloszlás, csontsűrűség)

*Motoros fittség* (izomerő és állóképesség, egyensúlyérzék, mozgáskoordináció, hajlékonyság)



Az *anyagcsere* fittsége (glukóz-tolerancia ,inzulin érzékenység, zsíryanycsere)

*Szív-keringési rendszer* fittsége (szubmaximális aerob-teljesítmény<sup>54</sup>, maximális oxigénfelvevő képesség, szív-funkció, tüdő funkció, vérnyomás)

Ám akkor – ha csak szomatikusan is nézzük – hol van a *kötő- és támasztószövet*, az *immunrendszer*, egyáltalán a **homeosztázis** fizikai oldalának (többek közt kórokozókhoz, hőmérséklethez, magaslathoz, frontokhoz) alkalmazkodó képességének a fittsége?

Hol van a **szellemi fittség**? A rugalmas gondolkodás, a schlagfertig<sup>55</sup> reagálás, a humorérzék (viccértés), szellemünk frissessége, üdesége. Az asszociációs, a logikai, az összekapcsoló képesség. Nem vagyunk renyhék, beszűkültek. Fogékonyak vagyunk az újra, képesek vagyunk gondolkodásunkon változtatni, újat tanulni, *megújulni*.

Hol van mindezek tükröződése a **szociális**, a **kapcsolati fittségben**? Szingli, magányos, vagy sok barátja van, akire bajban számíthat? Jár társaságba, szervez társasági összejövetelt; szívesen hívják (vagy kiutálják), örömmel jönnek (vagy elmaradznak, kimentik magukat) ha összejövetelt rendez?

Hol van fentiek tükröződése az *érzelmi*, a **pszichés fittségben**? Kitartó, macacs – rugalmas? Tud reagálni a vele történetekre (sírni – nevetni), jól *fogadja* az élet csapásait (fől tudja dolgozni a kudarcokat, el tudja engedni a halottjait), jól dolgozza fől életének jelentős, és főleg váratlan, hirtelen változásait: munkanélküliség, vagy (fől)kinevezés, megcsalás vagy szerelem, szerencsejáték csőd, vagy főnyeremény? A *pszichésen fitt állapotban* „fát lehet vágni a hátán”, és nem lesz „utolsó csepp a pohárban”, és „ide nekem az oroszánt is”, nem pedig letargia, életuntság, nekem minden mindegy.

Íme, ha jól feszül a vitorlázatunk, jól trimmeltük, állítottuk be, akkor jól megy a hajónk! **Hajrá!**

---

<sup>54</sup> Ilyen nincs is...

<sup>55</sup> Ütőképesség (ném.), azaz a csípőből (azonnali) reagálás, azaz azonnali értés-válasz akció.

## A fittségтан szakirodalmi előzményei

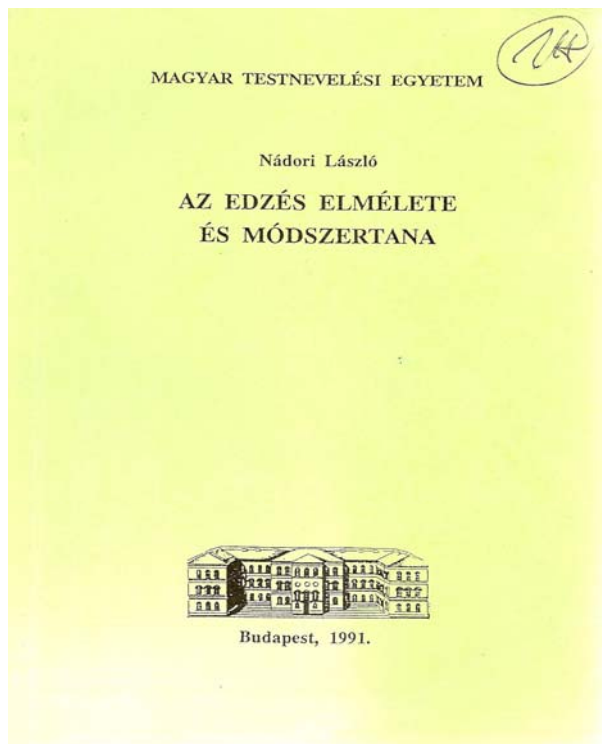
A *versenysportbeli fölkészüléssel* kapcsolatos írásos emlék (Kun, 1978, 1998) – megdöbbentő módon - több mint 3000 évvel ezelőtt már megjelent. (Sőt a csoda az, hogy fönmaradt.) I.e. 1360-ból származik ugyanis a **Kikkuli** féle „*tréning könyv*”, az első írásos emlék.

I.sz. 2. században született **Philosztratosz** görög szofista szakanyaga, amit – igazi kuriózum – majd 1700 évvel később hazánkban is megjelentetett az Országos Testnevelési Tanács, A tréneri tudományról (1928, Budapest) címmel.

Számos, az edzéssel, a tréninggel, a sportbeli fölkészüléssel foglalkozó külföldi majd hazai szakanyag készült a *modernkori sport föltámadása* idején. Német nyelven Silberer, 1885; Siebert, 1998; majd az oroszok, Kotov, 1916, szovjetek Gorinevszkij, 1926. Sajátos kuriózum az első magyar nyelvű szakirodalom, Vadas Iván 1927-ben megjelent könyve.

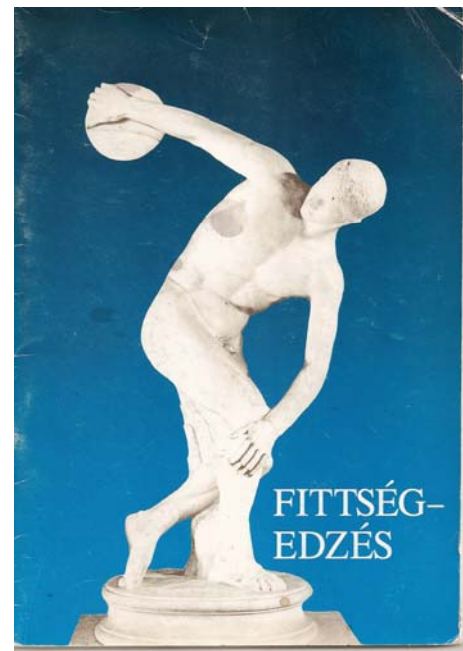


Nádori László professzor az 1960-as évektől publikálja az eklektikus nemzetközi szakirodalom integrálását (szintetizálását) célzó munkáit „Az edzés elmélete és módszertana” címmel.

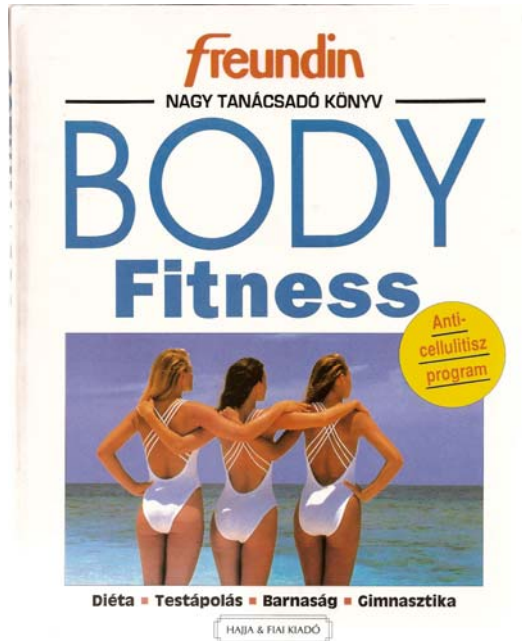


Az 1960-as évekkel induló – kezdetben az aerobik által szimbolizált, majd a 70'-es években a test és alakformálással kiegészült – *fittségi* folyamat természetesen tükröződik a szakirodalomban is. Kimondottan kuriózumnak számít az USA-beli 1976-os szakkönyv 1982-es görög kiadásának magyarítása és szerkesztése Nádori László által. (A kiadás valószínűsíthető dátuma 1992.)

Miként ebből a görög példából is látható, az 1980-as években „beindul” Európa is. Sorra jelennek meg a „fogyókúrás” kiadványok, majd német nyelvterületen a Gesundheitstraining (Egészség-edzés) fogalma terjed. (Ennek gyökere a már említett keletnémet Trimm Dich mozgalom volt.) Ebben a sorban kiemelkedő alkotás a kölni professzor, Weineck, J. [1988] *Optimales Training* című edzés-tani szakkönyve, aminek egyik fejezete a Gesundheitstraining. Ennek értelmezésében megjelenik a *rekreációs edzés* fogalma. Martin & mtsai. [1991] *Az edzéstan kézikönyvében* már nagy terjedelemben található az *egészség-, fittségi- és rekreációs edzés*.



Ez mintegy nyitánya az 1990-es évek *egészségedzés, terápiásedzés, fittségi edzés, rekreációs edzés és életmód* kiadványdömpingjének. Ez természetesen magával hozza a fittségi biznisz okán tömegesen eladható bulvár, látványos és áltudományos kiadványok tucatnyi változatát. (Az alábbi nem ezt illusztrálja!)



## Testkulturális alapok

### Edzéstan alapismeretek

#### Az alkalmazkodás

Az **élővilág** legnagyobb, sőt tán a legcsodálatosabb tulajdonsága, hogy képes a környezetének változásához folyamatosan igazodni (*evolúció és mutáció*), átállítani, hasonulni – **alkalmazkodni**.<sup>56</sup> Ez a többnyire *adaptációnak* nevezett képességünk csak az örökléstől meghatározott sávon belül, azaz *genetikailag programozottan* érvényesül. Elsődlegesnek ugyan az *ön- és fajfenntartást* tartják, de könnyen belátható, hogy hosszú távon az alkalmazkodás képességének hiányában értelmüket vesztenék ezek az ősi őstőneink is. (Legyen elég a dinoszauruszok mintegy 60 millió évvel ezelőtti kipusztulására utalni.) Az *alkalmazkodás folyamata* érvényesül a természeti és társadalmi (szociális) viszonyainkban egyaránt, valójában tekinthetjük egy sajátos **tanulási** folyamatnak is.<sup>57</sup>

Sokféle módon találkozhatunk vele. Lehet akklimatizáció (a klímaváltozáshoz, az időeltolódáshoz, vagy a magaslathoz való alkalmazkodás), lehet adaptáció, Alapvetően kétféleképp nyilvánulhat meg.

**Asszimilációnak** nevezzük, amikor a *környezetet* formáljuk/igazítjuk a mi képünkre, *alakítjuk* a mi igényeinknek megfelelően.

**Akkomodáció** az, amikor a *saját működésünket*, válaszreakcióinkat, szerveinket, és szervrendszerünket igazítjuk a megváltozott körülményekhez.<sup>58</sup>

---

<sup>56</sup> Rokon értelmű, de részleteiben eltérő jelentésű fogalmaink az *adaptáció, akklimatizáció, akkomodáció, asszimiláció*.

<sup>57</sup> Nagyonis köznapi példákkal világítható meg. A *lapátoló* és a *tornászó tenyere* egyaránt *bőrkieményedéssel* alkalmazkodik. Ilyen az alkalmatlan cipő okozta „tyükszem”, de ilyen a napsütésre *pigmentációval* válaszoló bőrünk is, aminek eklatáns példája a *bantu négek* koromfekete, illetve az *írek* tejfehér bőre, ami a napsütéshez való hosszú távú alkalmazkodás csodás példája. Ma már köztudott, hogy még a kórokozók is tudnak alkalmazkodni az ellenszerekhez. Ez a probléma például a nem megfelelő adagban, és/vagy időtartamban alkalmazott antibakteriális szerekkel. Bizony a kórokozók „rászoknak”, rezisztenssé válnak rövid úton.

<sup>58</sup> Kossuth Lajos mondása: „Ha nem tehetem azt, amit akarok, akkor azt akarom, amit tehetek!”

## **Inger – ingerület – stressz**

A szervezetet szüntelenül érő hatásokat **ingereknek** nevezzük.<sup>59</sup> Amennyiben ez a hatás elég erős (küszöbinger), akkor *ingerületet* vált ki az „arra szakosodott” szervrendszerben.

Az élettan 5 féle jellemző *inger-fajtát*, és annak *receptorát* (vevő/érzékelő) különböztet meg. A látás, hallás, szaglás, íz- és bőrérzés mellett azonban különösen nagy jelentősége van a *testérzékelésnek* (a testkultúrában *kinesztézisnek* nevezik). Ez egy sor információt „összegyúrva” (egyensúly, izmok feszülése, az ízületek helyzete, kiegészítve a látással és a bőr-nyomás információival) ad tájékoztatást arról, hogy miként *helyezkednek* és/vagy *mozdulnak el a térben*, testrészeink milyen *helyzetben* vannak, továbbá mekkora és milyen irányú *erőhatások* érnek az adott pillanatban.

Ezeknek az ingereknek azonban van egy *kognitív* (gondolkodási) *minősítése*, ami aztán természetesen tükröződik a pszichés jelenségekben is. Pengeélesen fogalmaz Shakespeare:

„Things are rarely good or bad, but our thinking makes them so!” Magyarán a *dolgok* nem önmagukban *jók*, vagy *rosszak*, hanem *mi minősítjük* őket (a saját értékrendünk, pillanatnyi állapotunk és hangulatunk szerint) valamilyennek.

Az ingerek minősítése személyes és ezáltal természetesen szubjektív. Csupán vázlatosan, mintegy jelzésszerűen. Megkülönböztetünk:

*Értelmi* és/vagy *érzelmi* értékelést (bal- illetve jobb agyfélteke szerinti földolgozást).

*Intenzitás*, ingererősség (küszöb – normál – túl erős) szerintit.

*Szokványos* – *szokatlan*, azaz ismert (sztereotip) vagy ismeretlen szituatív.

*Váratlan* (amire nem készültünk) – *várt* (feltételezett bekövetkezésű) ingert.

*Eu~* kellemes, pozitív (máskor is keressük)

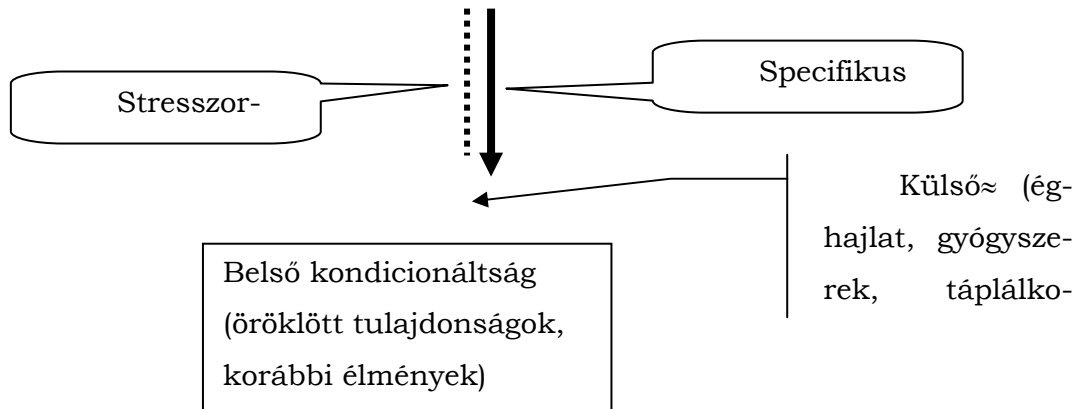
*Di~* negatív (szorongás, fájdalom, baj-jaj)

A **stressz**, Selye János (1963) szerint a szervezet *nem specifikus válasza* – pontosabban *értékelése/minősítése* - bármilyen *ingerre*, igénybevételre.

---

<sup>59</sup> Marx György, Kossuth díjas fizikus írta „A ma embere olyan mennyiségű *változást* él meg élete során, mint amennyit az ókori Mezopotámiában *száz* egymást követő *generáció.*” (Gyorsuló idő, 1969.)

Minden ingernek, ami az élőlényt éri, van egy *stresszor-hatása*, amire a szervezet mindig egyféle biológiai választ ad, ami aztán az *alkalmazkodást kivált(hat)ja*, valamint van egy *specifikus hatása*, ami annak megfelelő (adekvát) *választ*<sup>60</sup> vált ki. *A szokatlan inger, a szokatlan probléma stresszor-hatása nagyobb.*



*Külső és belső kondicionáló tényezők*<sup>61</sup> Selye [1976] alapján

Ugyanarra a stresszorra *adott válasz személy és állapot függő*. A kellemesnek, *pozitívnak megélt stressz* (eustressz) – megfelelő rendszeresség, ingererősség, stb. esetén – az egyén számára *előnyös alkalmazkodási folyamatokat* vált(hat) ki.

A félelemként, szorongásként, fájdalomként, bajként, *negatívnak megélt stressz* (distressz) hatása előnytelen, tartós megléte esetén betegséget okoz. (Gyomorfekély, magasvérnyomás, fejfájás, stb.) **Összegezve:** *a stressz-hatásnak köszönhető szervezetünk alkalmazkodási folyamatainak beindulása*. Hogyan? Erre válaszolunk a következő fejezet-részben.

### **Az alkalmazkodás folyamata**

A **homeosztázis**<sup>62</sup> gondoskodik az élő szervezet működési állapotának állandóságáról. (Vérnyomás, testhőmérséklet, vércukor-, enzimek és hormonok szintje a

<sup>60</sup> Erős fényre pupillánk összeszűkül, szemhéjunkat lesütjük, nagy melegben fokozzuk a hőleadást (a bőrerek kitágulnak, verejtékezni kezdünk, stb.).

<sup>61</sup> A szervezet belső kondicionáltságától (érzékenységtől, már kialakult alkalmazkodástól), valamint a ható külső befolyásoló tényezők mennyiségétől és minőségétől függ, hogy ugyanarra a stresszornak egyik, vagy másik hatását *főlerősíti*, vagy *gátolja*.

vérben, stb.) Ez a működési állapot mindenkor megfelel a *környezetnek*, amelyben élünk, valamint *életmódunknak*, mindennapi tevékenységeiknek. Ez egyféle *ellenállóképességet* jelent, amivel a szervezet meg kívánja őrizni egyensúlyi állapotát. Ez valójában az *immunrendszerünk* működésének is az alapja.

A környezetnek, életmódunknak és tevékenységeinknek az átalakulása (stresszként jelentkezve) alkalmazkodási folyamatokat indít(hat) be, ami megváltoztat(hat)ja szervezetünk *működési szintjét*, hozzá igazítva a homeosztázis „mérőműszereinek” *kell-értékeit* is. Selye szerint a *tartósan fönnálló külső behatás* – tulajdonképpen a homeosztázis ellenállásának serkentésével - új egyensúlyi helyzetet teremthet a szervezetben, amit ő **heterosztázisnak**<sup>63</sup> nevezett el.

Ez a változás, átállítódás lehet **funkcionális** (működésbeli), és lehet *szervezeti/szervrendszeri* alkalmazkodás. *Eredménye* szerint pedig – a szervezet működési-, teljesítőképességi szintjét illetően - lehet *negatív* (leépülő) és lehet *pozitív* (felépülő, fejlesztő).

### **A negatív- és pozitív alkalmazkodás**

A **negatív alkalmazkodás** réme sajnos az egész emberiséget fenyegeti, ami a modern, egyre inkább *ülő életmódot* folytató korunk emberének életmódjából következik. Ez a *csökkenő fizikai aktivitás*<sup>64</sup>, a *kényelmesedő életmód* és a *túlfogyasztás* együttes eredményeként<sup>65</sup> *túlsúlyhoz*, romló *keringési rendszerhez* és *satnyuló moz-*

---

<sup>62</sup> A szervezet dinamikus önszabályozó rendszere. A 19. század második felében Claude Bernard, francia élettan tudós rámutatott arra, hogy az élőlények a külső körülmények változásával szemben is igyekeznek fenntartani saját működési állapotukat, belső körülményeik (*milieu intérieur*) állapotának fenntartására törekednek. Walter B. Cannon (amerikai élettan tudós) 1932-ben javasolta, hogy azokat a „koordinált élettani folyamatokat, amelyek a szervezetben uralkodó állandó viszonyok fenntartását biztosítják” együttesen a *homeosztázis* elnevezést kapják.

<sup>63</sup> Selye szerint olyan „kezelésekkel” hozható létre, amely serkenti a homeosztázis fenntartását szolgáló szunnyadó képességeket, s ezeket felhasználva az ellenállóképesség magasabb szintjét alakítja ki.

<sup>64</sup> Kraus és Raab (USA) már 1961-ben leírta, hogy a *hypokinetic diseases*, azaz a „kevésmozgásos” életvitel *egészségi károsodást* okoz, ami elsősorban a *magasvérnyomás*, *stroke* és *infarktus* tömegesedésében nyilvánul meg.

<sup>65</sup> Korunk embertípusa, a *homo-sitting* (ülő-ember) remélhetőleg lesz elég bölcs ahhoz, hogy öséhez méltóan (*homo sapiens – bölcs ember*) tudatosan vigye életébe a pozitív alkalmazkodást kiváltó hatásokat!



gatórendszerhez<sup>66</sup> vezet egyre gyorsuló ütemben és mértékben. Ez romló egészségi állapotot (testi-lelki-szociális „alulműködést”) okoz.

A **pozitív, fejlesztő alkalmazkodás** tudatos létrehozása (heterosztázis) *viszsaállíthatja* a „megromlott egészséget” *nővelheti azt* (egészségfejlesztés), megemeli az egészséges szervezet *működési szintjét, teljesítő képességét* (fittség), vagy tudatos edzésmunkával a *sportbeli teljesítményét*.

Az életmódunkból következő csökkenő fizikai aktivitás negatív hatásának ellensúlyozásához, jól működő egészségünk visszaszerzéséhez, annak fenntartásához, vagy teljesítőképességünk megemelt szintre fejlesztéséhez mit kell tennünk? **Egészséges életmódra**, ebben különös tekintettel megfelelő rendszerességű testgyakorlásra, egészséges táplálkozásra és kielégítő pihenésre (regenerálódásra) van szükség. Ezt nevezzük összefoglalóan **rekreációs edzésnek**.

---

<sup>66</sup> A leépülést sajnos sokan átélhették, ha végtagtörés miatt heteket kellett gipszben tölteni. Nemritkán tizen-centikben mérhetően jelent meg a „nem-mozgás” okozta izomsorvadás. (Inaktivitási atrófia.) Az űrkutatás hőskorában a tudósok döbbenettel tapasztalták, hogy a tartósan súlytalanságban élő asztronauták csontszerkezetében az állásból-járásból keletkező *terhelés hiányában* már rövid idő után az időskorúakat fenyegető ritkulás (*oszteoporózis*) erőteljes folyamata indul be.

## **Edzésalkalmazkodás, edzés**

### **Edzésalkalmazkodás**

Az edzésalkalmazkodás *specifikus*, csak a szervezet azon működésében várható pozitív változás, amelyet az edzés folyamatában kellő rendszerességgel, erősséggel és terjedelemben *terhelünk* (ingerlünk). *Eszerint a kívánt edzésalkalmazkodás eléréséhez megfelelő ingergyakorissággal és erősséggel kell terhelni az egyént. A terhelés által kiváltott fáradtság vezet az alkalmazkodás beindulásához.*

#### *Jellemzők*

Az edzésalkalmazkodás a működési (funkcionális) hatékonyság javulásban majd a szervezeti/szervrendszeri változásokban (sportszív, izomtömeg) nyilvánul meg.

*Fiataloknál* a teljesítményjavulás nagyobb mértékben az életkori fejlődésnek tulajdonítható, kevésbé az alkalmazkodásnak.

A rövid idő alatt, erőltetetten kialakított alkalmazkodások leépülése az edzés elhagyásakor *gyorsabb*, mint a hosszabb idő alatt fejlesztett képesség.

A kondicionális képességek színvonalának csökkenése az edzések abbahagyását követő néhány héten belül megindul. A leépülés sorrendje: állóképesség, erő, gyorsaság, kötő és támasztó szövetek (csontozat, inak, szalagok, ízületi tokok, hártyák).

Csak a (legalább egy összetevőjében) *szokatlan, új ingerek* hatásosak. A megszokott ingererősség emiatt nem fejleszt, jó esetben szinten tart.

### **Az alkalmazkodást segítő hatások**

#### **Életmód**

- rendszeres *napirend*, nyugodt *pihenés*;
- megfelelő táplálkozás;
- élvezeti cikkek mérséklése, kábítók kerülése.

#### **Környezeti feltételek**

- rendezett *lakókörülmények*, tiszta levegő, nyugodt környék;
- *feszültségmentes* családi és munkahelyi légkör;
- a kívánatos *életmódot* preferáló, *támogató környezet* (család, barátok);
- erős *motiváció*, elégedettség és sikerélmény a mindennapokban.

### Anyagi feltételek

- jó minőségű edzőhelyek, sportruházat és sporteszköz.

### Az edzésalkalmazkodás magyarázata<sup>67</sup>

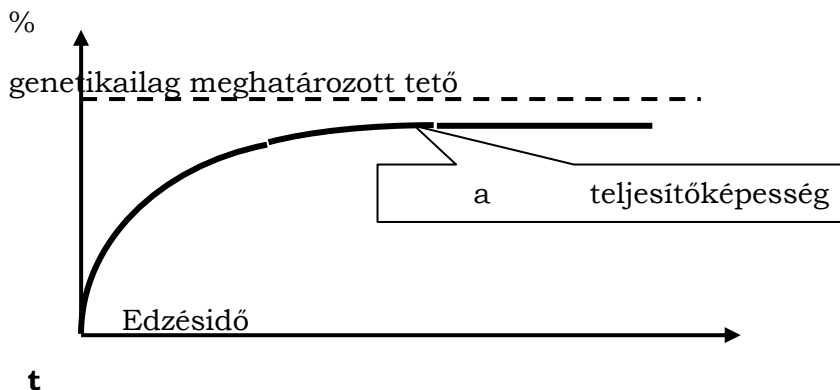
#### A szuperkompenzáció elve

A **terhelés** felerősíti a *leépítési folyamatokat*, amire a szervezet pihenőjében a *felépítő folyamatok növelésével* válaszol. Ha az élőlények normál *biológiai állapotát* (homeosztázis) egy (edzés)inger *megbontja*, akkor a szervezet egy *új egyensúlyi állapotot igyekszik kiépíteni*.

#### Az alkalmazkodási tartalékok elve

Az alkalmazkodással a teljesítmény nem nő lineárisan (egyenlő mértékben), hanem egyre csökkenő ütemben közelít a *genetikailag* és a *fejlődés által megszabott teljesítményhatárhoz*. Magyarán a szervezet **alkalmazkodási kapacitása öröklötten meghatározott mértékű**.

teljesítő képesség



Az edzésalkalmazkodás tempója

### Az edzésalkalmazkodás időbeliségének törvénye<sup>68</sup>

<sup>67</sup> A tartósan késleltetett edzés hatás elvét, ami csak a magas szintű sportági edzést jellemzi, a fittségi edzésnél nem szükséges elemezni.

<sup>68</sup> Az edzésalkalmazkodás 4 jellemző fokozatban zajlik le. Az I. (kb. 10 nap) a mozgásfolyamatok célszerűvé válását hozza. A II. fokozat (kb. 20 nap) állóképességi edzésnél az *energiaraktárak nagyobbodását*, erőfejlesztés hatására az *izomkeresztmetszet* növekedését eredményezi. További 10 nap (III. fázis) a *működés javulása*. A IV. szakaszban történik meg az egyes alkalmazkodási és megváltozott szabályozási folyamatok összehangolása.

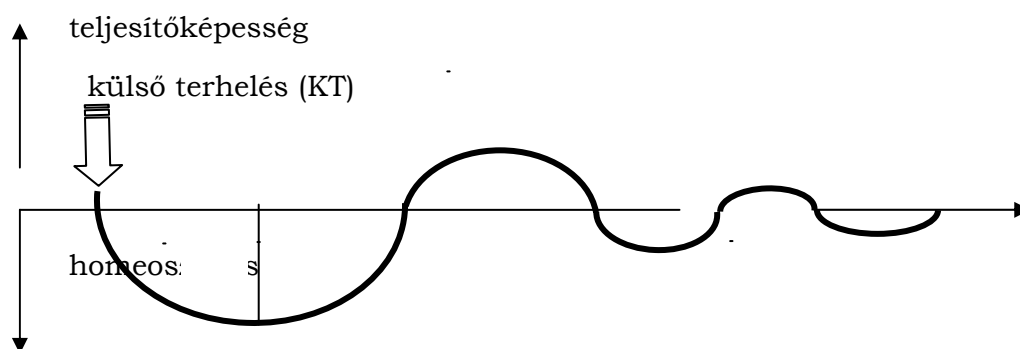
Rövid idejű (terhelés okozta) működési zavarokra a szervezet azonnali működés-átállítással válaszol. (Megemeli a pulzusszámot, légzést, stb.)

Ismétlődő, rendszeres, növekvő összerhelésű edzéshez a szervezet úgy alkalmazkodik (működési és szerkezeti változásokkal), hogy a jövőben könnyen elviselje ezen ingerek hatását. Ez a **pozitív** alkalmazkodás.

A leépülés (visszaalkalmazkodás) ideje mintegy tükrözi az edzettség kialakításának tempóját. (A leépülés elsősorban a testi képességeket „veszélyezteteti”, a készségek tartósabbak.) **Negatív** alkalmazkodás.

### Edzéshatás - túlkompenzáció

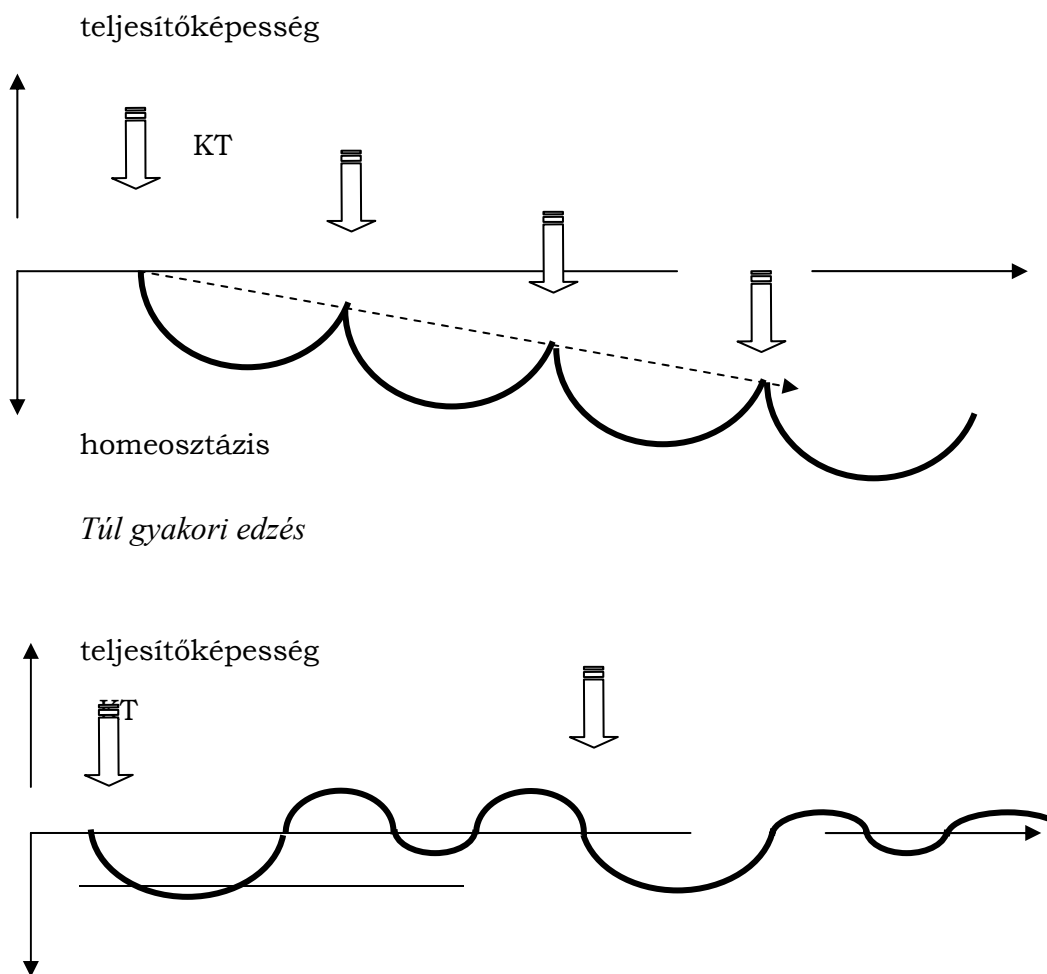
Az egyén számára elég erős külső ingerekre a szervezet sajátos válasza a helyreállítás túlzásba vitele, az un. *szuperkompenzáció*. Úgy képzelhető, mintha egy gumilabdát a víz alól elengedve az nemcsak felúszik a víz színére, hanem fölfelé igyekeztében abból ki is ugrik.



- 1 – belső terhelés
- 2 – pihenés (regeneráció)
- 3 – szuperkompenzáció (magnövekedett teljesítőkéesség)
- 4 – a szuperkompenzáció csökkenése (hiányzó megerősítő inger)

*A túlkompenzáció sémája*

E gondolatmenet kapcsán tekintsük át a terhelés erősségének és a pihenés időbeliségének<sup>69</sup> sémáját. A *ritkán*, alkalmoszerűen adott terhelés *nem vált ki* alkalmazkodást. (A heti egyszeri „sportolásnak” bizony nincs más hatása, mint az „étvágyjavítás”.<sup>70</sup>) A túlzottan *gyakori* edzés pedig nem hagy időt a regenerációra (helyreállítódásra), ezáltal az alkalmazkodásra – tehát *túlterheléshez* vezet. Cél az *optimális* gyakoriság – ez vezet a *kívánatos edzésalkalmazkodáshoz*, azaz a kívánatos teljesítőképesség (és fittségi) szint emelkedéséhez. A terhelésnek-pihenésnek ugyanakkor mindig alkalmazkodnia kell az adott edzésállapothoz (teljesítő képesség) és az aktuális fáradtsági szinthez.

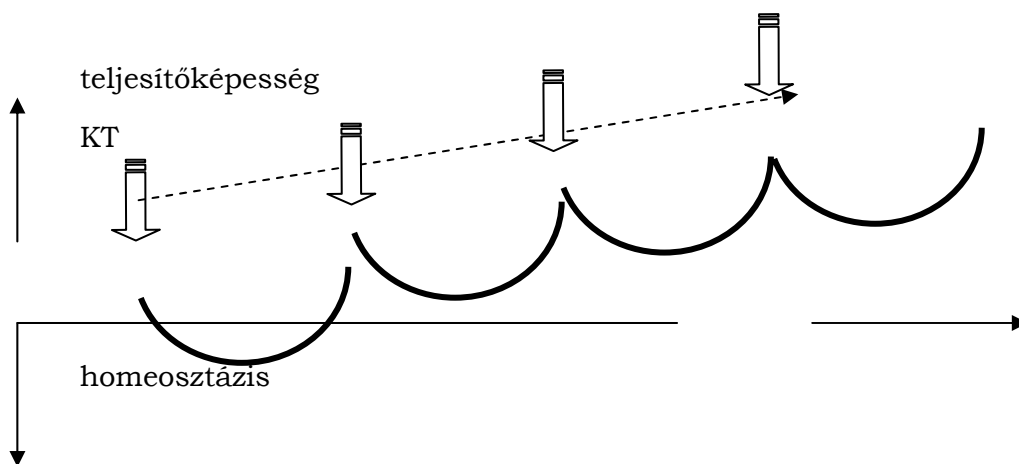


<sup>69</sup> Érthető, hogy a *terhelés mértékéhez* viszonyítható csak a regenerációhoz szükséges *pihenőidő*.

<sup>70</sup> Ángyán (1993) *Sportélettani alapismeretek* c. tankönyvében írja: „Hosszú, megerőltető munkavégzés után a nem trenírozott egyének a munka befejezése után 2-3 napon keresztül többet esznek, mint a munkavégzés előtt. Ezzel szemben a jól trenírozott egyének már egy nap pihenő a nyugalmi szintnek megfelelő mennyiségű táplálékot fogyasztják. Ezért van az, hogy *csupán a hétvégeken végzett akár erős izommunka* (pl. a kiskertben) *inkább hizlal, semmint fogyaszt!*”

homeosztázis

*Túl ritka edzés*

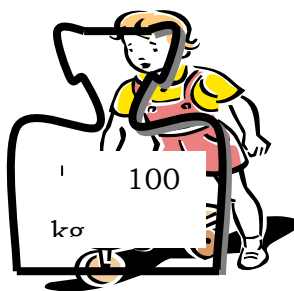


*Optimális terhelés*

Az **edzés eredménye** a *terhelés fajtájától, nagyságától és időbeli sorrendjétől, valamint az azt követő pihenéstől* függ. Mindez *biológiai törvényszerűségeken alapul*, amelyeket (akárcsak az edzés pedagógiai elveit) az *edzésselvek* tartalmazzák.

### **Külső terhelés – belső terhelés**

Az *elvégzendő munka, feladat, testgyakorlat* mint **külső terhelés** jelent *ingert a szervezetünk számára*. Ugyanakkora külső terhelés (például 20 km kerékpározás 20 km/óra sebességgel) más-más **belső terhelést** jelent az *egészségi állapotában, terhelhetőségében, nemében és korában különböző személyek számára*. (Ami egy versenyzőnek *bemelegítésnyi*, az egy lelkes, ám *edzetlen* személynek beleszakadást jelenthet.) Sőt ugyanannál az egyénnél fáradt, vagy pihent, levert, esetleg felspannolt állapotában is mást-mást jelent.



A belső terhelés fáradtságot vált ki. Ez a feladat jellegétől függően megnyilvánulhat fiziológiás (élettani) és pszichés tünetekben. Az előző lehet izzadás, bőrszínváltozás, pulzus és légzésszám emelkedés, az utóbbi koncentrációromlás, hangulatváltozás, stb. Ám megnyilvánulhat érzékszervi és szellemi fáradásban is.

### **Edzésterhelés**

A kívánatos *belső terhelést* jól adagolt **külső terheléssel** érhetjük el. A terhelés alábbi *összetevőiből* kell a megfelelő edzést „kikeverni”, akár csak a szakácsnak, aki a megfelelő nyersanyagok fölhasználásával/elegyítésével főzi az ételt.

### **Intenzitás**

Az *ingererősségnek* a mutatója. Megnyilvánulhat az *izomerő-kifejtésnél* a felmelt súly nagyságában ( $\text{kg/N}$ ), a mozdulat/mozgás *sebességében* ( $\text{v=m/sec}$ ), vagy a *gyorsulásban* ( $\text{a=m/sec}^2$ ), a tevékenység *időtartamában* ( $\text{t}$ ), vagy éppen az időegység alatt elvégzett/megismételt végrehajtás *számában* ( $\text{db}$ ). Az *állóképességi* tevékenységnél elfogadott mutató a *pulzusszám*.<sup>71</sup>

A terhelésadagolást segíti az *egyéni maximumhoz* viszonyított intenzitásfokokozatok (zónák) figyelembe vétele. Ezek az alábbiak:

Intenzitás fokozatok (%)	zóna
30-50	csekély
50-70	könnyű
70-80	közepes
80-90	szubmaximális
90-100	maximális

### **Ingersűrűség – pihenőidő**

A *terhelések* és a *pihenések* közötti viszonyt fejezi ki, mivel adott pihenés-hossznak csak a megelőző terhelés nagysága ad minősítést. A pihenést a megvalósí-

<sup>71</sup> A *gyenge edzésinger*, azaz küszöb alatti inger (*edzetleneknél* 19%, *edzetteknel* 69% alatti) még a funkció-fenntartáshoz sem elég. A *fenntartó inger* a működési (egészségi) szint fenntartásához szükséges. Az alkalmazkodást kiváltó *fejlesztő (edzés) ingerek*, - amennyiben kellő gyakorisággal és jókor érik a szervezetet - erőssége edzetleneknél legalább 20%-os, edzetteknel 70%-os intenzitású. A *túl erős ingerek* gátlóan hatnak, sőt negatív alkalmazkodást válthatnak ki.

tani kívánt cél is befolyásolja. (Állóképességi edzésnél lehet rövidebb, míg maximális erőfejlesztésnél hosszabb pihenő dukál.)

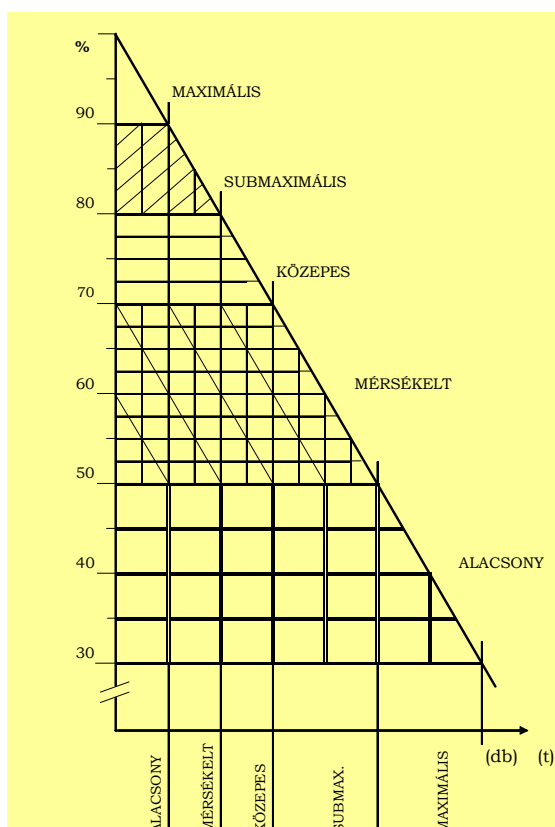
### Időtartam

Egy gyakorlaton (szérián) belül ható inger(ek) össz ideje.

### Terjedelem

Az edzésen alkalmazott valamennyi inger időtartama, illetve az ismétlések száma. A terjedelem mindig meghatározott, mennyiségi szempontokat kifejező mértékegységekhez kötött. Értékét a teljes időtartama [sec], összesített széria és ismétlésszáma, a megmozgatott súly tömege {kg}, az összesen megtett táv (km, m) adja meg.

A két alapvetőnek tartott terhelés-összetevő, az intenzitás és a terjedelem mintegy fordított arányosságban van egymással. Nagy intenzitás nem végezhető nagy ismétlésszámmal (terjedelemben).



Az intenzitás és a gyakoriság viszonya



## Gyakoriság<sup>72</sup>

Nem egy edzésen belüli érték, hanem az edzés-sorozatot veszi figyelembe. Leggyakrabban a heti edzésszámmal jellemezzük. Jól mutatja a *terhelés-különbséget*, hogy napjaink „gladiátorai”, a „csúcsra-járatott” top-sportolók nem ritkán heti 20-22 edzést végeznek, míg a fittségi edzést végzőknél ennyi még egy hónapra elosztva is sok.

Kulcskérdés a *regeneráció*, a fáradtság kipihenésének kérdése. Fontos tudni, hogy a más-más típusú terheléseknek eltérő a regenerációs időigénye. (*Csúcsterhelést* követően *többnapos* a helyreállítódás ideje!)

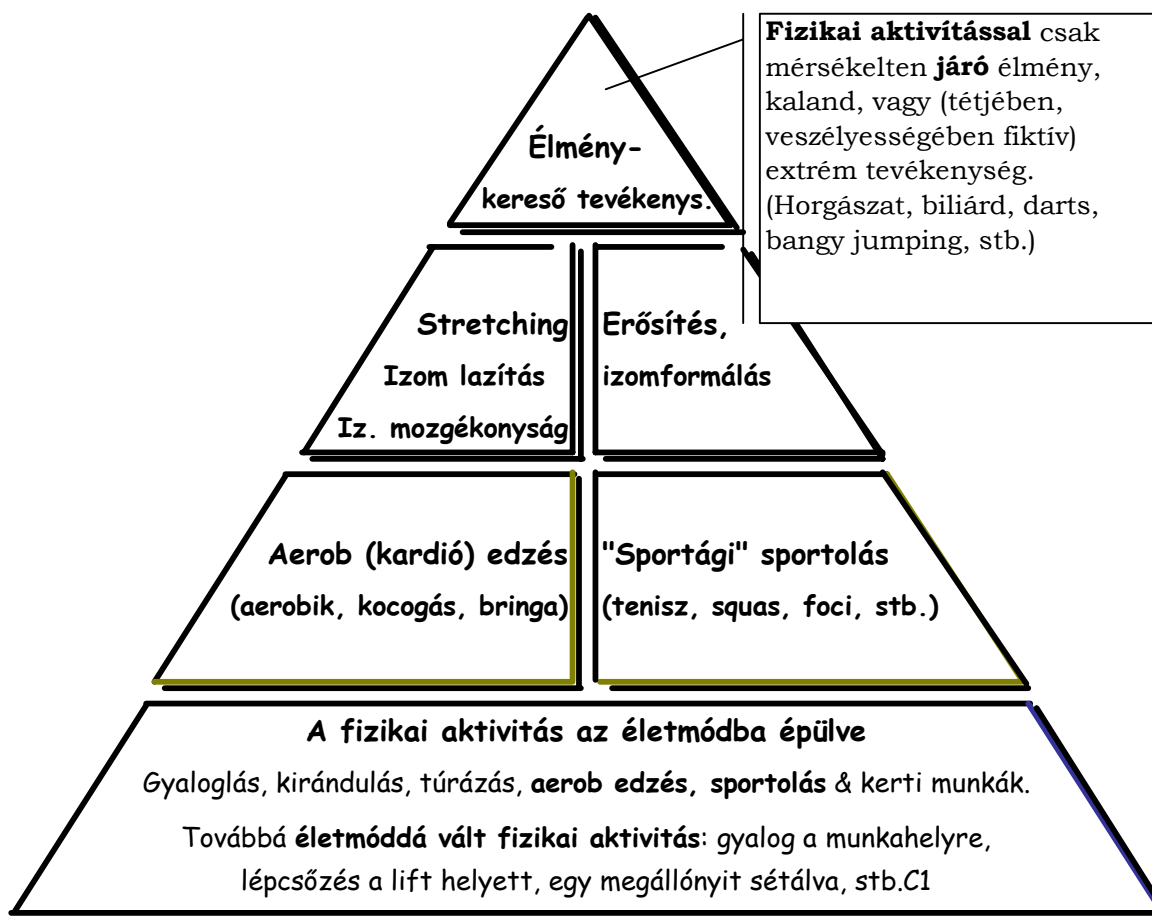
Az egyes edzéstípusoknál megadott heti edzésszámot úgy kell értenünk, hogy azt még azért kiegészítheti a köztes napokon könnyű átmozgatás, lazító-nyújtó foglalkozás.<sup>73</sup>

Gyakran fölmerülő kérdés: Mennyi legyen az *összterhelés*? Jó lenne, ha erre pontos választ tudnánk adni! Ha pontos választ nemis, több támpontot is igyekszünk adni a továbbiakban, hogy segítsünk az egyéni döntésben. Ilyen támpontnak szánjuk a **Fizikai Aktivitás Piramisát**, amely a *különböző tevékenységek aerob hatását* érzékelteti.

---

<sup>72</sup> Ha az *edzésinger* ritka, nem érvényesül az akkumulálódó edzésalkalmazkodási hatás. A *túlzottan gyakori edzés* [amennyiben az előző terhelés(ek) okozta fáradtság kipihenése előtt érik a szervezetet] teljesítőképesség csökkenést, netán károsodást okozhatnak. A *megfelelő gyakoriságú edzésinger* fejti ki kedvező, pozitív alkalmazkodást eredményező hatását.

<sup>73</sup> Lehetséges egy ilyen összeállítás: heti 1x *fitnesztréning* (fitneszteremben), *aerob program* (barátokkal) 2x, *teniszezés* 1x, *stretching-foglalkozás* 1x.



*A Fizikai Aktivitás Piramisa*<sup>74</sup>

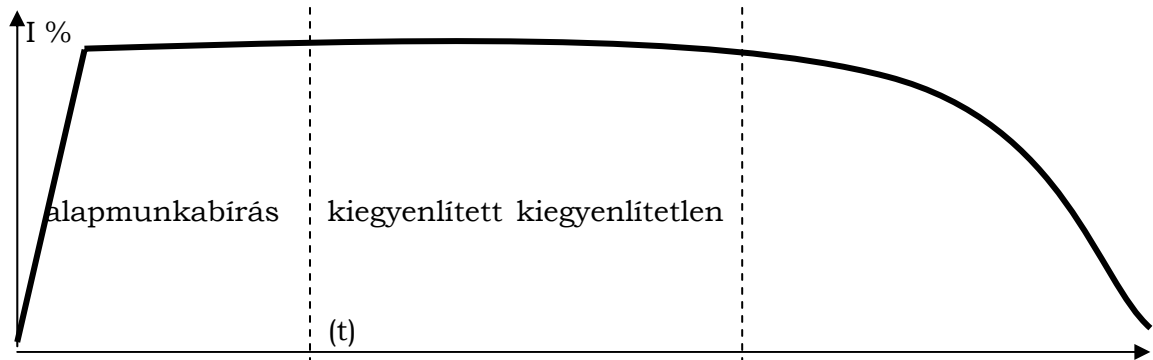
### **Elfáradás – teljesítményzónák**

A fáradás, a kellemetlen, kényelmetlen érzés lehet az alkalmazkodás kiváltója. Nem szeretnénk újra és újra átélni a nem „komfortosat”. A fáradtság a tevékenység *intenzitásának* és a tevékenység *időtartamának* kölcsönhatásában alakul ki. A magasabb *munkavégző-, teljesítő képesség* tartósabb *munkavégzést*, később kialakuló fáradtságot *eredményez*. Az *elfáradás* tulajdonképpen a szervezet *véd-funkciója* (a kimerüléstől „véd”), mivel a *fáradtság* jelentős *teljesítmény csökkenést* okoz.

### **Az elfáradás szakaszai**

<sup>74</sup> C. B. Corbin és R. Lindsey [1997] alapján átdolgozta **kota**©

Nem szabad szem elől tévesztenünk, hogy szervezetünkre nemcsak az *edzés-terhelés hat.* Egyidejűleg hat számos más tényező is. Munkahelyi, családi viszonyok (viszályok), megoldatlan problémák terhei, netán bujkáló-lappangó fertőzés, stb.



Az *alapszabvány*nál a tevékenység intenzitása minden zavaró mellékhatás nélkül fenntartható.

A *kiegyenlített (kompenzációs) szakaszban* a szervezet már érzékeli az elfáradás jeleit (külső szemlélő nem feltétlenül), de a tevékenység színvonala többletenergia mozgósításával (elsősorban pszichés készlettel, akaraterővel) rövidebb-hosszabb ideig fenntartható

A *kiegyenlítetlen (dekompenzációs) fázisban* a teljesítmény látványosan és visszavonhatatlanul csökken. A kialakult *fáradtságot* már semmiféle akarati „erőfeszítéssel” nem lehet legyőzni.

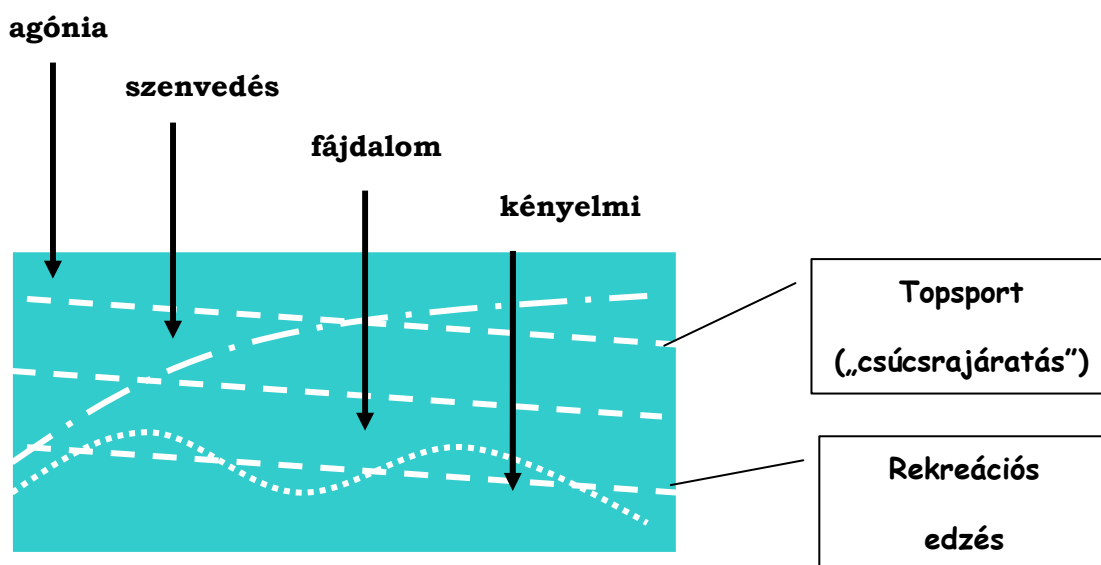
Az egyes szakaszok időbelisége az egyéntől, felkészültségi állapotától, valamint a terhelés jellegétől is függ. Valójában adzással ezeket a hárokat kívánjuk időben kitolni, hogy minél később következzen be a kimerülés.

### **Fáradási zónák**

Az elfáradás „élménye”, az *átélés jellege* a kellemestől a „pokolig” tarthat. (Counsilman alapján)

A *kényelmi*, vagy komfort zóna, ahol normálisan (érzékelésileg közömbösen), akár kellemesen érezzük magunkat. A *fájdalom* tulajdonképpen a kényelmetlen, a *nem kellemes* érzés kifejezése, ami valójában egy szintet elérve már tényleges fájd-

lom élményt jelenthet.<sup>75</sup> A *kezdő*, illetve a *rekreációs* céllal *sportolók* edzéseikkel ez utóbbi tartományba törekedve váltják ki az *edzésalkalmazkodást*.



Ebbe a tartományba tartozó terhelést nevezik *mérsékelt erőteljességű övezetnek* is, mert hosszú ideig fönnttartható az energiatölés és pótlás egyensúlyi állapota. Ez kizárólag aerob energianyerést jelent. Kvázi, azaz látszólagos egyensúlyi állapotnak (steady-state) nevezzük.

A magas szinten sportolóknál (a progresszivitás elvét is figyelembe véve) már csak az ebben a zónában végzett (megszennvedett) edzés okoz teljesítménynövekedést. A testi szenvedés, fájdalom természetesen érzelmileg is tükröződik, amit az erős motiváció hosszan „elnyomhat”. A hit az edzés értelmében, a remény az eredményességben, ami átsegíti a sportolót a kínzó érzéseken. Az agónia („haláltusa”) többnyire csak a hosszútávú versenyek véghajrájában, céljában szokott bekövetkezni, ahová nem ritkán aléltan zuhannak be a sportolók. (A tévéközvetítéseknél ilyenkor láthatjuk az oxigénmaszkos segítségnyújtást.)

A *maximális intenzitással* végzett sportolás hatalmas (akár 17-18 l)  $O_2$  adóssághoz vezető rövidtávú (20 mp időtartamú) tevékenység. Nevezzük *vágta állóképesség*

<sup>75</sup> A fájdalom küszöb azoknál a sportolóknál, akik gyakran edzenek a szenvedés zónában, lényegesen magasabb lehet, mint az „átlagemberé”. Az orvoslásban ez lehet a panaszok nem helyes megítélésének az oka. (A horzsolástól már hisztérikusan jajongó kislánytól persze hosszú az átmenet a brutális fájdalmat is különösebb reagálással tűrő sportolóig.)

ségnek is, ami egyértelműen *anaerob alaktacid* energianyerés. A *szubmaximális*, vagyis *nagy erőteljességű övezet* szintén óriási  $O_2$  adóssággal jár, amihez erőteljes *savasodás* is társul. A savasodás miatt romlik a mozgás-összerendezettség (koordináció), sőt az a központi idegrendszer működésében is hatásfok csökkenést vált ki. Ezt *gyorsasági állóképességnek* nevezzük, aminél az energianyerés *anaerob laktacid*.<sup>76</sup> Az ezzel az intenzitással végzett munkát követő fáradtságot azok a sportolók tudják késleltetni, akik nagy  $O_2$  felvevő képességgel rendelkeznek és a savasodást jól tűrik, azaz tudnak „szervenvedni”.

Az edzés hatására nemcsak a „tűróképesség” javul, hanem az egyes *szakaszhatárok is kitolódnak*.

### **Az elfáradás típusai**

A szervek és szervrendszerek eltérően viszonyulnak a fáradáshoz. Általában igaz, hogy minél kisebb valamely szerv anyagcsere forgalma, illetve mennél „érzékletlenebb” a változással szemben, annál nehezebben fárad el, és viszont.

Az igénybevétel jellegétől függően beszélhetünk különböző típusú fáradtságról, tudva azt, hogy önmagában egyik sem jelentkezik. Megkülönböztetünk mozgatórendszeri, érzékszervi, érzelmi és szellemi fáradást.

*Mozgatórendszeri* fáradás, azaz motoros (szomatikus), ami megnyilvánulhat energetikailag (kimerülés és salakanyag), savasodásban, ezek következtében koordináció romlásban, stb.

*Érzékszervi* fáradás, amit az érzékelés tompulásaként tapasztaljuk meg, valójában a koncentráció romlása, a figyelem beszűkülése okán az *észlelés romlik*

*Emocionális* fáradás, amit „érzékletlenné” válásként, az empátia (beleélő képesség) tompulásaként, minden-mindegy állapotként, kedvetlenségként, motiválatlanságként, végül apátiaként élünk meg.

*Szellemi* fáradtságot a tartós koncentráció, taktikai, logikai feladatok hosszú távú művelése okozza. Főleg a szellemei (kognitív) típusú sorozatterhelések váltják ki.

## Edzéstan fogalmak

### Edzés

Valamennyi *(szervezett)*<sup>77</sup>, *rendszeres, tervszerű és folyamatos* gyakorlásfolyamat, ami a *jelenlegi állapotunk* előnyös *megváltoztatását* célozza, az **edzés** fogalmába tartozik. További kritérium még, hogy a **tervszerűség** tartalmazza *céljában, eszközében és módszerében* is a kívánalmakat, továbbá, messze nem utolsó sorban *ne mondjon ellent* a (természet- és társadalom)**tudomány elveinek**.

### Edzés típusok

Az 1970-es évekig a **versenyzés célú**, a „csúcsrajárató” típusú edzés dominált a sporttevékenységekben. *Ki a jobb, ki az eredményesebb?* Azt követően a civilizációs fejlődésből, azaz a belőle következő történelmi helyzetből *szükségsszerűvé* vált az egészségcélzatú, azaz a **rekreációs** célzatú **edzés** elterjedése. Ne legyen félreértés, ettől sem idegen a versengés, a verseny fogalma, csupán a célstruktúra más!

### Eredmény célú sportedzés

**A sportági edzés**<sup>78</sup> - egy kitüntetett *sportágban* maximális teljesítményre törekvő – a közgondolkodásban leginkább jelenlévő, *túlzó formájában* az eredendő célkitűzés rovására végzett (sajnos egyre inkább egészségkárosító) testgyakorlás.

### Rekreációs edzés

Mielőtt a fogalmat körüljárnánk, szükséges a háttérének megtekintése, mivel *két jellegzetes módon is félreértelmezett*. Jókor fogalmi-értelmezési terhet cipel ez a

---

<sup>77</sup> Azért a zárójel, mert a rekreációs edzés lehet *nem szervezeti*, és *nem szervezett*, azaz teljes mértékben egyéni.

<sup>78</sup> *Sportedzés* az a tudatos és tervszerű pedagógiai folyamat, amelynek célja – az egészség károsodása és a személyiség torzulása nélkül – a kondicionális képességeknek, a taktikai és szakelméleti tudásnak, a pszichikai tulajdonságoknak - *az öröklött adottságok által meghatározott lehetőségeken belüli* – **lehető legmagasabb színvonalra emelése**, s ezzel a lehető legmagasabb relatív és abszolút sportteljesítmény elérése a választott sportágban. [Harsányi, 2001/b]

terület. Dominál (szinte túlzott hangsúllyal) a *versenysport áthallás*, miközben az egykori „szakszervezetis”, valamint „kisz-táboros”<sup>79</sup> mentalitás nagyon is jelen van.

„Mindennapos edzés”, hallani a *versenysport szakembereinek* az „át-üzenését”. Csudát, hiszen így a regenerációra nincs is idő.<sup>80</sup> Igen, mindennapi, mondhatni folyamatos *fizikai aktivitás*, ám az *edzés* mást, nagyobb terhelést jelent!

Jószándékú *motivációként*, mintegy reklámul jöttek, jönnek az üzenetek a másik oldalról. *Tömegakciók* (gyakran értékelhetetlen igénybevétellel évente egyszer-kétszer), sörmeccsek, 5 perces tornák az egészséges életmód jegyében.

A *rehabilitációs-, egészség- és fittségi edzés* gyűjtőfogalma a **rekreációs edzés**.

**Célja** szerint az edzés lehet állapot-helyreállító, állapot-megőrző és állapot-fejlesztő.

rehabilitációs

*állapot-helyreállító a -, vagy gyógyító edzés.*

*egészség-*

*egészség-megőrző (bár a másik kettőt is szolgáló al-célrendszer lehet) a felüdülést, felfrissülést, valamint a kiegyensúlyozott (egészséges) működést célzó edzés*

fittségi-edzés

*egészség-fejlesztő lehet keringési és/vagy izomzati hangsúlyú (dominanciájú), ami az optimális teljesítőképességet kívánja megvalósítani.*

---

<sup>79</sup> A szakszervezetek által – egyébként többnyire remekül – működtetett üdülők, valamint a KISz (Komunista Ifjúsági Szövetség) táborainak, programjainak jeles része volt az akció jellegű „tömegsport”.

<sup>80</sup> Messzemenően egyetértek az itt következő idézettel: „Ilyenkor mindenkinek a sportedzés módszerei jutnak eszébe. Ez, pedig, mivel céljai alapvetően eltérnek a testi, lelki felfrissülést, regenerációt jelentő rekreációs edzéstől, tévútra vezették a követőket.” [Harsányi, 2001/b]

<b>Jellemzők</b>	<b>Sportedzés</b>	<b>Rekreációs edzés</b>
Cél	Az öröklött adottságoknak megfelelő legmagasabb, sportágspecifikus versenyteljesítmény elérése	Az egészség minél idősebb korig történő megőrzése
Pályafutás	kb. 6-35 év	kb. 6-80/90 éves kor
Heti edzésszám	3-22 x	3-4 x
Edzés (ingererősség)	Alacsony – maximális	Alacsony – közepes
Egy edzés időtartama	20-240 perc	30-40 perc
Pulzusszám terhelés alatt max. %-ában	65-100%	65-85%
A hetenként lefutott kilométerek*	100-200 km	15-20 km
A tevékenység jellemzője	Rendszeres, folyamatos	Rendszeres, folyamatos

\* Hasonlók az arányok kerékpározásban, úszásban, sífutásban és sportjátékokban is. Pl.: nemzetközi élvonalbeli labdarugó klubcsapat játékosai kb. 9-12 km-t, egy kispályás vállalati csapat tagjai 2-3 km-t futnak egy mérkőzés alatt, természetesen a klubcsapaténál lassúbb iramban.

Harsányi (2001/b) szerint (vele nem mindenben egyetértve)<sup>81</sup> ez jellemzi eklatánsan a versenysportbeli és rekreációs sportbeli edzés különbségeit

<sup>81</sup> Azt írja, hogy heti 5-3-szor (az 5 már a regenerációs probléma határa), 10-40 percen át (Cooper minimum 20 percet ajánl, de tapasztalatiilag a 30 perc tekinthető minimumnak), a maximális pulzus 85-65%-ának megfelelő ingererősséggel végzett aerob jellegű tevé-



A rekreációs edzésnek napjainkra bővült a tevékenységi területe. Napjainkra a *fittségi- és egészség-edzés* célrendszerében megjelent az *esztétikai* törekvés, az utóbbinál kiegészülve *élménykereső* (gördülőeszközök, játékok, jeges-havas-, légi- és vízi sporttevékenységek) és *szociális* (társasági-élet, együtt-tevékenykedés, „presztízssport”) motivációval. Hangsúlyozni szükséges a tánc legkülönbözőbb formáinak (hastánc, salsa, ír-stepp, egyáltalán a táncházak) megjelenését az eszközrendszerben.

### **Edzésrendszer**

A rendszeresség fogalmában megjelenik (valójában a *rendszer-szemléletre* épülve)

az esetlegesség (*spontaneitás*) helyett hosszú távon és egy edzésen belül is a logikus *felépítettség, szervezettség*;

az *egymásra épülés*, egymásutániség (időbeliség: a ma edzése az előző edzésre épül és a következőt készíti elő) valamint összehangoltság;

az edzésgyakorlás, edzésterhelés *egyénnek megfelelő* rendje.

### **Edzésmódszer**

Az edzés céljaként megfogalmazott *tulajdonságok, képességek és készségek* fejlesztésére szolgáló *eljárások az edzésmódszerek*. Az előző összetevőből (edzésrendszer) is nyilvánvalóan következik, hogy nem lehet csak úgy átböngészni „edzgetni”. Az edzésnek legyen *célja*, és legyen a célhoz vezető út, azaz *megfelelő eljárások, cselekvések*, amikkel tulajdonképp a *hogyan edzek* kérdésre válaszolunk. Ezek lehetnek

*erőfejlesztő*, vagy csak izomtömeg-növelő/formáló (test & alakformálás);

*keringést* (kardió-vaszkuláris rendszert, állóképességet) fejlesztő;

*gyorsaságfejlesztő* (kitüntetetten sportági edzés);

*koordináció fejlesztő*, mozdulat-, mozgásfejlesztő- finomító-csinosító;

ízületi mozgékonyt és izomlazaságot növelő módszerek;

---

kenység ajánlott. [A 80% feletti tartomány, amit többen is hangoztatnak (Fritz, Zobcsák) már a (nem eléggé edzetteknel) az anaerob tartomány. Minden jel szerint elégségesnek tűnik a Cooperi javaslat: 60-80%.]

*mozgástanító* (cselekvés-, technika elsajátítás);  
*taktikai képzés*, illetve az edzéshez elengedhetetlenül hozzátartozó;  
*bemelegítés* (warm-up) és *lecsillapítás* (cool-down) módszerei, valamint a  
*regenerációt* segítő eljárások, módszerek.

### **Edzéseszközök**

*Edzéseszköz* minden, ami az *edzés céljainak megvalósítását szolgálja*, és az edzés során fölhasználunk. Bizony ez jócskán összetett tétel! Ezek elsősorban – csupán fölsorolva – a

*testgyakorlatok, a*

*természet erői* (levegő, víz, napfény, gravitáció, magaslat),

*tárgyi feltételek, eszközök* (létesítmények, sporteszközök, a biztonságot- és higié-  
nét szolgáló eszközök),

megfelelő *edzésruházat* és nem utolsó sorban az edzést segítő

*testkulturális szakemberek* (edző, sportorvos, masszőr, stb.), továbbá

*táplálék-kiegészítők, vitaminok, valamint*

*regenerációt segítő* (fürdők, kvarc, masszázs, szauna). Végül a

*dop(p)ing, az egyértelműen káros edzéseszköz.*

Szükséges mindezek tételes tanulmányozása, hogy jól értsük magát az edzés-  
folyamatot.

### **Testgyakorlatok**

Maguk az emberi mozgások, pontosabban a cselekvések az elsődleges eszkö-  
zök. Aki tanul(t) gimnasztikát, találkozott az alábbi fölosztással. Az ember **termé-  
szetes mozgásai** a járások futások, kúszások, mászások, dobások, emelése és hor-  
dások, gördülések és függeszkedések (csimpaszkodások), valamint az egyensúly-  
gyakorlatok. Általában nem tekintik idetartozónak, pedig az eredendő (kutya)úszás  
is a természetes mozgásainkhoz tartozott.

A **mesterséges mozgások** valamilyen cél érdekében kiművelt cselekvések. A  
gimnasztika szól a rendgyakorlatokról, a szabadgyakorlatokról és eszközzel végzet-  
tekről, továbbá a játékokról. Alapvetően a sportági szabályoknak megfelelően végre-  
hajtott gyakorlatokat (gyakorlatsorokat) tekintjük *mesterségeseknek*. Csak példa-  
ként: gátfutás, súlylökés, billenés a nyújtón, rövidlendület a síléccel.

Ezeket kiegészítik **speciális gyakorlatok** is, úgymint előkészítő, kiegészítő, képesség fejlesztő gyakorlatok. Ide tartoznak az ellenőrző (teszt) gyakorlatok is, amelyekkel a tan-segédletünk vége felé találkozhatnak. (Pl. Eurofitt, ergometriás vizsgálat.)

### **A természet erői**

Az egyik legnehezebb területe ennek a témának, annyira szerteágazó, annyira nehéz bizonyos összetevőin „fogást” találni. Már csak felsorolva is bonyolult. Levegő, víz, napfény (és UV), talaj, gravitáció, magaslat, klímaváltások (jet-leg) és időjárási frontok. Mivel ezek jelentős mértékben a versenysportban játszanak domináns szerepet, így esetünkben csak a vázlatos elemzésre szorítkozunk. Általános rendező elvnek elfogadhatjuk, hogy minden esetben találunk támogató és hátráltató aspektust.

#### **Levegő**

Vegyük az egyik legkézenfekvőbbet. Milyen a *levegőminőség* a városi tömegfutó versenyeken. Milyen a hegyekben, erdőkben. Barát a *szél*, vagy ellenség? Vitorlázni nélküle nem lehet, de sok esetben bizony ellenfél a (a közegellenállás növelésével) az ellenszél. Nem lenne repülés (sárkányrepülő, siklóernyő, vitorlázó repülő, hőlégballoon, ejtőernyő), nem így működne a diszkoszvetés, gerelyhajítás, nem lehetne ilyen a síugrás, stb. A repülőeknek föl kell szállni, a sportautókat pedig különféle szárnyakkal a talajra kell szorítani. S lám még szóba sem jött a *hőmérséklete*. A sivatagi melegben, vagy a sarki hidegben történő sportolás gondjai.

#### **Víz**

A víz, mint a *sportolás közege* jut elsőül eszünkbe. Sem úszni, evezni (kajak és kenu is), sem vitorlázni, vízisízni, motorcsónakázni, jetsízni, sem bűvárokodni, sem horgászni nem lehetne nélküle. Egyáltalán, bármiféle vízben és vízben végzett tevékenység értelmezhetetlen lenne. A víz sűrű közeg, aminek nagy az ellenállása. Hol mérsékelni, legyőzni kell, hol kihasználni. A levegőnél 25-ször jobb a hővezetése. Ezért vacognak lila szájjal a kisgyerekek (akiknek a felnőtteknél sokkal rosszabb a hőháztartása) a medence szélén, de ezért sem lehet a fürdő- és termálvíz 38 foknál magasabb hőmérsékletű, ezért nem lehet a gőzfürdő 50°C-nál több, és csak szinte teljes páratartalom nélkül viselhető el a 100 fok körüli szauna. És ide kapcsolható máris a hőtréning, a meleget követő hideghatás, amivel az erek rugalmasságát és a hőközpontunkat edzük.

## **Napfény**

A napsütés az élet alapja. Fény, meleg, D-vitamintermelés, antidepresszáns hatás. Évszázadokon át így volt, az egyértelműen éltető, gondoskodó *élet-alap*. Míg nem az 1980-as években egyszerre csak döbbenet szembesültünk azzal, hogy egyre inkább bújni kell a tűző nap elől, árnyékolókat, krémeket használni. A sportszakma régóta tudja, hogy az erőkifejtés nagysága növekszik a nyár végére, de azt csak 20 éve tanuljuk, hogy a vékonyodó ózonréteg (O<sub>3</sub>) egyre kevésbé szűri az UV (ultraibolya) sugárzást, ami bizonyos dózis fölött bőrünknek, de szemünknek is ellensége.

## **Magaslat**

A magaslat témája ugyan az alpinizmus kapcsán több mint százéves, de a sportszakmában igazán az 1968-as Mexikóban, 2000 m-es magasságban rendezett olimpia kapcsán vált problémává, majd edzéseszközzé. A magassággal arányosan csökkenő légnyomással együtt az O<sub>2</sub> kínálat (parciális nyomás) is mérséklődik, jelentősen befolyásolva az energiaellátáshoz szükséges ellátást. Több mint fél évszázada ismert, hogy a tengerszinten élők vérének 1 mm<sup>3</sup>-ben nem egészen 5 millió, míg a Cordillerákban (Andok) 4000 m fölött élő indiánokéban 8 millió darab vörösvértest van.<sup>82</sup> Ez lett az alapja a magaslati edzésnek, illetve az annak eredményeként fölszaporodott hemoglobint tartalmazó vér konzerválásának (vérdopping) a verseny idejére.

## **Gravitáció**

Isaac *Newton* pontosan megfogalmazta, hogy a tárgyaknak a Föld gravitációs terében súlya van, de kevésbé közismert, hogy mozgásállapotuk megváltoztatásához is (tehetetlenség törvénye) több-kevesebb erőre van szükség. Előbbi a megemelések, megtartások esetén jelentkezik, míg utóbbi a gyorsítások (pl. dobás, lökés) és fékezések esetében nyilvánul meg.

---

<sup>82</sup> Ezért alkalmazták az amerikai légierőnél előszeretettel a dél-amerikai indiánokat a II. Világháborúban a B-52-esek pilótájaként, mert oxigénpalack nélkül tudtak átrepülni akár a Fülöp-szigetekre is. A Himalája expedíciók serpái már magától értedődően „szaladnak” föl néhány óra alatt a csúcsra.

## **Klíma váltás, jet-leg, időjárási frontok**

A sportolók számára a világvversenyek okán korábban jött el a globalizáció. Sokórás időeltolódások, télből a nyárba utazás természetes módon következett be. A jet-leg fogalmában jelent meg az időzóna ugrás. A gyorsjáratú (jet – „lökhardtásos”) repülőgépek órák alatt ugranak át időzónákat. Amikor „kitántorgott Amerikába” a kétmillió magyar, akkor ez a tántorgás hajon, bő két hét alatt történt, bőven adva alkalmat az *akklimatizálódásra*, az átállítódásra.

Napjainkra vált sajátos problémává (a sok – napjaink emberét érő - egyéb terhelés okán) az időjárási frontok jövése-menése, szervezetünk különös igénybevételeként.

## **Tárgyi feltételek**

Ebbe a kategóriába az *épített és természetes sportolási helyszínek*, a szó szerinti *sporteszközök*, a *biztonságot és higiéniát szolgáló felszerelések*, továbbá a *kiszolgáló létesítmények* tartoznak. Feltételezhetően annyira egyértelmű ez a kategória, hogy további boncolgatást nem is érdemel. Ugyanakkor ide tartozik az edzésruházat, amivel azonban egy későbbi fejezetben foglalkozunk.

## **Személyi feltételek**

Szintén egyértelmű szereplői az edzőmunkának. Az *edző* (akit nem feltétlenül tekintenek a fitességi iparban fontos szereplőnek, legfeljebb „személyi trénerként”, jó esetben instruktorként), a *sportorvos*, a *pszichológus*, a *pultos*, a *gondnok*, a *szertáros*, a *masszőr* és az *életmódász tanácsadó*, de ide sorolandó a *sportszervizes szakember* is.

## **Táplálék-kiegészítők, vitaminok, regenerációt segítő eljárások**

A *táplálék-kiegészítők* túlzottan is divatosá váltak, egyféle jelzéseként annak, hogy táplálkozásunk kiegészítésre szorul. A nagyobb gond mégis az, hogy ezek (a vizsgálatok szerint) „szennyezetté” váltak doppinggyanús és függőséget okozó módon. Az egészség szinonimájaként kezelt *vitaminokkal* is meggyűlik a bajunk, egyrészt minden étel-ital *ásványi anyagokat*, valamint elképesztő mennyiségben *vitaminokat* tartalmaz. Ez bizony már a *hipervitaminózis* problémáját veti föl.

Hál’Isten a *regenerációt segítő fürdők*, a *szauna* és a *gőz*, a *masszázzsal* bővíve sokkal egyértelműbb, tisztább kategória.

## Dopping

Bizony ez a legzűrösebb területe lett a sportnak, de a fitsségi iparnak is. Ez a *nemkívánatos edzésszerek* kategóriája.<sup>83</sup> A „gyúrótermek” környékén óriási a veszély. Míg a nemzetközi szintű, a NOB-bal, nemzetközi szövetséggel valamilyen viszonyban (szerződésben álló) sportolókra vonatkoznak a szigorú szabályok, addig az „utca embere” kontroll, és főleg a kellő felvilágosítás, ezáltal (is) tájékozottság nélkül szedheti (és nagyon sokan szedik is) a különböző színű bogyókat! Ugyan 1996 óta tilos Magyarországon a gyógyszerek nem egészségügyi célzatú használata, de hát?! Miértis ez a nagy felhajtás?

A teljesítményfokozást mindig is művelték őseink, mondhatni egyidős az emberiséggel. Készültek az ősemberek a nagyvad levadászására, a szomszéd horda, törzs elleni harci fifikákra. Készültek a harcra görög poliszok lakói, majd a gladiátorok és lovagok. Ám mindig is próbálkoztak eleink különböző segítőkkal, teljesítményfokozókkal, vagy éppen tudatmódosítókkal. „Varázsszert” főztek a törzsi varázslók, koka cserjét rágtak a 600 km-es férfiassági próbát futó indiánok, alkoholt kaptak a csatába indulók, hogy ne is beszéljünk az amerikai tengerészgyalogosok drogos befolyásolásáról, amivel blazírtan tudták a vietnamiakat a napalmmal élve megégetni.

A polinéz szigetvilágban természetes volt a legyőzött ellenfél *szívét* (hogy bátorságuk átköltözzön), vagy *agyának* (eszük örökléséért) az elfogyasztása. Őseink előszeretettel fogyasztották a bika szívét, itták véréit, miáltal a bika vadsága, ereje, harci kedve – hitték - beléjük szállt. Az 1850-es évek táján, a lóversenyek kapcsán<sup>84</sup> jelent meg e kérdés úgy, hogy bűnös dolog jogtalan előnyhöz jutni bizonyos szerek, eljárások által.

---

A téma feldolgozása (több más forrás mellett *Frenkl Róbert, Pucsok József és Bakanek György* munkái alapján történik. <sup>83</sup> A *Függelékben* a Mindentudás Egyeteme (Pucsok József, 2004. október 4-i) Teljesítményfokozás, dopping és sport c. előadása alapján egy összeállítást mutatunk be azoknak, akik elmélyültebben kívánják a témát tanulmányozni. A különböző doppingcsoportokról ugyanott táblázatos áttekintést adunk.

<sup>84</sup> Bizony kőkemény kérdés napjainkban is a (ló)versenyek tisztasága, ugyanis az eredmények a tenyésztés sikerességét hivatottak bizonyítani. Bizony még mindig sok millió dollárért cserél gazdát egy-egy jó vérvonalú mén.

Napjaink „csúcsra\_járatott” sportolói, akik szakmailag lehetőleg mindent megtesznek *a lehető legjobb eredmény elérése érdekében*, hajlandók bármi egyéb szer, eljárás, eszköz igénybe vételére, csakhogy még jobb eredményt érjenek el.

Ám *mi* is az a *dopping*? A sportszakma viszonylag egyszerűen oldotta meg. Összeállították a nemzetközileg (valójában a Nemzetközi Olimpiai Bizottság által) elfogadott doppinglistát, egyidejűleg előírva a doppingvizsgálatok módját, menetét is.

A dopping hagyományos megfogalmazása még úgy szólt, hogy tilos a versenyeken testidegen anyagok használata teljesítményfokozás céljából. A 70-es években azonban elterjedt a sportolók között a hormonális dopping használat, amiatt változott az értelmezés úgy, hogy *edzésidőszakban* és *testazonos anyagokkal* is tilos a teljesítményfokozás.

A klasszikus hormonális befolyásolás lényege, hogy férfi nemi hormonok használatával a nőket férfiasá teszi<sup>85</sup>, míg a férfiakat még izmosabbá, erősebbé.<sup>86</sup> Mindkét nemben *androgén* termelő hely a *mellékvesekéreg*, de a jóval hatékonyabb *tesztoszteron* csak a *herében* keletkezik. Amiatt, hogy a másodlagos (férfi) nemi belyegek dominálását mérsékeljék, a doppingolásra használt készítményekben mérsékelik az androgén, vagyis férfiasító-, és növelni az izomépítő, vagyis anabolikus hatást.

Ez volt a *doppingháború* (persze ma is tartó) *anabolikus szteroidokkal* vívott *csatája*. A „harcosok” a 2000-es évek elején új „frontot” nyitottak. Berobbant a *nővekedési hormon* (HGH – Human Growth Hormon) használata.<sup>87</sup> A szteroidoknál közismert problémák ennek a használatánál egyértelműen kibővültek a *cukorbetegség* szinte biztosra vehető bekövetkeztével, annak minden szövődményével.<sup>88</sup>

---

<sup>85</sup> Mivel a nők szervezetében lényegesen alacsonyabb a férfi nemi hormon szint, ezért rendkívül gyorsan és jól reagálnak a „befolyásolásra”. (Szórzet, mélyülő hang, de főleg jelentős izomzatnövekedés.)

<sup>86</sup> Nemcsak izom (erő)növekedést, hanem a kitartóképességet is jobbitja, valamint gyorsítja a helyreállító (regenerációs) folyamatokat is. Mindemellett (a szedés tudata) pszichésen is befolyásol. Önbizalmat ad, erőszakossá tesz (agresszivitás), jobbá a közérzetet.

<sup>87</sup> Ekkor kezdődött, hogy a hazai „gyúrótermek” környékén is százszámra terjedt a hamisított recept, amivel be lehetett szerezni az egyébként csak törpenövésnél alkalmazott gyógyszert.

<sup>88</sup> A szteroidok kapcsán már évtizedek óta beszél a szakma májkárosodásról, impotenciáról, a női nemi jelleg teljes elmúlásáról, nagy sajtóvisszhangot kapott, amikor volt NDK-beli

Kezdetben az volt a kérdés, hogy a *gyógyszeripar* által előállított *gyógyszerek* hogyan használhatók fel doppinganyagként teljesítményfokozás céljára, és milyen fizikai és egyéb módszereket fejlesztettek ki (a sportolók is) a doppingolás elfedésére. Ez viszonylag egyszerűvé tette az „Üldözők” (pandúrok) helyzetét, mert bizonyos fókig logikailag be lehetett határolni, vajon mely gyógyszerek lehetnek alkalmasak a tiltott teljesítményfokozásra. Ez volt a helyzet a központi idegrendszerre ható szerekkel éppúgy, mint azután a szteroidokkal, majd ez „eredményezte” a vérképzést serkentő EPO (erythropoietin) karrierjét.

A 2003-ban, az USA sportolói között kirobbant, ún. THG botrány volt a bevezetése a doppingháború új fejezetének. Ezzel a szerrel került a piacra az első olyan termék, amelyet kimondottan doppingolás céljára fejlesztettek ki.<sup>89</sup>

A sportban ugyanúgy, mint az emberi tevékenység egyéb területein, a győzelem, a siker, a legjobb eredmény elérése a sportoló felkészülésének fő hajtóereje. Az elért eredmény fokozott társadalmi(?) megbecsülést, dicsőséget, anyagi jólétet, az egyén egzisztenciájának megalapozását jelenti.

### **Doppingháború**

A 60-as években elsőként a Nemzetközi Olimpiai Bizottság hirdetett harcot a kábítószeres és a sportban alkalmazott gyógyszerek elterjedése ellen, amelynek eredményeként már 1968-ban, a Mexikóban rendezett Nyári Olimpiai Játékokon doppingellenőrzést tartottak 1976-ban a montreali olimpián már megjelenik a NOB tiltott szerekről szóló listája. A dopping elleni küzdelem lassan egy fél évszázada napirenden van tehát.

A szedők és az ellenőrök közötti rabló-pandúr harc napjainkban is folyik. A tudomány és az analitika legmodernebb eszközeit alkalmazzák a doppinganyagok és bomlástermékek kimutatására, rendkívül jól felszerelt, nemzetközileg akkreditált laboratóriumokban. A doppingvizsgálatok ára az analitika módszerek és a reagen-

---

(keletnémet) sportolónők próbáltak kártérítést elérni az akkori sportvezetők ellen, mivel sem családi életük, sem gyermekük nem lett. Egy azonban nagyon bizonyosnak tűnik. Miként minden gyógyszernél, a túladagolás ebben az esetben is káros. Ezeket a szereket túladagolva ugyanis kóros, esetenként gyógyíthatatlan következménnyel jár.

<sup>89</sup> A botránynak (a többi között) két fontos jelentése van. Egyrészt belülről, (egy csalódott edző) „dobta” föl és nem a doppinglaboratóriumok. [Úgy tűnik ez napjainkra – mármint sűgásra vizsgálni – bekerült a doppingellenes tevékenység módszertanába.] Másrészt – tudva, hogy micsoda horribilis összegek szükségesek egy-egy gyógyszer évekig tartó kifejlesztéséhez – egyértelműen mutatja, hogy a doppingpiac egyúttal mekkora pénzpiac!



sek drágulásával együtt változik és jelentős anyagi ráfordítást igényel - többek között a NOB-tól és a WADA-tól.<sup>90</sup>

A 21. század a genetika százada. Az emberi géntérkép megalkotása és a genomika tudománya lehetőséget adhat génmanipulációs, génkezeléses teljesítményfokozásra. Az emberi genomba való beavatkozás tehát a betegségek gyógyításának lehetősége mellett felhasználható dopping célú teljesítményfokozásra is.

Létezik már olyan genetikailag módosított egér, amelynek izomzata túlzott mennyiségű PPAR-delta fehérjét termel. (A PPAR-delta az a fehérje, amely fontos szerepet játszik a zsírok elégetésében és az elhízás elleni küzdelemben.) Ezen egerek testsúlya a közel 100 napos magas zsírtartalmú étrendet követően egyharmada volt a kontroll állatokénak. Ám a kutatók megdöbbenésére a megnövekedett PPAR-delta drámai módon megváltoztatta az izomrost összetételét: a lassú izomrostok tömege megduplázódott. A génmódosított maratoni egér ezáltal 92%-kal nagyobb távolságot tudott megtenni közönséges társához képest. Jelenleg nem tisztázott, hogy a PPAR-delta fehérje magasabb szintje későbbi életkorban (vagy az emberekben) hasonlóképpen teljesítményfokozó hatású lehet-e.

Hova vezet ez a háború? Még milyen csatákon keresztül?

---

<sup>90</sup> World Anti-Doping Agency, 1999-ben alakult a Nemzetközi Olimpiai Bizottság szervezete-ként

## Edzéselvek<sup>91</sup>

Az emberi tevékenységre –így a sportedzésre is – *egyidejűleg* vonatkozik a *természet- és a társadalomtudomány számos törvénye*.<sup>92</sup> Felsorolásunkban megjelöljük a vonatkoztatási rendszert. [Egyetemes, azaz természeti és társadalomtudományi is „E”, biológiai „B”, illetve pedagógiai (didaktikai)<sup>93</sup> „D”.]

*Rendszeresség* [Edzésrendszer.]

Tudatosság, tervszerűség [Mit, miért, hogyan?]

Hosszútávú (egészéves) terhelés<sup>94</sup>

*Egyéni bánásmód* [Életkor, edzettség, személyiség.]

Az egészség és a személyiség megóvásának elve<sup>95</sup>

*Fokozódó terhelés*<sup>96</sup> [Teljesítő képességhez igazított terhelés.]

A terhelés sorrendjének elve<sup>97</sup>

*Ciklikusság elve* [Idő- és terhelésbeli szakaszosság.]

Tudatosság

*Szemléletesség* [Ismeretátadásnál a fontos, a jellemző kiemelése.]

*Érthetőség* [Életkor, értelmi szint, fölkészültség.]

E

E

E

E

E

B

B

B

D

D

D

<sup>91</sup> *Elv, alapelv* – egyetemes érvényű alapvető *törvényszerűség*. A legelfogadottabbakat áttekintjük, de csak az alapvető célkitűzésünk szempontjából kiemelteket elemezzük.

<sup>92</sup> Hosszú időn keresztül csak a *természettudományi*, azon belül is a *biológiai szemlélet* hódított.

<sup>93</sup> Didaktikai – oktatás-módszertani.

<sup>94</sup> Összefüggésben a *rendszeresség elvével*, az edzésfolyam nem lehet alkalmi, ötletszerűen időszakos. Csak az *életmódba, tevékenységi-rendszerbe* épített edzés ésszerű és eredményes.

<sup>95</sup> Az edzés legfontosabb alapelve, hogy az *egészséget ne károsítsa*, a szervezet egyetlen szervében, szervrendszerében se okozzon károsodást. Hasonlóképp meg kell akadályozni a személyiség eltorzulását, például túl korai eredménycentrikusság, győzni mindenáron, túlzott agresszivitás, stb.

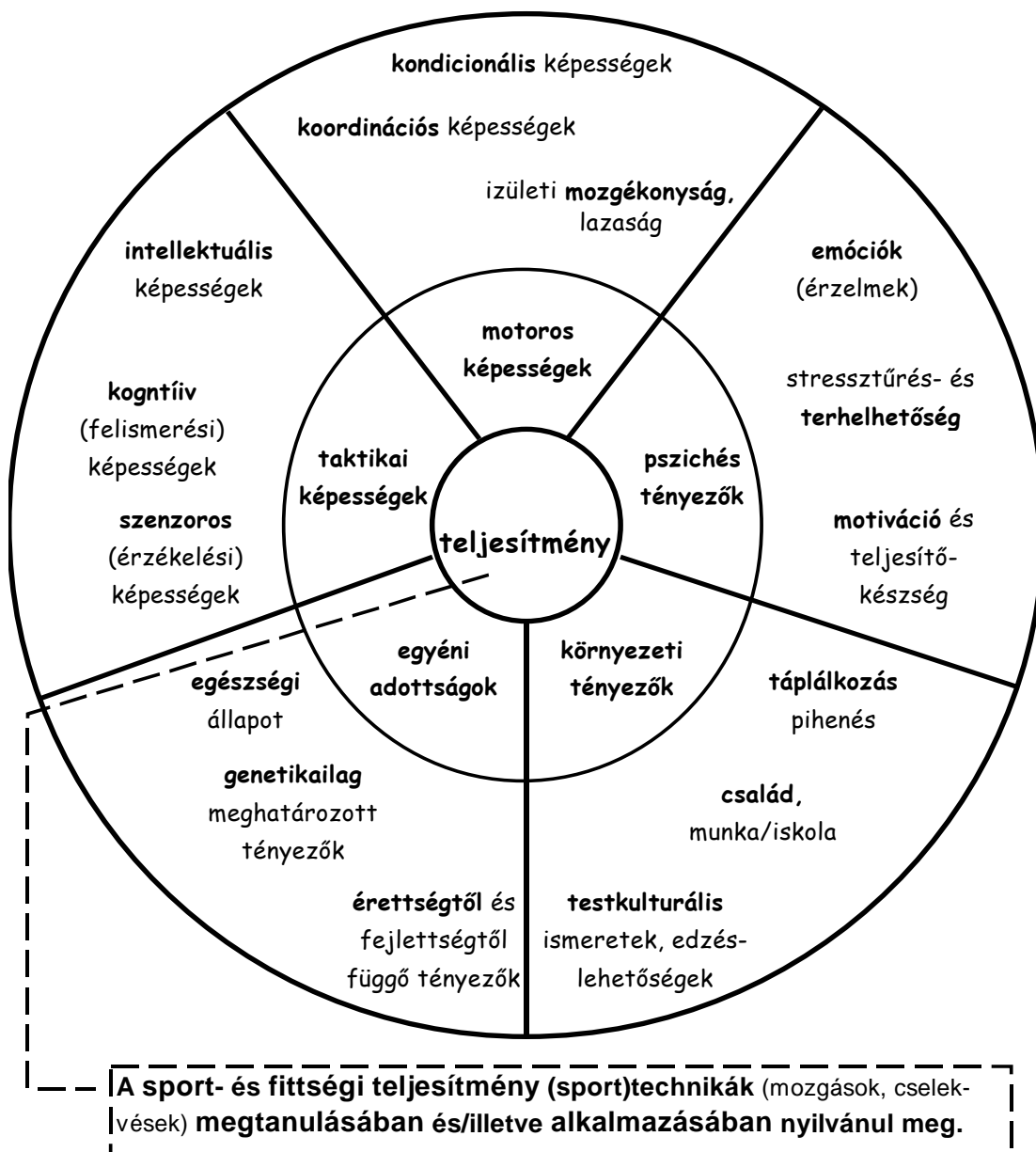
<sup>96</sup> A *fokozódó* (progresszív) terhelés a megemelkedett működési állapothoz igazított (megemelt) ingererősséget jelenti. Azonos erősségű ingerek csak fenntartanak, de nem fokoznak a teljesítőképeséget.

<sup>97</sup> Az edzés-módszertani célok megvalósítása különböző *pihentségi-fáradtsági* állapotot igényel. Ezért koordinációt, gyorsaságot és ízületi mozgékonyt az edzés *elején* fejlesztünk, míg állóképességet fáradtan is edzhetünk.

## A (sport)teljesítmény összetevői

Az ember legnagyobb *terhelhetőségében*, illetve meghatározott cselekvés(ek)ben megnyilvánuló *produktum*, az aktuális *teljesítőképeség és teljesítőkézség eredménye a teljesítmény*.

A *teljesítményt* tényezők sokasága befolyásolja és eredményezi.



Részen öröklött, részben a *környezeti tényezők* (ilyen az edzés is) *határozzák meg*. (A *sportteljesítmény* meghatározott *sportágban*, a sportág szabály- és versenyszerének megfelelően elért eredmény, de éppúgy értelmezhető munkabeli telje-

sítményként is.) Nézzük, mi befolyásolja az adott produktumot, végső soron az eredményt.

### **Egyéni (biológiai) adottságok, feltételek**

Az egyén *hozományán*<sup>98</sup> (hozott, örökölt adottságokon, lehetőségeken és korlátokon) alapuló bázis, amit az *adományozott* és *szerzett* tulajdonságokkal, képességekkel és ismeretekkel kell továbbépíteni.

*Örökletesen meghatározott* tényezők: alkat; fiziológiás működési szint; testi és intellektuális alapképességek; kiemelkedő, vagy éppen mérsékelt tulajdonságok, adottságok

Egészségi állapot (az öröklés által is erősen befolyásolva): hajlamok; idült betegségek; fogyatékoságok; szervrendszeri fejlettség/működés (ideg-, izom-, szív- és keringési-, támasztó-, valamint immunrendszer)

Növekedéstől, *fejlettségtől* és *érettségtől* függő tényezők:<sup>99</sup> akcelerált - retardált<sup>100</sup>; „koravén” - infantilis<sup>101</sup>; a fejlődés (fejleszthetőség) szempontjából *fogékony időszakok* (szenzibilis fázisok); a tényleges fejlettség (funkció-érettség) figyelembe vétele a terhelhetőségnél, az egyes képességek fejlesztésénél.

### **Pszichikai tényezők és képességek**

Miként az *egészség* fogalmának értelmezésekor tisztáztuk, ez a terület a testi (szomatikus) és szellemi tevékenységek, megnyilvánulások tükröződése érzelmileg

*Motiváció* a stratégiai céljaink megvalósítására; teljesítmény-, fittség-, vagy/és minőségi életre-orientáltság

*Stresszoldó technikák* ismerete, pozitív beállítódás

*Emóciók*. Pozitív (támogató) érzelmek



---

<sup>98</sup> Értelmezése a következő fejezetben lesz.

<sup>99</sup> A *növekedés* a gyarapodás mennyiségi (kvantitatív), a *fejlődés* minőségi (kvalitatív) változás, amiknek együttes eredménye a különböző funkciókra (iskola-, ivar-, stb.) *érettség* elérése.

<sup>100</sup> A naptári korhoz mért **biológiai** *előbbre tartás*, vagy *lemaradás*.

<sup>101</sup> A naptári korhoz mért **intellektuális** (érettségbeli) *előbbre tartás*, vagy *lemaradás*

### **Motorikus (testi) képességek**

Három, az öröklés által jelentősen meghatározott csoportja van, a kondicionális képességek, a koordinációs képességek és készségek, valamint az ízületi mozgékonyosság és lazaság.

#### **Kondicionális képességek**

Az izomműködés különböző megnyilvánulásai szerint 3 jellemző képességtípusra osztjuk:

**Erő**, ami az *izom*-összehúzódás (kontrakció) nagyságát jelzi. Nagysága függ az *izomkeresztmetszettől* és a *szinkronitástól* (egyidejűleg „hadrafogható” rostok számától, az *intramuszkuláris koordinációtól*).

**Gyorsaság**, az összehúzódás *sebességét* minősíti. Befolyásolja a *rostösszetétel* (gyors és lassú rostok aránya), ideg-izom (neuromuszkuláris) működés, és a hajlítók-feszítők együttműködése (intermuszkuláris-koordináció).

**Állóképesség**, ami az izom (és energiaellátó rendszer) *tartós működését* és a gyors *helyreállítódó* képességet jelenti.

#### **Koordinációs képességek és készségek**

Az izmok harmonikusan összerendezett, gazdaságos és eredményes mozgását eredményezi. (A köznapi nyelvben az ügyesség fogalmát használják ebben az értelemben.) Megnyilvánul<sup>102</sup> a

**tanulás**, áttanulás eredményességében;

a cselekvések **uralásában**, magabiztos végrehajtásában;

az **átállítódás**, alkalmazkodás képességében.

#### **Ízületi mozgékonyosság – (izom)lazaság**

Az *ízületi mozgékonyosság* az ízületek *mozgásterjedelmének* mértéke, ami a *sportági területen* a speciális elvárásoknak kell megfeleljen, *egészségi és fittségi vo-*

---

<sup>102</sup> A koordinációs képesség megnyilvánul elsősorban a **tájékozódás/eligazodás** képességében, mégpedig a *térben* (egyensúly, környezet), *időben* (múlt, jelen, jövő; ritmus, tempó), és *dinamikában* (differenciáló képesség erőben, sebességben, gyorsulásban). Ennek alapján vagyunk képesek **alkalmazkodni** a körülményekhez, azok változásához *döntéssel-reagálással, alkalmazkodással-átállítódással*, valamint *összekapcsolódással* (egyidejűleg, vagy egymásba kapcsolódóan).

natkozásban pedig az ortopédiailag (szögelmозdulásban) megadott mértéknek. Gyakran nevezik *hajlékonyságnak* is, ami fogalmi szűkítés, mivel *hajlítás* csak *sokizületben* jöhet létre, azaz a gerincoszlopra vonatkozik. Egyébként a hétköznapiakban a leginkább beszűkülésre hajlamos „területünk” (a csípő mellett) a gerinc. A *kisebb mozgásterjedelem oka* (többnyire, amennyiben nem ortopédiai): az adott ízület mozgásában részt vevő *izmok megrövidülése*.

A **lazaság** az izomzat *tónusának* (feszességének) a mutatója. Az izomtónus megnövekedhet a *nagysebességű* mozgásoknál, a szereplésnél (tét helyzetben), valamint a *mozgástanulás* első szakaszánál (un. durvakoordinációs). A *nyugalmi izomtónus növekedését* (és a koordináció romlását) gyakran okozza az *izomzat berövidülése*. Ez jellemzően az *erőfejlesztést, jelentősebb izommunkát* követően a nyújtások és a edzés levezető részének elmaradása okozza. A mindennapokban azonban főként a közérzetrontó tényezők, a *földolgozatlan stressz-hatások* váltják ki.

### **Technikatanulás - cselekvéstanulás**

A *mesterséges mozgások, cselekvések* ismerete (legyen az sport vagy munka), uralása (birtoklása) elengedhetetlen feltétele a *teljesítménynek*. Mégpedig annak a tevékenységnek a technikáit, műveleteit kell megtanulni, magabiztos végrehajtását elsajátítani, amelyikben a „teljesítményt létre kívánjuk hozni”! (Ez egyáltalán nem zárja ki, hogy a *természetes mozgásainkat is tanulni kell*, hogy célszerűen, helyesen, gazdaságosan és harmonikusan tudjuk hétköznapi módon is végrehajtani.)

*cselekvéstanulás* – a koordinációs képességek dominanciája az optimális

kondicionális képességeken alapulva, azok *készséggé válása* (labdaérzék, vízérzék)

*eredményes végrehajtás*, a tanultak „uralása”, biztos végrehajtása, szükség szerint az átállítódás, alkalmazkodás képessége

*emóciók, beállítódás*: motiváció, pozitív beállítódás, attitűd

### **Taktikai képességek**

A *megfelelő helyen, -időben és helyzetben* (szituációban) jól megválasztott (válasz)cselekvés, eredményesen alkalmazott *technika, tevékenység, eljárás*. Feltételül az alábbi képességek szolgálnak:

*Érzékelési – észlelési* képesség: megfigyelőképesség; tájékozódó-képesség (helyzetfelismerés).

*Kognitív* (értelmi) képesség; testkulturális ismeretek; az egészséges életmódhoz kapcsolódó ismeretek; a helyzetnek megfelelő viselkedésmód ismerete; sportági ismeretek (szabályok)

*Intellektuális* képesség: elhatározó-képesség; taktikai tudás, stratégiai szemlélet

### **Környezeti tényezők**

Az egyén *életvezetését* és *életvitelét* meghatározó külső hatások, befolyások összessége, illetve azok eredménye (szocializáltság).

*Szociális* (kapcsolati) *környezet*: család; barátok, munkatársak; lakókörnyezet; munkahely/iskola

*Társadalmi* (kulturális) *környezet*: testkulturális ismeretek; szolgáltatások, létesítmények; tárgyi és személyi feltételek

A *környezet* általi szocializáltság szintjének megfelelő: táplálkozáskultúra; pihenéskultúra; higiéné; mentálhigiéné; egészségkultúra; környezettudatosság

Ehhez a fejezethez egy - szokatlan megközelítésben földolgozott - értelmezés illeszkedik. Tessék értően fogadni, mivel csak vázlatpont szerűen, tulajdonképpen az előzőek egy másfajta bemutatása, összegzése történik!

## **A teljesítőképeség összetevői**

### **1. Egyéni adottságok, feltételek**

#### **Hozomány**

*Amit genetikailag kapunk*

Örökletesen meghatározott tényezők – alig befolyásolhatóak

*Alkat*, fiziológiás működés

*Testi és intellektuális* alapképességek

*Tulajdonságok*, adottságok

Egészségi állapot – az adott egészségügy és a szocializáció is befolyásolhatja

*Hajlamok*, *fogyatékoságok*

(idült) *betegségek*

*Szervrendszeri fejlettség/működés*

Fejlettség, aminek a három jellegzetes összetevője a növekedés – fejlődés - érés<sup>103</sup> – a genetikai alapokra itt épülhet rá leginkább a környezeti hatás

*Akcelerált – retardált fizikálisan*

*Érzelmileg sivár – gazdag pszichésen*

*Koravén – infantilis szellemileg (mentálisan)*

*Szenzibilis (azaz a fejlesztés szempontjából érzékeny)fázisok*

## **2. Környezeti tényezők**

### **Adomány (szocializáció)**

*Az életvezetést, életvitelt meghatározó környezeti hatások*

Szociális környezet

*család; barátok, munkatársak; lakókörnyezet; munkahely/iskola*

Kulturális környezet

*testkulturális ismeretek; szolgáltatások, létesítmények; tárgyi és személyi feltételek*

A szocializáltság eredménye

*táplálkozás- és pihenéskultúra; higiéné, mentálhigiéné; egészségkultúra*

## **3. Működési tényezők**

### **Szerzemény**

*Amit a „kínálatból” megszerzünk magunknak*

Pszichikai tényezők és képességek

*motiváció, drive, orientáltság*

*stresszoldó technikák, pozitív beállítódás*

*emóciók (pozitív, támogató)*

Intellektuális (szellemi) szint, az értékek, döntések szintje

---

<sup>103</sup> Másutt már értelmeztük, hogy a növekedés *menyiségi*, a fejlődés *minőségi*, míg az érés, *mintegy a kettő eredményekén bekövetkező funkcionális eredmény*, azaz valaminek a teljesítésére, elvégzésére alkalmassá válik, pl. iskolaérett.



*érzékelési/észlelési képesség: megfigyelőképesség, tájékozódás (helyzetfelismerés)*

*kognitív (gondolkodási, emlékezési) képesség: testkulturális ismeretek; az egészséges életmódhoz tartozó ismeretek; helyzetnek megfelelő viselkedésmód ismerete; [sportági ismeretek, szabályok];*

*intellektuális képesség; elhatározó (döntési) képesség; stratégiai szemlélet, taktikai tudás*

#### **4. Képességek**

##### **Hozott - fejlesztett**

Motorikus (neuro-muszkuláris) területen

*Kondicionális képességek (az izom működése)*

*erő [a kontrakció(k) mértéke]*

*gyorsaság [a kontrakció sebessége, (rosttípus, szinkronitás, intermuszkuláris koordináció)]*

*állóképesség az izom (és ellátó rendszer) tartós, kitartó működése*

*Koordinációs képességek*

*összerendezett, gazdaságos és eredményes mozgás*

*tanulás, áttanulás,*

*a cselekvések uralása, magabiztos végrehajtása*

*az átállítódás , alkalmazkodás képessége*

*Izületi mozgékonyosság - (izom) lazaság*

*az ízületek mozgásterjedelme*

*az izomzat tónusának mutatója*

Intellektuális működésünk

*memória*

*asszociatív (összekapcsolási készség)]*

*logikai működés, stb.*

## **Terhelés – életmód**

### **Betegség; táplálkozás; regenerálódás**

Miként láttuk az előző fejezetben, az **edzés-alkalmazkodás** létrejöttének csak *egyik feltétele* a megfelelő **edzés-tevékenység**. Elengedhetetlen még a megfelelő **egészségi** (fittségi) állapot, a kívánatos (edzéstípusnak megfelelő) **táplálkozás**, az elegendő **pihenés** (regeneráció), a megfelelő **higiéné**, valamint a támogató **környezet** is.

### **Betegség – tilos az edzés**

Szervezetünk *terhelésként* „éli meg” valamennyi „feladatát”, ami nem *pihenés*. Különösen igaz ez a fertőzésekkel szembeni „harcára” és a helyreállító (regenerációs) folyamatokra.

Amennyiben fertőzéssel, sérüléssel küzd a szervezetünk, vagy erőteljes rehabilitáció zajlik (betegség, sérülés, operáció után) **tilos az edzés-terhelés**, mert a feladatok problémák összegződnek – emiatt egyiket sem tudja jól megoldani.

### **Táplálkozás**

*Edzés-terhelés – közvetlenül előtte és utána, valamint közben tilos az evés-ivás*

Szervezetünk egyensúlyi állapota (homeosztázis) számára (természetesen a terhelés függvényében) nagy kihívás az edzés. Ezért be kell tartanunk a következő szabályokat:

*Edzés előtti táplálkozás:*

Nagy terheléssel járó edzés előtt 2 órán belül nem tanácsos a bőséges táplálkozás és folyadékfogyasztás. Ez részben az emésztőrendszerünk vérbőségét okozná, másrészt fölöslen cipelendő teherként is megjelenik. (Még el is álmosodunk egy kiadós evést követően, mert az agy is kevesebb vért kap, nemhogy a mozgatórendszer elegendő energiához és O<sub>2</sub>-hoz jutna!)

Normál terhelésű edzés előtt elég, ha 1-1,5 órával tartjuk be a fenti ajánlást. Kis mennyiség fogyasztása *sem tanácsos* 1 órán belül.

Tudom, hogy sokaknak eretnek a gondolat, normál időtartamú edzés *közben nem ajánlott* semmit (még energiától sem) fogyasztani.<sup>104</sup>

### **Edzés-típus és táplálkozás**

A megfelelő *edzés-hatás* kialakulása nemcsak az *edzésmódszertől* függ. Fontos feltétele még az edzőmunkát „kiszolgáló” táplálkozás is. Ennek megfelelően teszünk különbséget a táplálék-dominancia szerint.<sup>105</sup>

*Izom-edzés típusú táplálkozás.* Amennyiben az edzés célja izom-építés (mind-egy, hogy tömegnövelés, vagy csak alakformálás) *fehérjegyazdag* legyen a táplálékunk. (Tojás, túró, sajt, hús.)

*Aerob-edzés típusú táplálkozás.* Amennyiben az edzés elsődleges célja a keringésünk (állóképességünk) fejlesztése, energiagyazdag, elsősorban szénhidrát-bő legyen a táplálékunk. (Tésztafélék, péksütemények.)

*Testsúly-kontroll típusú táplálkozás.* Az edzés elsődleges célja az energiaherdálás, ezért értelemszerűen mérsékelni kell az energia-bevitelt, pontosabban alacsonyabb szinten kell tartani, mint a leégetést.<sup>106</sup>

### **Pihenés, regenerálódás**

A megfelelő *pihenés életmódunk* meghatározó összetevője. Fontos ismérve a *rendszeresség/ciklikusság*. A *rendszeresség* a *mindennapi* alvásban, valamint az ún. *edzés-kiegészítő eljárásokban* (masszázs, szauna), a *minden-hétfégi* kikapcsolódásban, a *minden-évszakos* (legalább hosszú-hétfégi) környezet/tevékenység-váltásban, a *minden téli/nyári üdülésben* jelenik meg.

---

<sup>104</sup> A tartós (maratoni típusú) terheléseknél a folyadékháztartás-egyensúlyáról kell gondoskodni, továbbá szóba jöhet az energia-gyorssegély is. (Ezt annál a fejezetnél tárgyaljuk részletesebben.) Napjainkban divatba jött (üzleti okból *divatba hozták?*) az edzés közbeni rendszeres folyadékpótlás – ami rövidtávon nem indokolt, mindössze a *folyadékháztartás* egyensúlyának (egyébként valós) fontosságára alapozott *csúsztatás*.

<sup>105</sup> A táplálkozástan alapelvek ettől még nem sérülhetnek. Nem szorulhat háttérbe például, hogy mindhárom alap-táplálékra (szénhidrát - zsír – fehérje) szükségünk van, akárcsak a vitaminokra, ásványi anyagokra, nyomelemekre, vagy éppen a rost-gazdag étkekre.

<sup>106</sup> Előszeretettel használják a „mérleg-elvet”, mármint a (patikai mérleg) egyik serpenyőjében *táplálékbevitel*”, a másikban annak *elégetése*. Csakhogy ebben az (elképesztően, szakmai berkekben is elterjedt) szemléletben a szervezet energiaháztartását, energiaforgalmát teljesen a vegyi konyhák szintjén kezelik. Márpedig: „mennyit fogyasztunk százon”. Milyen az emésztési, lebontási, valamint a felhasználási, beépítési folyamat?

## Alvás

Az alvás mindennapjaink legfontosabb, ugyanakkor legmegfoghatatlanabb tevékenysége. Tulajdonképpen azt tudjuk, hogy alapvető életjelenség<sup>107</sup>, de azt nem tudjuk, hogy mi az alvás élettani jelentősége. Nemcsak a regenerációs folyamatok okán az *edzettség* (a fittség) kialakulása miatt bír jelentőséggel.



Az alvásnak két jól elkülöníthető fázisa van. Az EEG (electroencephalograf) alapján megkülönböztetünk SWS (Slow Wave Sleep), azaz lassú hullámszerű alvási szakaszt, valamint REM (Rapid Eye Movements), azaz a gyors szemmozgások időszakát. Előbbi az alvási időtartam 70-80%-át, míg utóbbi a maradékot adja. A vizsgálatok szerint a REM szakaszban álmodunk. Ez nélkülözhetetlen az alvás kedvező (testi és lelki) hatásainak eléréséhez. A napi több órás alvás alatt az alvás mélysége hullámzóan váltakozik, az egyes időszakok ciklikusan váltják egymást.

Az alvás alapvető *életminőségi* kérdés is. Elég csak arra gondolnunk, hogy még az is, akinek a várható élettartam alig haladja meg a 60 évet, életében mintegy 175 000 órányit alszik, jobbra *ágyban*. Ami legyen (lehetőleg) a *lakószobától* térben, levegőben és hőmérsékletben szeparált.

*Ágy.* Pihenésünk elsődleges meghatározója a fekhely<sup>108</sup>. Minősíti a rugózása (ne legyenek gödrök és makacs keménységek, mert azok fölösleges és fárasztó izomfeszüléseket okoznak), lehetőleg vegye föl a test természetes görbületeinek „lenyomatát”, matracra legyen nedvszívó, levegőző (bio). Az ágynemű legyen könnyű, jól levegőző, páraelvezető, mégis kiváló hőszigetelő. Hálóruhánk legyen kényelmes, sehol ne szorítson, anyaga legyen bőr-barát!

*Hőmérséklet.* A hálószoba hőmérséklete legfeljebb 18 °C-os legyen, különben nem lesz pihentető az álmunk.

*Légtér.* Nem szerencsések az „odúnyi” hálófülkék, akárcsak a „sokszemélyes” terek sem, mivel az elhasználódó(t) levegő rontja a pihenésünket.

---

<sup>107</sup> Az ember csak néhány napig tud alvás nélkül életben maradni. (Körülbelül, ameddig folyadék nélkül.) A szakirodalomban 11 nap jelent meg, mint leghosszabban elviselhető alvás nélküli időtartam.

<sup>108</sup> Eleink *szalmazsákon*, majd *lőszőr-matracokon* aludtak a teljesen fűtetlen szobákban, „lábmelegítőül” palackokat és meleg-téglákat, takaróul vaskos pehelypaplanokat (dunnákat) használva.

*Fény és zaj.* Mindenfajta zavaró inger - különösen a zaj és a fény – rontja a pihenést.

*Horkolás.* A „zajongva-alvás” egy meghatározott pontig csak a környezet pihenését zavarja. Az ún. *apnoés* (légzés-kimaradásos) horkolás azonban az agy kívánatos oxigén-ellátását is megakadályozva halmozódó fáradással, emiatt másnap közérzetromlással és balesetveszéllyel jár.

### **Masszázs, szauna**

Az *izomzat föllazításával* (masszázs), valamint a *hőmérséklet jelentős változásával* (szauna, gőzfürdő) járó eljárások segítik/fokozzák az anyagcserét, ezáltal javítva a salakanyagok eltávolításának és az energiaraktárak újratöltésének, egyáltalán: az alkalmazkodásnak a folyamatát. Összegezve: a *regenerációt* segíti.

### **Hétfégi pihenés**

A 7. nap szentsége *bibliai eredetű*. Napjainkra (is) értelmezve ez már nem (csak) a vallás, hanem a *pihenés, a kikapcsolódás, a felüdülés/feltöltődés, a rekreáció* szentsége. Sajnos napjainkra a hétféje jellemzően és tömegesen a pihenés (ünneplőbe öltözötten templomba/korcsmába menés) helyett az otthoni munkavégzés, a többlet-munka alkalma lett. A kirándulás, túrázás, a zöldbe (természetbe) „menekülés” rovására.

A szezonálisan ajánlott *hosszú-hétféje* funkciója az alapos kikapcsolódást-föltöltődést szolgálná. Sajnos terjedése/népszerűsödése mégsem örömteli. *Teljesítménykényszerben* élő munkavállalók, vállalkozók, üzletemberek egyre inkább ezzel váltják ki tartósabb üdülésüket, aminek legalább egyhetesnek, még inkább 10 naposnak kellene lennie.

### **Üdülés**

A szakemberek szerint (bár föltételezhetően ez sokak tapasztalata is) évente legalább egyszer - de inkább kétszer: télen és nyáron is - el kellene mennünk *üdülni*. Ennek időtartama minimum egy hét, de határfokát tekintve legalább 10 napnak,

két hétnek kéne lennie. (Üdüléskor az első 3 nap szinte teljesen az átállítódással, a napi rutinból-kiszakadással telik...) <sup>109</sup>

A *hosszú-üdülés* (mondják tanulmányévnek is) elsősorban a fejlett világ értelmiségi köreiből közismert. Ösztöndíj, tanulmányút, egyszerűbb esetben csak tartós környezetváltás a jelentése. Eredeti üzenete, hogy 7 évente lak- és munkahely váltásra lenne szükségünk, hogy „megújuljunk”.

## Higiéné

### Tisztálkodás

A rendszeresen sportolók (az izzadságot tisztátalanságnak megélve) gyakran esnek abba a túlzásba, hogy *agyon zuhanyozzák/fürdik* magukat, durva „hámozókkal” (szappan, tusfürdő) alaposan letakarítva bőrükről (a szennyeződéssel együtt) a bőr védőrétegét is. Ez a kórokozókkal/fertőzésekkel hadakozó „burok” csak mintegy 2-3 óra múlva képződik újra. Tulajdonképpen nemis a gyakori fürdés, sokkal inkább a túlzásba vitt szappanozás, tisztítószer használat kerülendő!

### Bőrápolás

Bőrünket és hajunkat a túlzott igénybevételtől óvni és a bőrtípusnak megfelelően *táplálni* kell. Adott esetben ápolni, gyógyítani szükséges.

A **sminket** hagyjuk a sportolás utánra. Akadályozza a bőr funkcióit, a megfelelő hőleadást, párologtatást/izzadást. Az izzadástól megfolyik, a szembe kerülve több mint kellemetlen.

Szükség esetén használjunk védőkrémeket, napozókat, fürdés után testápolót, ha bőrünk hajlamos a kiszáradásra.

Gombás fertőzés. Kerüljük a közös használatú fürdőket, pontosabban használjunk fürdőpapucsot. Gyakran szellőztessük, tisztítsuk a sportcipőnket (amit soha ne használjunk zokni nélkül). A fertőzés legkisebb gyanúja esetén forduljunk bőrgyógyászhoz.

---

<sup>109</sup> Döbbenetesen szomorú tény, hogy hazánk lakosságának 2/3-a a 90-es évek közepétől nemhogy üdülni nem utazik, de egyáltalán – sehova sem utazik.

## Környezet

A bennünket körülvevő környezet legyen segítő, *támogató* a követendő *egészséges életmód* megvalósításában. A *személyi*- és a *társadalmi környezet* különösen nagy szerepet játszik a kellően erős **motiváció** kialakításában.

### Lakókörnyezet

Ideálisak a jó levegőjű, zöldövezeti nyújtó lakáskörülmények lennének. Ezek elsősorban (direk-



tekn) a pihenést szolgálnák, másfelől egyensúlyozott lelki állapot kialakításához, a minőségi

### Személyi környezet

A család, a barátok és az iskola/munkatársak beállítottsága. *Támogatják, elfogadják, vagy egyenesen hátráltatják* az egészséges életvitelünk kialakítását/megvalósítását.

### Társadalmi környezet

Miként segíti/hátráltatja ugyanezt (egészséges életmódot) a *tágabb környezet, az adótörvények, a létesítmény-, program- és szolgáltatáskínálat, a társadalmi megítélés* (politika, államigazgatás, média). Mindez befolyásolja az egyén, az állampolgár *személyes (pozitív) beállítódását*.

### Kívánatos sportfelszerelés, eszközök és létesítmények

Sajnos elsősorban a *divat* által, és nem a szakmai szempontok által befolyásolt területe a fitness-iparnak. A megfelelő ruházat és sporteszköz, a padlózatában (talajában), levegőjében, hőmérsékletében és megvilágításában a szakmai elvárásoknak megfelelő létesítmény (feltétel) csak kismértékben *közérzeti, életminőségi kérdés*. Elsősorban és főként **egészségügyi vonzata** van.

### Ruházat

A kívánatos ruházat *nem divat*, sőt nemis csak *kényelmi kérdés*. Kiemelt jelentősége van a baleset-, ortopédiai elváltozások- és betegségmegelőzésben (profilaxis).

**Cipő.** A ruházatunk legkritikusabb része. Naponta sok órán keresztül állunk és járunk. A talaj és a lábboltozatunk közötti kapcsolatot biztosítja. Szerepe különösen sportolás közben felértékelt a megnövekedett erőhatások miatt. (Egy szék-

ról leugrásnál az Achillesünk a testsúlyunknak akár tízszeresével is terhelődhet. Ezáltal a lábboltozatunk is...) Hat (alap) kategóriájú sportcipőt forgalmaznak (futó/kocogó, gyalogló, tenisz, teremcipő, aerobik/fitness és terep edzőcipő), amit természetesen további speciális igényre készült lábbelik egészítenek ki, mint például a sí-, korcsolya-, a sportmászó-, vagy éppen szőrőcipő. A cipő minőségét az anatómiai megfelelésen túlmenően a fölhasznált anyagok minősége<sup>110</sup> is meghatározza. A sportcipők funkciói a következők.

*Csillapítás:* a talajfogás (járásnál, futásnál és leugrásoknál) erőimpulzusainak tompítása, az erőhatás idejének elnyújtása. Jentősége kemény talajokon (beton, bitumen, szalagpadló, stb.) felfokozott. Eszközül a szivacsbetétek, „kúszó-gélek”, légszákocskák (air), rezgéscsillapító hálók szolgálnak.

*Boltozat-támasztás.* Kulcsfontosságú statikai kérdés a lábboltozat kívánatos megtámasztása.<sup>111</sup> Az eltolódott terhelési viszonyok térd-, csípő és/vagy gerincoszlop degenerációhoz vezethetnek.

*Kapcsolat a talajjal.* A súrlódási erő megfelelő szintje (stoplik, mintázat) ott ahol nagyon fontos a precíz erőátvitel, illetve annak csökkentése (teniszcipők) a boka- és térdszalagok kímélése okán.

*Sérülés-megelőzés.* A magas szár (kosárlabda, sí), a szélesített- (futócipők), vagy lekerekített peremű- (tenisz, sportmászó) talp a közvetlen sérülés-megelőzést szolgálja.

**Dressz.** A vegyipar és a gyártási technológia robbanásszerű fejlődése éppen napjainkban is rendezi át a sportruházat piacát. A nemrég még kizárólagosan ajánlott pamut és gyapjú ruházat először az időjárás viszontagságaitól védő külső ruházatban (hék) cserélődött át. Az „egyirányú utca” típusú anyagok a testpárolgását/izzadságot kifelé szállítják, a meleg levegőréteget megőrzik, a csapadékot és szelet nem engedik be. (Polár, Gore-tex.) Napjainkra az alsóruházat anyagaként is ez terjed, mivel a pamut ugyan jó nedvszívó, de egyúttal ez is a

---

<sup>110</sup> Minősége.

<sup>111</sup> Nem köztudott ugyanakkor, hogy gyerekeknél mintegy 10 éves korig *nem ajánlott* a precíz talp-támasz, mert megakadályozza a boltozat kívánatos kialakulását. (Ismert ugye, hogy mezítláb kéne járnunk, különösen homokban, fűvön, stb.?)



hátránya. A párárt/izzadságot magába szíva ott is tartja<sup>112</sup>, ami pihenőknél, illetve a sportolás után lehűti az alatta lévő izmokat.

**Protektorok.** A védőfelszerelések/eszközök néhány sportágban és „felhasználói csoportban” nem kellően elfogadottak és elterjedtek. Nemritkán bután értelmezett spórolás húzódik meg a háttérben.

*Sisak.* A sportági igénybevételnek megfelelő szilárdságú becsatolt(!) koponya-védőre van szükség a kerékpározásnál, gördeszkázásnál, gör- és jégkorcsolyázásnál, sízésnél, sziklamászásnál, barlangászatnál. Gyerekeknél legalább 10 éves korig különösen fontos a sisak-használat, mert a törzshöz mérten aránytalan nagy fejet relatív gyenge izomzat tartja. Jó hír, hogy az EU tagállamaiban kötelezővé tette (a bevezetésnek tagországonként még van némi kifutási ideje), hogy a sikló (hódeszkázás, korcsolyázás, sízés és szánkózás), valamint gördülő eszközök (gördeszka, görkorcsolya, kerékpár, moped) használatánál 14(!) éves kötelező s bukósisak.

*Szemüveg.* Védni kell a szemünket az UV-sugárzástól (nap- és fényvédelem minden szabadtéri sportolásnál), a menetszélről és rovaroktól, (sízés, illetve kerékpár), a víztől (úszók), valamint javíthatók a látási viszonyok (búvár- és síszemüveg).

*Kesztyű.* Téves hiedelem, hogy kesztyűre csak a hideg miatt van szükség. Legalább annyira fontos jónéhány tevékenységnél a hám-védelem miatt. Tilos kesztyű nélkül sízni, korcsolyázni, kerékpározni és gördülni.

*Melltartó* (vagy elasztikus anyagú „top”) – kellően rugalmas tartó vagy/és védőfunkcióval.

*Szuszpenzol* (lágycsővédő).

*Térd-, könyök-, csukló- és vállvédő.* Minden olyan sportaktivitásnál ajánlott, ahol nagy az esélye az esésnek és kemény a talaj/padlózat.

---

<sup>112</sup> Sajna egyelőre a testszagokat is „megfogja”, ami ellen csak a gyakori mosás a megoldás. Szerencsére hihetetlen gyorsan száradnak...

## **Sporteszközök**

A megfelelő sportlétesítményen és sportszeren nemcsak a tevékenység *hatásfoka*, a *megélt élmény* (feeling) minősége, de sok esetben a balesetveszély mértéke is múlik.

**Létesítmény.** A leglényegesebb a talaj/padlózat tulajdonsága (rugózik-e, milyen a tapadása, stb.). A levegő minősége/szennyezettsége különösen a forszírozott légzéssel járó tevékenységeknél hangsúlyos, míg hőmérséklete a hő-háztartás szempontjából fontos. További szempont még a megvilágítás (fényerő, tükröződés, kontraszt, stb.). Ebbe a csoportba tartozik a kiszolgáló létesítmények (öltöző, tisztálkodó és mellékhelyiség) kérdése is, ami különösen jelentős tényezője a szolgáltatás minőségének.

**Sportszerek.** Sportágakra bontottan itt nem lenne ésszerű részletekbe bonyolódni.

Két általánosítható rendező elvet azonban célszerű tisztázni.

Nem kell csúcsmínőségű „versenyszer”. A fitnessz (szabadidősport/rekreációs-sport) nemcsak célkitűzésében, eszközében is alapvetően különbözik a magas szintű versenysporttól. Legyen elég itt a versenyzők sílécére és cipőjére, vagy a tán még ismertebb kajak-kenura utalni. A műkedvelőnek nemhogy öröme nem lenne benne, de használni sem képes.

Ár – minőség arány. Napjainkra egyre kiegyensúlyozottabb a kínálati piac. Az ár többnyire arányos a minőséggel. A felső kategóriában néha ugyan a márkanevet is meg kell fizetni, de a gyanúsan olcsó eszköz minősége is legyen „gyanús”. Sajnos gyakran nemcsak tartósságában, de elemi használatát illetően sem lesz örömünk a látszatra „igazinak” tűnő sporteszközben.

## Rekreációs edzéstán<sup>113</sup>

Bevezetésül idézzük föl az egyes edzéstípusok fogalmát és a jellemző különbségeket. Megismételjük, hogy *egyik edzéstípus sem előrébbvaló a másiknál.*<sup>114</sup>

### Edzéstípusok

Az 1970-es évekig a **versenyzés célú**, a „csúcscsajátató” típusú edzés dominált a sporttevékenységekben. *Ki a jobb, ki az eredményesebb?* Azt követően a *civilizációs fejlődésből*, pontosan annak Janus-arcúságából (előnyök és hátrányok egyidejűleg) fakadóan drasztikusan lecsökkent napjaink emberének a *fizikai aktivitása* és a teljesítmény- és megfelelés-kényszeres, szorongásokkal terhelt globalizált világtól brutálisan megnőtt a negatív (distressz) nyomás. Emiatt szükségsszerűvé vált, visszapótolandó, helyettesítendő az életünkből kikerült, az egészséges működésünk-létünk feltételét jelentő kellő mennyiségű *fizikai aktivitást*, valamint a *stresszoldó technikák* megtanulását, aminek természetesen jeles eszköze a sport. Mindez valószínűleg kikényszeríti a **rekreációs** célzatú **edzés** elterjedését. Ne legyen félreértés, ettől sem idegen a versengés, a verseny fogalma, csupán a *célstruktúra* eredendően más!

### Eredmény célú sportedzés

**A sportági edzés**<sup>115</sup> - egy kitüntetett *sportágban* maximális teljesítményre törekvő – a közgondolkodásban leginkább jelenlévő, *túlzó formájában* az eredendő célkitűzés rovására végzett (sajnos egyre inkább egészségkárosító) testgyakorlás.

---

<sup>113</sup> A *rehabilitációs* edzés alaposabb egészségügyi ismereteket, gyógytornászi szakképzést is igényel, ezért nem foglalkozunk részletesebben annak módszertanával.

<sup>114</sup> Tudnivaló, hogy a *sportedzésnek mintegy 100 esztendő*s (újkori) *múltja* van, ezért is gondol szinte mindenki automatikusan arra, ha edzés fogalmát hallja. Épp ezért tűnik szinte eretnekségnek a *rehabilitációs folyamatot* is edzésnek tekinteni. A *fitsségi edzés* fogalma az 1970-es években az USA-ban, a következő évtizedben Európában is elterjedt. Az 1980-as évek végén megjelent az *egészségsport*, az *egészség edzés* fogalma is.

<sup>115</sup> *Sportedzés* az a tudatos és tervszerű pedagógiai folyamat, amelynek célja – az egészség károsodása és a személyiség torzulása nélkül – a kondicionális képességeknek, a taktikai és szakelméleti tudásnak, a pszichikai tulajdonságoknak - *az öröklött adottságok által meghatározott lehetőségeken belüli* – **lehető legmagasabb színvonalra emelése**, s ezzel a lehető legmagasabb relatív és abszolút sportteljesítmény elérése a választott sportágban. [Harsányi, 2001/b]

## Rekreációs edzés

Mielőtt a fogalmat körüljárnánk, szükséges a háttérének megtekintése, mivel két jellegzetes módon is félreértelmezett. Jókora fogalmi-értelmezési terhet cipel ez a terület. Dominál (szinte túlzott hangsúllyal) a *versenysport áthallás*, miközben az egykori „szakszervezetis”, valamint „KISz-táboros”<sup>116</sup> mentalitás nagyon is jelen van.

„Mindennapos edzés”, hallani a *versenysport szakembereinek* az „át-üzenését”. Csudát, hiszen így a regenerációra nincs is idő.<sup>117</sup> Igen, mindennapi, mondhatni folyamatos *fizikai aktivitás*, ám az edzés mást, nagyobb, célzott terhelést jelent!

Jószándékú *motivációként*, mintegy reklámul jöttek, jönnek az üzenetek a másik oldalról. *Tömegakciók* (gyakran értékelhetetlen igénybevétellel évente egyszer-kétszer), sörmeccsek, 5 perces tornák az egészséges életmód jegyében.

A *rehabilitációs-, egészség- és fittségi edzés* gyűjtőfogalma tehát a **rekreációs edzés**.

**Célja** szerint az edzés lehet egészség-helyreállító, egészség-megőrző és egészség-fejlesztő.

*Egészség-helyreállító* a **rehabilitációs-**, vagy *gyógyító* edzés.

*Egészség-megőrző* (bár mindháromat szolgáló al-célrendszer lehet) a felüdülést, fel-frissülést, valamint a *kiegyensúlyozott* (egészséges) működést célzó **egészség-edzés**. Azoknak a „célkeretében” helyezkedik el, akik elégedettek állapotukkal, de szeretnék azt megőrizni, és semmiképp nem elveszíteni.

A *fejlesztő*, azaz **fittségi-edzés** lehet *keringési* és/vagy *izomzati* hangsúlyú (dominanciájú), ami tág értelmezésben azonban az *optimális teljesítőképességet* kívánja megvalósítani.

A **fittségi-edzésnek** bővült a tevékenységi területe. Napjainkra a *fittségi- és egészség-edzés* célrendszerében megjelent az **esztétikai** törekvés, az utóbbinál kiegészülve **élménykereső** (gördülőeszközök, játékok, jeges-havas-, légi- és vízi sport-

---

<sup>116</sup> A szakszervezetek által – egyébként többnyire remekül – működtetett üdülők, valamint a KISz (Komunista Ifjúsági Szövetség) táborainak, programjainak jeles része volt az akció jellegű „tömegsport”.

<sup>117</sup> Messzemenően egyetértek az itt következő idézettel: „Ilyenkor mindenkinek a sportedzés módszerei jutnak eszébe. Ez, pedig, mivel céljai alapvetően eltérnek a testi, lelki felfrissülést, regenerációt jelentő rekreációs edzéstől, tévútra vezették a követőket.” [Harsányi, 2001/b]

tevékenységek) és **szociális** (társasági-élet, együtt-tevékenykedés, „presztízs-sport”) motivációval. Hangsúlyozni szükséges (és örömmel üdvözölni) a tánc legkülönbözőbb formáinak (hastánc, salsa, ír-stepp, egyáltalán a táncházak) megjelenését az eszközrendszerben.

Vegyük sorra a jellemzőket.

### **Rehabilitációs-edzés<sup>118</sup>**

Funkciója szerint *egészség-helyreállító*, vagy **gyógyító** edzés. *Fejlesztési területe* az állapotában és funkciójában romlott szervek, szervrendszerek és motoros tulajdonságok habitusának (állapotának) visszaállítása, működésének megerősítése.

Célja szerint: helyreállítani

*biológiailag*

mozgás-funkciót, mozgásterjedelmet és izomerőt, vagy/és keringési funkciót

*pszichésen*

(visszahozni) a függőségekből (alkohol, nikotin, információ, vásárlás(!), stb.);  
kényszerességekből, szenvedélyekből - depresszióból

*szociálisan*

(helyreállítani) kapcsolati rendszereket, családot, munkaképességet, megbélyegzettséget (büntetés-végrehajtás) stb.

*szellemileg*

a leépülés megállítása és visszafordítása

Eszközei

*biológiai területen*

gyógygimnasztika, aqua fitness, úszás, séta/kocogás, kerékpár-ergométer,  
kényszermozgató-eszközök (slender you-típusú), speciális gyógyító eszközök (pl. izomstimuláló készülék)

*pszichésen*

stresszoldó eljárások, csoportterápia, munkaterápia

---

<sup>118</sup> A fizio- és fizioterápiás eljárások orvosi hatáskörbe tartoznak.

*szociálisan*

szintén a csoportterápia, egyesületi (klub) tagság, a társasági élet keresése, szervezése

*szellemileg*

tanulás, önképzés, rejtvényfejtés, olvasás, és így tovább

### **Egészség-edzés<sup>119</sup>**

Funkciója szerint **egészség-megőrző**, **-megszilárdító**, ezáltal **betegség-prevenció**.

Célja szerint: helyreállítani

*biológiailag*

megtartani a kiegyensúlyozott, jól működő cselekvőképességet  
mindenközből felüldülni, kikapcsolódni, ami által is

*pszichésen*

oldani a stresszeket  
megerősíteni a személyiség pozitív pszichés vonásait

*szociálisan*

kapcsolati rendszerek „működtetése”  
részvétel a társasági életben (ezt itt a családba zárkózottság, a szingli életforma elkerülésének értelmében)

*szellemileg*

a jól működő gondolkodási, logikai szint, a rövid- és hosszútávú memória megtartása

Eszközei

*biológiai területen*

aerobik, aqua fitness, kerékpározás, úszás, séta/túra/kocogás, kardiógépek, élménysportok (golf, tenisz, evezés), valamint a fun-, kaland- és extrém tevékenységek, sportok)

---

<sup>119</sup> Funkciója alapján nevezhető **preventív-edzésnek** is.

*pszichésen*

stresszoldó eljárások, élménysportok valamint a fun-, kaland- és extrém tevékenységek (sportok)

*szociálisan*

családi és baráti kapcsolatok ápolása, egyesületi (klub) tagság, részvétel a társasági életben (összejövetelek, találkozók, tömegrendezvények)

*szellemileg*

tanulás, önképzés, rejtvényfejtés, olvasás, és így tovább

### **Fittségi-edzés<sup>120</sup>**

Funkciója szerint működési\_szint(egészség)-fejlesztő és megszilárdító. Különös jellemzője az egészségtudat, ami az egészség totális szemléletén alapul

Célja szerint nem a genetikailag meghatározott határig történő „végtelen” teljesítményfokozás, hanem elsősorban az *optimális* (megemelt szintű) *fizikai, pszichés működési harmónia, a jó szociális alkalmazkodó (együttműködő) képesség*, valamint a kreatív, innovatív, jó memóriájú, jó humorérzékű szellemi állapot. Összességében a *mindennapos* (kiegyensúlyozottan, harmonikusan) *magas szintű, cselekvő- és teljesítőképesség* (fittség) elérése. Tételesen:

*biológiailag*

nem „csúcsrajáratás”, hanem optimális, kiegyensúlyozott szintű motoros működés

”kicsattanó egészség”, vonzó küllem

*pszichésen*

érzelmi kiegyensúlyozottság, stabilitás

határozottság, szilárd akarat

optimista, kiegyensúlyozott személyiségjegyek

*szociálisan*

kapcsolati rendszerek intenzív „működtetése”

magas szintű együttműködő, „csapatjátékosi” képesség

---

<sup>120</sup> Több szerző is hajlik arra, hogy a *fittséget* a testi- és lelki teljesítőképesség megemelt szintjének tekintse. Mi állást foglalunk a *totális* értelmezés mellett, azaz a fittséget a testi-, lelki- és *szociális* (megemelt szintű, kiegyensúlyozottan) jól működés értelmében használjuk.

szellemileg

a jól működő gondolkodási, logikai szint, a rövid- és hosszútávú memória megtartása, illetve mindezek fejlesztése

Eszközei

*biológiai területen*

aerobik, aqua fitness, kerékpározás, úszás, séta/túra/kocogás, kardiógépek, élménysportok (golf, tenisz, evezés), valamint a fun-, kaland- és extrém tevékenységek (sportok)

*pszichésen*

stresszoldó eljárások, élménysportok valamint a fun-, kaland- és extrém tevékenységek (sportok)

*szociálisan*

családi és baráti kapcsolatok ápolása, egyesületi (klub) tagság, részvétel a társasági életben (összejövetelek, találkozók, tömegrendezvények)

*szellemileg*

tanulás, önképzés, rejtvényfejtés, olvasás, és így tovább

Típusai/irányzatai<sup>121</sup>

*Komplex*, vagy klasszikus fitsségi irányultság. [Ez jeleníti meg a legteljesebb fitsségi koncepciót.]

*Cél:* keringés, alakformálás és koordináció

*Eszközök:* komplex/fitness aerobik,<sup>122</sup> kondicionáló programok (felnőttek „testnevelése”)

*Aerob teljesítmény* [Az eredeti Cooper-i 123 gondolat szűken értelmezett megvalósulása. A civilizációs betegségek legveszélyesebbjének, a keringési betegségeknek az ellenszere.]

---

<sup>121</sup> Egyáltalán nem kell *vegytisztának* tekinteni az egyes irányzatok célcsoportját. A fitsség „hívei” nem feltétlenül az egyes irányzatok „elkötelezettjei”, jóllehet ez a tendencia is megfigyelhető.

<sup>122</sup> A komplexitás fogalma arra értendő, hogy az *aerob* edzés hatás mellett, *erősítést* is végeznek (step, hasizom, stb.) a napjaink aerob óráin, miközben a *gyakorlatsorozat* betanulása és ismétlése *koordináció fejlesztő* hatású.



*Cél:* a keringési rendszer magas szintre fejlesztése.

*Eszközök:* ciklikus sportágak és kardió-gépek.

*Test&alakformálás [T&AF].* (A testépítés (body boulding) fittségivé szelidülése/fejlődése.)

*Cél:* alakformálás, meghatározott izomcsoportok fölépítése, szükség szerint tömegcsökkentés, esetleg -növelés. Esztétikai célkitűzésű!

*Eszközök:* kondicionáló gépek, súlyzók, elasztikus szalag, stb.

### **Sport(ági) edzés**

(Eredeti) *funkciója* szerint *egészség- fejlesztő*. *Jellemzője*, hogy egy nagyobb körben (tagsága, résztvevők) elismert, szabályokkal regulázott *sportág* űzésével kívánja ezt megvalósítani. Határozottan *teljesítményelvű*

*Célja:* tudatos és tervszerű folyamat során – az egészség károsodása és torzulása nélkül – fejleszteni a *sportági profilnak*<sup>124</sup> megfelelő *motoros képességeket*, a sportág *technikájában* megjelenő *készségeket*, a *taktikai és szakelméleti tudást*; a *pszichés tulajdonságok öröklötten behatárolt* lehetséges legmagasabb szintre emelése, és ezek által a lehető legkiválóbb *relatív és abszolút sportteljesítmény* elérése *az adott sportágban*

*Fejlesztési elve* (a sportági profilnak, elvárásnak megfelelően)

*maximális* fejlesztés a magas szintű teljesítményt elsősorban szolgáló szervek/szervrendszerek, képességek/készségek vonatkozásában.

*optimális szintre* fejleszteni a teljesítményben közvetetten szerepet játszókat, pl. a támasztó és kötőszöveteket, testtartásban szerepet játszó izmokat.

*nem*, vagy *visszafejleszteni* a sportági teljesítményt nem támogató, vagy éppen *hátráltatókat*.<sup>125</sup>

---

<sup>123</sup> Kenneth H. Cooper amerikai orvos, a fizikailag aktív, az egészséges életmód apostola, az aerobik mozgalom elindítója. Számos könyvet publikált tanairól, legismertebb *A tökéletes közérzet programja* 1983-ban jelent meg először magyarul.

<sup>124</sup> Egyszerűen: mit vár el a sportág a különböző teljesítmény-összetevőktől, hogy a legjobb eredményt produkálhassa

<sup>125</sup> Egy maratoni futónál *maximálisan* fejlesztendő az aerob keringési rendszer (szív, kapillarizáció, O<sub>2</sub>-felvétel, energiaraktárak, stb.), *optimális* mértékben az alsó végtag támasztó és kötőszöveti rendszere (ínak, szalagok, ízületi tok, stb.), valamint egyáltalán *nem ajánlott* formás izomtömegek fölépítése (amit cipelni, energiával ellátni nemcsak,

Sportági tipizálás (Kereszty szerint)<sup>126</sup>

*képesség*-alapú, azaz a motoros képességek szintje dönt

*technikai* dominanciájú

*taktikai* jellegű

Választott témánk figyelembe vételével ezúttal a *fittségi edzéssel* foglalkozunk behatóbban. Ez nem jelenti, hogy az alább megfogalmazottak kizárólag csak e területen lennének érvényesek.

---

hogy nem támogatná a maximális hosszútávú állóképességi teljesítményt, de nyilvánvalóan hátráltatná azt.)

<sup>126</sup> Kiindulási alapja, hogy mindhárom jellemzőt a lehető (kívánatos) legmagasabb szintre kell fejleszteni, de közülük egy *kitüntetetten nagy hatással van az eredményre*

## A fittségi edzés célja

### Funkciója szerint<sup>127</sup>

a *keringési*-, mozgató- és immunrendszer edzése;

*testtömeg csökkentés* („energia-fecsérlés”)<sup>128</sup>, vagy *tömegnövelés* (testépítés, test&alakformálás);

a *koordináció* fejlesztése (koordinációs készségek, mozgásos cselekvések);

*élménykeresés* (stresszoldási céllal) – fun, kaland, extrémítás; valamint a

*társasági* életben részvétel a családi, munkahelyi kapcsolatokon túl civil szerveződésekben (akár rendezvényszervezésben, karitatív akciókban), vagy éppen tömegversenyeken.

### Motivációja szerint

*egészség-őrző*, -helyreállító, -fejlesztő (preventív);

*fittség-növelés*, teljesítményfokozás;

*esztétikai* (test&alakformálás);

*stressz-oldás*;

*társas-kapcsolatok* őrzése, -fejlesztése.

---

<sup>127</sup> Alaposan tanulmányozva látható, hogy bizony nem csak motorikus-materiális (1-3), hanem pszichés (4.), szociális szint (5.) is. Ha ehhez még hozzávesszük, hogy a tudatos életvitel, a megtervezett edzés, az eszközök értő használata – mind-mind szellemi szint. Azaz amikor a fittséget az egészség megemelt szintjének nevezzük, akkor lássuk és értsük, hogy nemcsak futunk, gyúrunk, hanem az egészség mind a 4 rétegét fejlesztem.

<sup>128</sup> Itt nincs módunk e téma részletes kifejtésére, de hangsúlyozzuk, hogy az *aerob edzés* valóban alkalmas az *energia-fecsérlésre*, ám a (bőr-alatti) zsírszövet leégetéséhez pl. *izom-edzésre* is szükség van.

## A fittségi edzés eredményoldala

### Funkcionális és szervi, szervrendszeri változások<sup>129</sup>

Keringés<sup>130</sup>

Megnövekszik a szív teljesítménye

*megnagyobbodik*, az átlagos 300 grammos szív akár 500-ra, a szívizomzat (főként a bal kamráé) vastagabbá válik<sup>131</sup>, ez lehetővé teszi, hogy egy összehúzó-dással (pulzustérfogat) több vért tudjon az érhálózatba juttatni.

*Pulzustérfogat – az átlagos 2/3 dl lökettérfogat (az egy pulzálással kilökött vér mennyisége) nagyon intenzív állóképességi edzés hatására akár duplájára növekszik.*<sup>132</sup>

Ezáltal csökken a *nyugalmi pulzusszám* (edzési bradykardia), mert a szükséges vérmennyiséget így is a véráramba (5 l/perc) tudja juttatni.

Javul (mérsékelten) a szív *saját vérellátása* (koszorúér-hálózat), növekszik az erek átmérője és rugalmassága.

Növeli az *erek átteresztő képességét* (belső átmérőjét, rugalmasságát), ami a vértranszport jobbulásához vezet.

*Többszörösére nő* a leggyakrabban használt izmok érhálózata (*kapillarizáció*)<sup>133</sup>.

*Csökkenti a vérnyomást*, mérsékeli a koleszterinszintet<sup>134</sup>, kedvezően befolyásolja a HDL – LDL arányt. Mindennek magyarázata, hogy már a mérsékelt

---

<sup>129</sup> Ezek az edzéshatások elsősorban, vagy legalábbis legnagyobb mértékben az *aerob edzés* eredményoldalaként jelennek meg. Az ettől eltérést emeljük ki külön.

<sup>130</sup> A változások további részleteivel még a *Módszertan* fejezetben található *Pulzustanban* is foglalkozunk.

<sup>131</sup> Ez különbözteti meg a súlyos betegségnek számító szívnagyobbodástól.

<sup>132</sup> Ez teszi lehetővé, hogy a szokványos 70 ml-es lökettérfogat 70-72-es átlagpulzussal percenként mintegy 5 l vért juttat a keringésbe, addig ha az egy löket akárcsak 125 ml-t, akkor elég a szívnek percenként 40-szer pulzálni.

<sup>133</sup> 1 mm<sup>2</sup>-nyi izommetszetben (elektromikroszkópos vizsgálatnál) mintegy 50 kapillaris számolható meg, míg ez nagyon edzett izom esetében (fantasztikus, 50-szeres!) 2500.

<sup>134</sup> Az emberi test szöveteiben, különösen a vérben található zsírszerű anyag, amit a májunk termel. HDL-ből (High Density Lipoproteins) és LDL-ből (Low Density Lipoproteins) áll. A magas és alacsony sűrűségű lipoprotein helyes aránya számos életfunkcióhoz elengedetlenül szükséges. Jó tudni, hogy nem az összkoleszterin érték a veszélyes, hanem az arányok eltolódása.

(sport)terhelés is kedvezően hat a szabályozásra (a homeosztázis működésére), mintegy segít beállítani a „kell”értékeket.

Javítja az O<sub>2</sub> felvételt. Maga az O<sub>2</sub> %-os aránya (a belélegzett levegőben lévő 21%-ból mennyit tudunk hasznosítani) csak nagyon mérsékelten, de a jobb szállításnak megfelelően az O<sub>2</sub> fölvétel jelentősen növekedik, ami kulcsa a magasabb szintű teljesítménynek.

Az O<sub>2</sub> fölvétel az állóképességi teljesítmény kulcsfontosságú meghatározója. Amiatt, hogy összehasonlítható legyen általában az egy perc alatt elhasznált O<sub>2</sub>-t testsúlykilogrammmra számítják. Az átlagos 30-35 ml/kg/min a rekreációs célból sportolóknál 50, több sportágban 70-80 ml/kg/min.<sup>135</sup>

A légzéstechnika (legalábbis aerob körülmények között) gazdaságosabbá, mélyebbé válik. Ez amiatt fontos, mert sokunk lélegzik felületesen, kapkodva-pihegve. Sőt nagyon sokan un. paradox módon lélegeznek, azaz a hasprés (hasizom megfeszülés, ami segíti a rekeszizmot nyugalmi – kupolás- helyzetébe) nincs összehangolva, szinkronizálva a ki és belégzés ciklusaival.

#### *Energiaforgalom*

Megnő az izmokban a mitokondriumok<sup>136</sup> száma, ezáltal az izomsejt több oxigént tud földolgozni (és raktározni), az izomzat több felszabadítható energiához jut. Növeli az energiaraktárak, főleg a máj tárolókapacitását, szükség esetén gyorsítja annak mozgósítását. Javítja az energiaforgalomban szerepet játszó enzimek számát, aktivitását.

#### *Passzív mozgatórendszer*

A rendszeres *terhelési aktivitás* a csontozat teherbíró képességét (sűrűségét), az ízületek, inak, szalagok rugalmasságát, stabilitását, általában is ellenállóbbá tesz a sérülésekkel szemben.

Az *izületi mozgékonyosság* visszaáll a kell-értékre – megfelelő, célzott foglalkozás, nyújtás (stretching) hatására

#### *Aktív mozgatórendszer*

---

<sup>135</sup> Jellemző, hogy az egyenletesen magas szinten edző és teljesítő sportolók O<sub>2</sub> fölvétele nem olyan magas, mint a lüktetve, hol aerob, hol anaerob zónában teljesítőké. Így pl. a jégkorongozóké, a Tour de Franc-osoké, sífutóké, tehát ahol lüktető a terhelés, az utóbbi kettőnél például a váltakozó szintkülönbségek miatt.

<sup>136</sup> Az izomszövet „erőművei”.

*Az izomzat keresztmetszet-növekedéssel és/vagy működésjavulással*

(szinkronitással) „hálálja” meg az erőfejlesztő edzéseket. Az *izomkeresztmetszet* növelése sokak álma célja. Igenám, de nem lehet azt tablettában bevenni! Kell hozzá mindenek előtt a megfelelő edzés módszer (ebben az esetben erőfejlesztő) módszer, azaz speciális inger. (Az adott izomcsoportot, megfelelő metódus szerint kisebb-nagyobb ellenállások, ellenerők legyőzésére készítjük. Kell továbbá fehérje, amit az izomba tudunk építeni. Ennek a beépülésnek/építésnek (további feltétel), hogy legyen elegendő férfi nemi hormon, amit lehetőleg a szervezetünk saját készletéből használjunk.

A megnövekedett *izomtónus* (amit kiválthat egy adott feszélyező szituáció, lehet *kényszeres, szorongásos, kockázatos*) csökkentése, a kívánatos *lazaság* elérése megfelelő lazítót technikákkal. (Részletesen foglalkozunk vele a módszertani fejezetben.)

*Testtömeg*

A rendszeres, nagy energiafelhasználással járó edzések, vagy éppenséggel az izomtömeg gyarapítás segítenek a kívánatos testsúly beállításában. A roppant népszerű és közhasznú mérlegelv, (azaz a patikamérleg egyik serpenyőjébe tesszük a szervezetbe juttatott kalóriamennyiséget, a másikba a leégetést) túlzottan mechanikus szemlélet, aminek a szakemberek jelentős része is „bedől”. A kérdés ugyanis az, hogy „mennyit fogyasztunk 100-on”, a bevitt táplálékból mennyit emésztünk meg, mennyit hasznosítunk. <sup>137</sup>

### **Pszichés hatások<sup>138</sup>**

*Élményszerzés*

A részvétel és az elfáradás; a győzelem és a vereség; önmagunk legyőzése és a közös siker élménye; a játék öröme és a lejtőn-, vagy éppen a vízensiklás eufóriás

---

<sup>137</sup> Kissé bővebben a táplálkozással foglalkozó részben foglalkozunk ezzel a kérdéssel. Hangsúlyosan befolyásoló tényező még az alapanyagcserénk. (Ez a bizonyos – kissé vulgáris – mennyit fogyasztunk 100-on? Az alapanyagcserét befolyásolja ugyanis a külső hőmérséklet, izgalmi állapot és fokozott szellemi tevékenység. Az agyműködés hihetetlen energiafátló.

<sup>138</sup> A szakma nem igazán beszél róla, de nagyon fontos dologról van itt szó! A Freudi *pszichoszomatikus* felfogás fordítottja jelenik meg ebben a fejezetben. Eredendő értelmezésben a lelki problémák testi tüneteket, sőt megbetegedéseket okoznak. Itt most arról van szó, hogy a „testi” tevékenység mennyire jótékonyan hat a lelkünkre.

öröme – mind-mind csodásan megélhető a legkülönbözőbb sporttevékenységekkel.

### *Stressz*

A negatív stressz hatását csökkenti, ellensúlyozza a kedvvel végzett tartós fizikai aktivitás. Levezeti a feszültséget, eltereli a negatív gondolatokat.

### *Közérzet*

Az erőteljes, tartós mozgás hatására szervezetünk endorfint termel, ami határozott fájdalomcsökkentő hatás mellett közérzetjavító, megfelelő mennyiségben eufóriához vezethet. (Ezért nevezik „boldogsághormonnak” is.) Ha eufóriához nem is, jó közérzethez igen!

A kívánatos alak, a megfelelő testarányok elérése, az egyéni elvárásokban szereplő küllem megvalósítása már önmagában elegendő a test & alakformálás híveinek. Egyáltalán a céljaink elérése önmagában sikerélményt eredményez, boldogságot hoz.

### *Fekélybetegségek*

II. Világháborús tapasztalat, hogy a nehéz lelki és fizikai körülmények között a fekélybeteg katonák meggyógyultak, új betegség nem alakult ki. Azóta az is igazolódott, hogy a rendszeres, tartós edzésnek is hasonlóan pozitív hatása lehet.

### *„Adrenalin-fürdő”*

Az alapjában biztonságos extrém tevékenységekkel, az ösztöneink által veszélyesnek-megélt programok „kinyitják” a vészreakció adrenalin-csapját. Döbbenetes paradoxonként az életveszélyesnek megélt örült stressz fantasztikus stresszoldó hatású.

## **Szociális tényezők**

### *Magány - társaság*

Még a „hosszútávfutó sem magányos”. Az edzések, a versenyek a társasági élet szinterei. Az együtt-tevékenység, az élmény-megosztás megnöveli az edzés örömet. Sajátos kérdésként jelenik meg a motiváció. Egyedül sokkal „megengedőbbek” vagyunk magunkkal, könnyedén meggyőzzük magunkat, hogy „majd holnap” Ha valakivel (valakikkel) együtt szervezzük a programjainkat, közösen bérelünk mondjuk tenispályát, lényegesen nehezebben mondjuk le, hagyjuk el az edzést, mint „szingliként”.

### *Kooperáció*

Egymás segítése, a segítségre-szorulás megélése, és a segítség adásának és elfogadásának képessége is tanulandó, amihez számtalan alkalom kínálkozik valamennyi szintéren. Tartsunk önvizsgálatot! Tudunk segítséget kérni? Tudunk elfogadni? Tudunk másokon segíteni, hogy akár ne is tudja, magyarul nem várjuk el a hálát, hanem örülünk, hogy segíthettünk!

### *Csoporttudat*

Sem a család, sem (többnyire) a munkahely nem alkalmas a csoporttudat kialakulására, a csoporthoz-tartozás élményének átélésére. A klubhoz, egyesülethez, csapathoz tartozás mintegy melléktermékként hozza a csoporttudat fejlődését.



## Edzés fajták

### Aerob edzés

A kondicionális képességek közül az *állóképességhez* tartozó kategória. A *fittségi edzés* területén az *aerob állóképességnek* kitüntetett szerepe van. Az **aerob** teljesítmény fogalmán a *mintegy 20 perctől a több órán át tartó, elégséges oxigén jelenlétében* végzett tevékenységeket értjük, amelynél az *energianyerés* döntően *szénhidrátok* és *zsírok* felhasználásával történik. Edzéscél egyrészt a keringési rendszer fejlesztése, vagy - aki elégedett állapotával - a szintentartás. Másrészt, ami persze lehet elsőrendű: a testtömeg befolyásolás, a zsírégetés.

Az *anaerob*<sup>139</sup> edzésről megoszlanak a vélemények. Többnyire nem tartják a *fittségi edzés* fogalmkörébe tartozónak, a versenysport kategóriája (pl. az aerobik versenyzők intervall tréningje). Véleményünk szerint csak a *fiatal felnőtt korosztályúak* (20-tól 30/35 éves korúak) közül a *gyakorlottaknak*, sőt (pontosítva) *edzeteknek ajánlott edzéseszköz*.

### Az aerob edzés eszközei

#### Szabadtéri (outdoor) sportok

##### Ciklikus sportágak<sup>140</sup>

*Séta/gyaloglás* (5-6 km/h-nál alacsonyabb haladási sebesség)

Előny – bárki, bárhol használhatja; minimális felszerelés-igény; mérsékelt terhelés.

Hátrány – ha kemény a talaj, szennyezett a levegő, alkalmatlan a cipő és rossz a gyalogló-technika; ingerszegény a környezet.

*Kocogás/poroszkálás* (9-10 km/h-nál alacsonyabb haladási sebesség)

Előny – kezdőknek is alkalmas; minimális felszerelés-igény; a terhelés jól követhető; egyenetlen terepen is stabil mozgás, alacsony sérülésveszély.

---

<sup>139</sup> Az **anaerob** azt jelenti, hogy a rövid idejű, magas intenzitású tevékenységek oxigénszükséglete meghaladja a keringés által szállítani bírt mennyiséget, ezért „adósságba” veri magát (oxigén-adósság), amit aztán a terhelés után törleszt...

<sup>140</sup> Gyaloglástól az úszásig jól hozzáférhető, a többi korlátozottan.

Hátrány – ha kemény a talaj, szennyezett a levegő; alkalmatlan a cipő és rossz a mozgás-technika; ingerszegény a környezet. Elsősorban a lábboltozatot, és az alsó végtag ízületi rendszerét károsíthatja.

*Futás* [10 km/h fölötti sebesség; a lábak az (egylábás) ellépés és talajfogás között nem érik a talajt (repülőfázis) – egyszerűbben: egyidejűleg a két láb nem érinti a talajt].

Előny – kezdőknek is alkalmas; minimális felszerelés-igény; a terhelés jól követhető.

Hátrány – ha kemény a talaj, szennyezett a levegő; alkalmatlan a cipő és rossz a futó-technika; ingerszegény a környezet. Elsősorban a lábboltozatnak, és az alsó végtag ízületi rendszerének lehet egészségtelen.



### Kerékpározás

Előny – kezdőknek is alkalmas; a testsúlyt a nyereg viseli, ezáltal jelentősen kímélve a láb ízületi rendszerét; a terhelés jól követhető

Hátrány – ha nem szeparálható el a járműközlekedéstől, szennyezett a levegő; drága a jó minőségű felszerelés. Protektorok (sisak feltétlenül) szükségesek.

## Úszás<sup>141</sup>

Előny – a víz felhajtó ereje okán nem terheli a mozgatórendszert; nem jelentkezik préseléssel járó erőkifejtés; minimális ruházati igény.

Hátrány – csak jó úszástechnikával alkalmas edzésre; drága belépők; időseknek nem ajánlott, ha korábban nem úszott rendszeresen, mert zavar keletkezhet a vérnyomás-eloszlásban.

További kitűnő, ám nehezebben szervezhető aerob hatású tevékenységek

*Evezés*

*Görkorcsolyázás*

*Kajak-kenu*

*Korcsolyázás*

*Sífutás*

*Túrázás - kirándulás*

A *gyaloglás* élménygazdag környezetben és (többnyire) jó levegőn végzett változata.

(Igaz ez a kerékpár-, sí- és vizeitúrázásra is.)



---

<sup>141</sup> Csak a szabadtéri medencékben, természetes vizekben (tavak, folyók, tengerek) végezve tartozik ebbe a csoportba.





## Fedett helyiségben (indoor) végzett aktivitás<sup>142</sup>

### Aerobik típusú foglalkozások

#### Aerobik<sup>143</sup>

Előny – kezdőknek is alkalmas; minimális felszerelés-igény; a terhelés jól adagolható; jó hangulat; segít a zene; a legkomplexebb termi edzés, mert az aerob rész mellett *izom-edzés* (sztep, hasizom, stb.) és a gyakorlatsorok betanulása (zenére) kitűnő *koordináció fejlesztő*.

Hátrány – ha kemény a talaj, elhasznált a levegő; ha nem megfelelő (egyénre szabott) a terhelésadagolás. A nagycsoportos „egyenprogram” nem teszi lehetővé a tervszerű terhelésadagolást, e területen sérül az edzés rendszerszemlélete.

#### Kondicionáló torna (állóképességi része: futások, non-stop gimnasztika)

Előny – kezdőknek is alkalmas; minimális felszerelés-igény; a terhelés jól követhető; a vezetőtanár (animátor) jól alkalmazhatja az egyéni bánásmódot.

Hátrány – ha elhasznált a levegő, rendetlen és nem tiszta a terem; ha alkalmatlan a padlózat és a cipő.

#### Aqua fitness

Előny – kezdőknek és rehabilitációra is alkalmas; nem szükséges az úszni-tudás; egyedülállóan kíméletes a mozgatórendszernek; a terhelés jól követhető; a vezetőtanár (animátor) jól alkalmazhatja az egyéni bánásmódot, egyúttal erőfejlesztésre és stretchingre is különösen alkalmas.

Hátrány – uszoda és felszerelésigény, ezáltal magas költségek.

#### Kardió gépek

Előny<sup>144</sup> – a terhelés kitűnően adagolható és pulzuskövetéssel jól ellenőrizhető. A termek általában jól megközelíthetőek és megfelelő infrastruktúrával rendel-

---

<sup>142</sup> A korábban már megbeszélt jellemzője – miszerint a változatosság gyönyörködtet – ezen a területen jelenik meg leglátványosabban. Újabb és újabb eszközök, módozatok. Mikorra tanulmányozni fogják, már újabb eszközöket használhatunk.

<sup>143</sup> Kenneth Cooper tanai alapján Jackie Sorenson volt az első népszerűsítője 1970-ben az USA-ban, **tánc-aerobik** néven. Őt követték a hírességek, Jane Fondával az élen.

<sup>144</sup> Valamennyi eszközre érvényes minősítés. A különböző gépeknél csak a specialitásokat emeljük ki.

keznek szemben a szabadtéri programokkal. Nem időjárásfüggő, és jelentős a társasági hatása.

Hátrány – maga a termi környezet, netán az elhasznált levegő; többnyire a nagy lárma, de különösen a monotonia.<sup>145</sup>



### **Terem-kerékpár**

Előny – kezdőknek is alkalmas; gyorsan megtanulható, nem terheli a láb tartórendszerét.

Hátrány – ha nem megfelelően állítható a testhelyzet az egyén kívánalmának megfelelően; maga a „nyereg”.



### **Futószalag** (állítható sebességű és emelkedés-szögű)

Előny – a terhelés nagy határok között állítható.

---

<sup>145</sup> A monotonitást, az unalmasságát kivetítővel, videóval kívánják ellensúlyozni több, (de inkább kevesebb) sikerrel.

Hátrány – meg kell tanulni a „helyben-futás-előre” különösségét; bizonytalanság; nemritkán félelem a balesettől.

### **Futópad** (taposószalag)

Előny – erő-állóképesség fejlesztésére is alkalmas.

Hátrány – nem ad igazi

aerob élményt.

### **Taposógép**

Előny – nagyon könnyű adagolás.

Hátrány – a nagyobb nem megfelelő a igazi hosszútávú



„önkiszolgáló” terhelés

erőösszetevő miatt (ha beállítás) nem alkalmas terhelésre.

### **Mászógép** (kézzel-lábbal húzó-taposó)

Előny – nagyon könnyű „önkiszolgáló” terhelésadagolás, a felsőtest bekapcsolásával szinte az egész test izomzata megdolgoztatható, ezáltal nagyobb aerob-hatás.

Hátrány – a nagyobb erőösszetevő miatt (ha nem megfelelő a beállítás) nem alkalmas igazi hosszútávú terhelésre.

### **Evezőspad**



Előny – nagyon könnyű „önkiszolgáló” terhelésadagolás, a felsőtest bekapcsolásával szinte az egész test izomzata (hátizomzat is) megdolgoztatható, ezáltal nagy az aerob-hatás.

Hátrány – a láb, törzs és karmunka összehangolásának nehézsége.

### **Spinning**

Előny – a bringázás monotonitását zenével és „előtornával-diktálással” oldja.

Hátrány – a „direktmeghajtás” (nincs szabadonfutó) veszélye (nem lehet csak úgy abbahagyni a tekerést); a pörgetés intenzitása (a zene pörgése és gyakorlatveze-



tő túlzott motivációja által könnyen anaerob tartományba, ami csak a fiatal-felnőttkor végéig, csak edzetteknek és csak egészségesegeknek ajánlott.<sup>146</sup>

### **Elliptikus futópad**

Előny – évek óta nagyon népszerű – érthetően – ízületkímélő, magával a megjelenésével motiváló. Jól állítható ellenállás lendkerékkel, vagy elektromosan (örvényáram).

Hátrány – ha valaki magánhasználatra szeretni, bizony elég drága



### **Tánc**

Előny - a táncok különböző fajtái (társas, néptánc, jazztánc, stb.) természetesen eltérő terhelést jelentenek, ám hangulatuk, a koordinatív hatásuk mellett a társasági szerepük is óriási.



---

<sup>146</sup> Az USA-ban csak megelőző orvosi vizsgálattal művelhető.



Hátrány – néhány tánc a lábfej boltozat felépítésének nem megfelelő terhelésétől (hosszabb idő után) lábfej deformitást okozhat; a nem megfelelő technikával, alkalmatlan lábbeliben, kemény talajon táncolás, vagy az ugrásokból helytelen technikával végrehajtott talajra érkezés a lábizületeket és a gerincet is károsíthatja.

### **Ugrókötelezés**

Előny - Egyre népszerűbb a fiatalok körében, különösen az USA-ból elterjedt csoportos változat hangulata remek, miközben jó terhelést ad.

Hátrány –a nem megfelelő talajraérkezési technikával, alkalmatlan lábbeliben, kemény talajon ugrókötelezés a lábizületeket és a gerincet is károsíthatja.

### **Aerob terhelés-adagolás**

A tevékenységben a *fokozatosság elvének* és az *egyén pillanatnyi állapotának* messzemenő érvényesülése az elsődleges. Fontos, hogy egyidejűleg *csak mindig egy területen* növeljük a *terhelést*.

### **Intenzitás**

Az intenzitás mutatójával a *pulzuskövetést* ajánlja a szakma. Cooper az *életkorral* operál, és nem veszi figyelembe az egészségi/edzetségi szintet. Véleménye szerint meg kell határozni a **Maximális Pulzust**, amihez felhasználjuk az **ÉletKort**, majd abból számítjuk a **CélPulzust** (munkapulzus).

Ebben a zónában tartva a pulzust érjük el a kívánatos edzeshatást.

<b>Nem</b>	<b>MP</b>	<b>CP</b>
Nők	220-ÉK	60-80%
Férfiak	205-ÉK/2	60-80%

A mindennapi gyakorlatban egyre jellemzőbben csak a *nőkre* vonatkozó számítási mód terjed, ezért a továbbiakban mi is arra hagyatkozunk. Napjainkra divatosá vált a felső értéknek 85%-ot megjelölni. Ez azonban sokaknál (edzetleneknél) már az anaerob tartományba kerülést okozza.

Mivel Cooper ajánlása csak az életkort veszi figyelembe a munkatartomány kiszámításához, történtek kísérletek, hogy miként lehetne az egészségi állapot és edzetség számbavételével megadni a célzónát. Az USA-ban Corbin & Lindsey (1997), Európában *Karvonen* a munkapulzus kiszámításánál a nyugalmi pulzussal – mint edzetségi mutatóval – operál Karvonen finn sportorvos abból indult ki, hogy

az állóképességileg edzettebb embernek alacsonyabb a nyugalmi pulzusa, tehát ha azt beszámítjuk, akkor pontosabb lesz a terhelésadagolás.

Az 1990-es évek végén német szakemberek kidolgozták az *Own Zone*, azaz saját zóna (mármint saját pulzustartomány) módszert. A megelőző kutatások világszerte azt találták, hogy szívünk eltérő egyenletességgel „jár”, azaz egyes frekvenciák között eltérő időtartamok vannak. Minél edzettebb valaki annál egyenletesebb a „szünetek” ideje. (olyannak lehet elképzelni, mint amikor halljuk, hogy az autó motorja egyenetlenül jár.) Korábban már szó volt arról, hogy terhelés hatására valóságosan „beszabályozódunk. Ez történik a frekvenciahullámmal is, mivel legkésőbb az MP kb. 65%-ánál egyenletessé válik, kisimul a szív működése. Alkalmas pulzuskövető eszközzel ezt kell megállapítani, hogy hol válik egyenletessé.<sup>147</sup>

Életkor	MP	CP 80%	CP 70%	CP 60%
20	200	160	140	120
25	195	156	137	117
30	190	152	133	114
35	185	148	130	111
40	180	144	126	108
45	175	140	123	105
50	170	136	119	102
55	165	132	116	99
60	160	128	112	96
65	155	124	109	93
70	150	120	105	90

*Tájékoztató táblázat az életkoroknak megfelelő célpulzus tartományról*

### **Gyakoriság**

A *heti edzésszám* az irányadó, amit a terhelés és pihenőnapok arányos változásával kell összeállítani. (Nem lehet hétfőn-kedden „letudni” a heti adagot...)

---

<sup>147</sup> A szívfrekvencia változás, bár egyénfüggő, pillanatnyi állapottól, hangulattól és napszaktól is függően változhat. Amennyiben nagyon pontosak kívánunk lenni, akkor minden edzés előtt meg kell állapítani a személyes *Own Zone*-t.

Cooper heti 3, legfeljebb 4 edzést<sup>148</sup> javasol. Ezzel vessük össze, hogy a versenysportra szocializált szakemberek automatikusan *mindennapos*<sup>149</sup> edzésről beszélnek.

A semmittevésből elkezdve a *heti 2 alkalom* is nagy előrelépés. Fokozatosan növeljük a terhelést, elegendő időt adva az adaptációs folyamatoknak.

### **Terjedelem**

Cooper azt javasolja, hogy a megfelelő edzés hatás eléréséhez edzésalkalmanként legalább 20 percig kell a munkapulzust a célzónában tartani. Ez a terhelés fokozatosan nőhet akár 90, 120 percre is.

### **Összegzés**

Megismételjük, hogy különösen fontos: egyidejűleg *csak mindig egy területen* növeljük a terhelést. A versenysport párhuzamát nem elvetve, vegyük figyelembe az életkoron túlmenően azt, hogy *mióta* edz (edzéskor) és milyen *edzettségi szintet* ért már el a *prognosztizált célkitűzéshez* mérten. [Az USA-ban Corbin & Lindsey (1997), Európában Karvonen a munkapulzus kiszámításánál a nyugalmi pulzussal – mint edzettségi mutatóval – operál.<sup>150</sup>] Ezért használjuk - valamennyi tényező figyelembe vételével kialakítva – a *kezdő, gyakorlott* és a *haladó* fogalmát. Ennek megfelelően (különösebb elemzés és értelmezés nélkül) a következő táblázatban adjuk meg a *programkialakítás sablonját*.<sup>151</sup>

---

<sup>148</sup> Cooper nem hangsúlyozza, de nyilvánvaló, hogy a javaslat (edzést illetően) kezdőknek és „egészség-őröknek” szól.

<sup>149</sup> Nem lenne ez olyan agyrém, ha figyelembe vesszük, hogy szüleink naponta csak a munkába járással kerékpároztak annyit, mint amennyit mi *edzésként ajánlunk*. Aztán ők még többnyire nehéz fizikai munkát végeztek... Csakhogy napjaink *homo-sitting*-je (ülőembere) másképp terhelhető.

<sup>150</sup> Ezzel részletesebben (és értelmezve) a *pulzustan* fejezetben foglalkozunk.

<sup>151</sup> A *progresszív* (növekvő) terhelés sablonja.

<b>Szint</b> <sup>152</sup>	<b>foglalkozás/hét</b>	<b>pulzus %</b>	<b>terjedelem/perc</b>
Kezdő	2-3	60-70	20-30
Gyakorlott	3-4	65-75	30-60
Haladó	4-5	70-80 (85)	45-90

## **Edzésmódszerek az aerob fitsségi edzésben**

### **Tartós, folyamatos (maratoni) módszer**

(Közel) egyenletes intenzitással végzett folyamatos terhelés. Mindvégig használatos, sőt meghatározó módszer.

*Fejlesztő hatása:* alapállóképesség, harmonikusan jobbitja a kardio-vaszkuláris rendszer működését (szívműködés, kapillarizáció), javítja az energiaforgalmat, növeli az energiaraktárakat. A támasztó (izületi) rendszer kitűnő fejlesztője.

### **Iramjátékos (fartlek) módszer**

Az intenzitás alkalmoszerű, tetszőleges változtatásával az alkalmazkodási folyamatok provokálása. (Tetszőleges gyakorisággal, többnyire a terepadottságokkal összefüggésben a tempó növelése, majd kedvünk szerint csökkentésének váltakozása.) Kezdőknek még nem ajánlott módszer.

*Fejlesztő hatása:* elsősorban a szívizomzatra, és az O<sub>2</sub> felvevő képességre irányul.

### **Szakaszos (szabályozott fartlek) módszer**

A terhelés intenzitásának előre elhatározott, tervszerű változtatásával az *alkalmazkodási folyamatok kikényszerítése*. (Meghatározott távok, vagy időtartamok megemelt, majd csökkentett intenzitású teljesítése.) Legkorábban a gyakorlottak használhatják, de főleg a haladóknak ajánlott módszer.

*Fejlesztő hatása:* elsősorban a szívizomzatra, az O<sub>2</sub> felvevő képességre és az energiaforgalomra irányul.

---

<sup>152</sup> Ez a hagyományos besorolás nem valódi kategorizálás. Ez csak az edzéműltra utal. Ám nem szabad megfeledkezni az életkorról és a fitsségi kategóriáról (teljesítő képességről) sem. Kezdőnek tekintjük e szerint a még csak 2-6 hónapos edzéműlttal rendelkezőket, valamint a tartós kihagyás után újrakezdőket.

## **Az anaerob fittségi edzés**

### **Intervall módszer**

Jóllehet már előljáróban fixáltuk, hogy nem ajánljuk a rekreációs edzés módszereként, de tiltani sem kell azoknak, akik *fiatalok* (30-35 éves korig), *egészségesek* és – főleg – *edzettek*.

Már az 1930-as években kísérleteztek azzal, hogy a terhelések közé pihenőt iktassanak be. Elterjedése azonban a 60-as évek második felére tehető. Kiderült, hogy azok a sportolók, akik a hagyományos (tartós-típusú) módszerekkel már alig-alig fejlődnek, ettől látványos előrelépést produkáltak.

Az edzés lényege, hogy a *terhelési* és *pihenési* intervallum ciklikusan változik. A szünet nem a teljes megnyugvásig tart, hanem csak addig, míg a pulzusszám a 120-130-as tartományig nyugszik.<sup>153</sup> A versenysportedzésben szó (és tett is) van hosszú, közép és rövid, ill. extenzív és intenzív intervallumról.

### **Táplálkozás az aerob fittségi edzéshez<sup>154</sup>**

A *mérsékelt* és *közepes intenzitású* edzésekhez nem, de különösen az „*energiafecsérlő*” típusú *edzéscélhoz sem kell* a normális táplálék-összetételen *változtatni*. Ez az általánosan elfogadott arány 50-20-30 %-os (szénhidrát – fehérje – zsír).<sup>155</sup>

Amit célszerű *változtatni*: gyakori, de kisebb mennyiségeket tartalmazó étkezéseket szorgalmazzunk. Az aerob teljesítménysportolók reggelitől – vacsoráig a következő arányokat favorizálják: 25 - 12,5 - 25 - 12,5 - 25 %.

---

<sup>153</sup> Ez bizony – így általában – csak a fiatalfelnőtt korúakra igaz. Ha utánaszámolunk, hogy egy 50 éves, rekreációs célból sportoló 80%-os pulzusa 136 lehet, akkor jól látható, hogy ez az egész intervall edzés ebben a formában értelmetlen.

<sup>154</sup> Az itt szereplő arányokat néhány szakember napjainkban már vitatja. (Nehéz okosnak lenni...)

<sup>155</sup> A magas szintű állóképességi sportolók a fehérje-rész rovására akár 60-70%-ra is fölviszik a szénhidrát részesedését. [Ne veszítsük szem elől, hogy a tényleges (és még normális) energiafelhasználás 2/3-ad szénhidrát és 1/3-ad zsír. Ehhez kapcsolódik a *szénhidráttraktárok feltöltésének-ürítésének rituáléja*. (Tészta-parti.)

## Izom-edzés (erő)

A *fittségi edzés* szempontjából a *tartóizomzat* (has, hát) és az *alakformálásban* kitüntetett izomcsoportok (delta, bicepsz, széles-hát, has, combhajlító, vádli) kiemeltek.

Azért nevezzük *izom-* és nem *erőedzésnek*, mert elsődleges célja nem az erőki-fejtés nagyságának a növelése (amihez javítani kellene az izomrost munkára-foghatóságát, a *szinkronitást* is), hanem a **keresztmetszet növelése**. Ez nem leérté-kelést jelent, csupán annak tudomásul vételét, hogy a *test & alakformálásnak* első-sorban **esztétikai célja** van, azaz az *izom-edzés: látvány-edzés*.

### Az izomedzés eszközei<sup>156</sup>

#### Gravitáción alapuló eszközök

Gravitációs térben minden testnek van súlyereje ( $F=m \cdot g$ ). Dinamikai jellege-ssége, hogy az erőki-fejtés a test *mozgásállapotának megváltoztatásához* (megin-dítás, lefékezés) szükséges.<sup>157</sup> Ezért az *erőlökés* többnyire a „megindításnál” van.



#### Saját testsúly (súlyerő)

---

<sup>156</sup> Itt is hangsúlyozzuk, hogy az eszközök kínálata óriási tempóban növekszik. Részben a pontor adagolhatóság, a biztonság, és nem utolsó sorban a változatosság okán.

<sup>157</sup> Newton I. törvénye a „tehetetlenség” értelmében minden tömeg megtartja mozgásállapo-tát, míg egy külső erő annak megváltoztatására nem kényszerít. Jól mutatja ezt a hatást, ha egy irodai kerekesszékekben ülve lökünk el magunktól egy medicinlabdát. A labda előre-repül, mi hátragurulunk (lényegesen kevesebbet).

Előny – bárki, bárhol használhatja; minimális felszerelés-igény (a súlytalanságot le-számítva, mindig „kéznél” van); a terhelés jól adagolható

Hátrány – a terhelés maximalizált (súlyerő), ami persze súlymellénnyel, súlyövel, láb közé fogott/kézbe vett extra súllyal (súlylabda, ásványvizes palack, homokzsák, stb.), továbbá segítőtárrsal áthidalható.

### **Súlyzók** (kézi, korongos)

Előny – a terhelés jól adagolható.

Hátrány – a helytelen technikával végzett súlyzós gyakorlás elsősorban a gerincosz-  
lopot károsíthatja; a rögzítetlen tárcsák másokra is veszélyesek.

### **Súlyterheléses gépek** (kötéllel/szalaggal megváltoztatott irányú súlyerő)

Előny – az erőkifejtés iránya nem kell, hogy alkalmazkodjon a gravitációs-  
függőlegeshez; kitűnően adagolható; izolált izomfejlesztésre is alkalmas.

Hátrány – a gépek nagy helyigényűek; a gyakorlóléhelyek száma „szűk keresztmetszet”  
lehet nagyforgalmú helyen.



### **Elasztikus eszközök**

A *rugó* (expander), a *gumi* (gumikötél, -szalag) és a speciális szövésű *stretch* műanyagszövetek (Thera Band) – főleg az utóbbi – könnyen kezelhető, könnyen szállítható edzéseszközök. *Dinamikáját* illetően a gravitációval ellentétben a *terhelés a nyújtással együtt növekszik*, tehát csak az elmozdulás vége felé kellő nagyságú.

### **Elmozdíthatatlan ellenállás (izometriás)**

Az elmozdulás nélküli erőkifejtés (izometriás<sup>158</sup>) divatja változó intenzitással újra és újra felszínre kerül. Hatásos keresztmetszet növelő eszköz. (Rögzített súlyzórudak, ajtófélfá, stb.) A sportolóknál csínján kell vele bánni, mert hamar rontja a mozgáskoordinációt.

### **Közegellenállás**

A *közegellenállás* leküzdésével végzett gyakorlatok hallatlan előnye, hogy a teljes elmozdulási úton egyenletesen ható ellenállás van. Legjellemzőbb típusa az **aqua fitness**.<sup>159</sup>

Az *ellenállást* a mozgó felület növelésével (bokára és csuklóra erősített „szárnyacskákkal”, kézbe vett nagy kiterjedésű eszközökkel) és a *mozgatás sebességével növelhetjük*.<sup>160</sup> Ez utóbbi *egyedülállóan tökéletes egyéni adagolást* tesz lehetővé.

### **Súrlódási erő**

Sajátos lehetősége az *ellenállás* növelésének, tulajdonképpen a „befékezés” fogalmával értelmezhető egyszerűen.<sup>161</sup> Napjainkban a „szobakerékpárok” terhelésszabályozásában használják elterjedten. Az ellenállás beállítása nem megbízható.

### **Örvényáramú ellenállások**

Nem közismert módszer, pedig egyre elterjedtebb a használata, igaz elsősorban a kardió-eszközökben. (Mágneses térben mozgó tekercsek áramot és ellenállást indukálnak.) Előnye, hogy *a terhelés (teljesítmény) a sebesség változása ellenére közel állandó marad*, mert az ellenállás (kifejtendő erő) a sebességgel fordított arányban arányosan változik. Jellemző eszköze a kerékpár-ergométer (kerékpáros munkavégzést mérő eszköz).

### **Elektrostimulációs eszközök<sup>162</sup>**

---

<sup>158</sup> Hettinger, T. [1966]: Isometrisches Muskeltraining

<sup>159</sup> Kisebb ellenállással (kisebb felület és lassúbb mozgás) tartós mozgás már aerob hatású

<sup>160</sup> Egy kis (bio)mechanika: a *közegellenállás mértékét* a közeg sűrűsége, a mozgó test áramvonalassága és a felület minősége, az elmozdulás irányába néző felület nagysága határozza meg, míg az elmozdulás *sebessége négyzetesen* ( $v^2$ ) növeli az ellenállás erejét!

<sup>161</sup> Ismét *biomechanika*: az érintkező felületek anyagi minőségétől (súrlódási együttható), valamint az összenyomó erő nagyságától függ a súrlódási erő mértéke.



Az egyre kisebb méretűvé vált – eredetileg gyógyászati segédeszköz sajátos karrier<sup>163</sup> küszöbén áll. Első médiaáttörését a tv-shop bővli-eszközei között aratja, a hasizom-erősítő eszközzel. *Előnye* a kényelmesen túlmenően – a *lokalizált ingerlés* (ezáltal fejlesztés) lehetősége. *Hátránya* az egyértelmű *koordináció romlás*, a mozgás finomságának durvulása.

### **Izomedzés módszertan**

Az edzésben az *életkornak*, a *fokozatosság elvének*, a *váltakozó (izomcsoport) edzésnek* és az *egyén pillanatnyi állapotának* messzemenő érvényesülése a rendezőelv.

#### **Életkor**

Az *izom edzhetősége* a gyermekkortól a 30-as életévekig (a rostsám gyarapodás okán) *fokozatosan nő*. Ennek ellenére a serdülőkor végéig (15-16. életév) nem ajánlott a célzott, főleg nem a külső terheléssel<sup>164</sup> végzett izom-edzés a passzív mozgatórendszer veszélyeztetése miatt.<sup>165</sup> Továbbá a *korai intenzív terhelés* a csontok növekedési végződésének csontosodása miatt *a növekedés megállását* okozhatja. A férfiak edzhetősége sokkal nagyobb – a tesztoszteron<sup>166</sup> termelés miatt – mint a nőké. Szakmai ajánlások szerint a 100%-os tehelést csak ifjúkor végére (20-21. életév). A fitességi edzésnél, ahol a tinédzser korosztály kezdetben 2-kg-os terheléssel dolgozik és csak az ifjúkorba lépve tanácsos nagyobb terhelést adni. Itt természetesen figyelembe kell venni az „edzés-előéletet (mit-mennyit-mennyi ideig), továbbá az egyének eltérő fejlődési ütemét.

---

<sup>162</sup> A gyógyászatban (rehabilitáció) régóta használt eszköz. Különböző erősségű és típusú áramlökéseket vezetnek elektródákkal a bénult, vagy sérülés/műtét miatt atrofizált izmok stimulálására (ingerlésére).

<sup>163</sup> Hihetetlen piaci lehetőség van az emberi lustaságban. Ki ne szeretne napi egy tablettától lefogyni – miközben változatlanul maradhatna henye és falánk életvitele. Ki ne szeretne úgy izmosodni, hogy csak „hagyja magát”, miközben akár olvashat, tévézhet.

<sup>164</sup> Természetesen a saját testsúlyával-tömegével már a csecsemő is „erősít” (felülni kúszni, fölállni). Hát még az óvodások kalandjátészóterei!

<sup>165</sup> Még az óvodásoknak is remek „erősítő” gyakorlat, ha a kalandjátészótéren kúsznak, másznak, eközben saját testtömegüket mozgatják teljesen magától értetődően.

<sup>166</sup> Férfi nemi hormon, aminek a termelése a serdüléssel lódul meg, a 30-as évek táján tetőzik, majd csökken az időskorig.

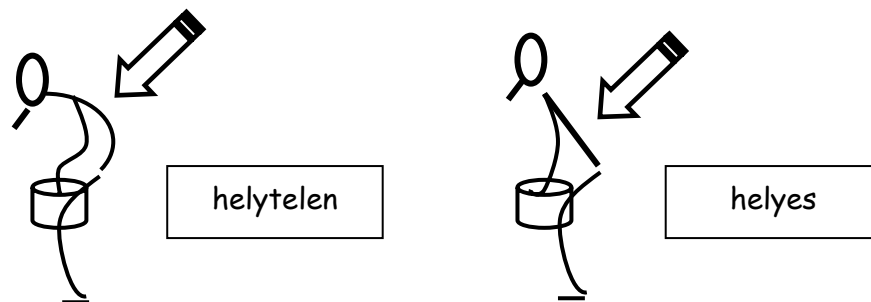
A késeivel pedig óvatosnak kell lenni. Az érett felnőttkorral (45/50-től 60/65-ig) kezdődően felgyorsulnak a leépítő folyamatok. Ez különösen az erek falának rugalmatlanná válása (meszesedés) miatt okozhat problémát. Az erőkifejtés ugyanis többnyire „*présseléssel*” jár. (A gégefedő lezárásával megakadályozzuk a levegő kiáramlását, ezáltal fixáljuk, stabilizáljuk a beszorult levegővel (mint egy nagyon keményre felpumpált autógumi) a mellkast. Így ez a végtagi erőkifejtések bázisa, fundamentuma lehet. Igenám, de ez présselés megnöveli a vérnyomást az erekben, ami által a rugalmatlanná vált erek könnyen szétrobbanhatnak. Természetesen más a helyzet azokkal, akik már (fiatal koruk óta) sok év óta folyamatosan végeznek erőgyakorlatokat.

### **Helyes végrehajtás**

Magas fokú technikai iskolázottság híján (imitált, majd kis súlyokkal tanulva) *tilos a fej fölötti terhelés.*

Az éveken át *helytelenül végzett erőgyakorlatok* a csípő-, has-, hát-rendszerben „*kóros alkalmazkodáshoz*”, a kívánatos izom-egyensúly arány felborulásához (diszbalanszia) vezetnek. [Jellemző példája az éveken keresztül hasizomerősítésként végzett<sup>167</sup> (nyújtott) láb, vagy törzsemelések okozta hát-ágyéki fájdalom, rossz (lordotikus) testtartás.]

A súlyzók emelésének (de bármilyen teher felemelésének) technikáját *mindenkinek meg kell tanulni.*



<sup>167</sup> Ez a fajta végrehajtás ugyanis a combemelő (csípőhorpasz) izmot erősíti, de a hasizmot csak a tartásbeli megfeszülése veszi igénybe. A berövidülő csípőhorpasz pedig a csigolyák állandó előre húzásával okozza a fenti problémákat.

Minden *izom-edzés végén* nyújtani kell (legalább) a megdolgoztatott izmokat! A stretching az, ami az izmok nyugalmi hosszának visszaállítását szolgálja!

### **Tiltott módszer**

Az izom-edzésről szólva nem hallgathatunk a fitnessz és testépítő termekben többé-kevésbé elterjedt, kontroll nélkül szedett hormonkészítményekről, amik az egészséget rendkívüli mértékben károsítják. Magyarországon 1996 óta törvényellenes a nem gyógyászati alkalmazásuk. A nem-hozzáértők számára az anabolikus szteroidok<sup>168</sup> és a növekedési hormonok jószerivel ki sem tűnnek a táplálék-kiegészítők, fehérje- és vitaminkoncentrátumok tömegéből.

### **Az izomedzés terhelési mutatói**

Az aerob edzéshez mérten bonyolultabb a pontos terhelésadagolás. Sokkal jobban kell figyelni a „részletekben” megbújó összetevőkre.

### **Szériák (sorozatok)**

Az edzés folyamatának kisebb *csomagjai*, a szünet nélkül végzett feladatismétlés egysége. Összességében (az ismétlésszámmal) az edzés **terjedelmének** mutatója.

### **Ismétlésszám**

Az egy *szérián* belüli végrehajtások száma.

### **Külső terhelés**

A terhelés adagolásának szabályozása bonyolultabb, mint az aerob edzésnél. (Bár ha nem pulzusfrekvenciával azonosítjuk be az *intenzitást*, akkor ott is meg kell adni a *távot* és a végrehajtás *sebességét* is. Ekkor az *intenzitás* és a *sebesség* együtt adja meg a külső terhelés mértékét.)

*Intenzitás*: Az egyéni maximumhoz viszonyított terhelés %-a.

*Sebesség*: A végrehajtás sebessége (a lehetséges maximumhoz viszonyítva).

Figyelem! Gravitációs típusú terhelésnél a visszaengedés sohasem nagysebességű.

---

<sup>168</sup> Az *anabolikus szteroidok* a férfi nemi hormonokkal (pl. tesztoszteron) rokon vegyületek, amelyeknek a *fehérjebéépítési tulajdonságuk* fontos a zabolátlanul szedők számára. [Az androgén (férfiasító) hatásuk általában mérsékelt.]

### Szériapihenő<sup>169</sup>

Két széria között eltelt regenerációs idő, és annak eltöltési módja. (Lehet passzív, vagy lehet az éppen megdolgozott izom nyújtása.

### Edzésgyakoriság

A szintfenntartáshoz elég heti 2 alkalom, fejlesztéshez lehet minden 2. nap, váltakozó izomcsoportokat foglalkoztatva.

### Összefoglalva<sup>170</sup>

Body-building	Szériák (db)	Ismétlések (db)	külső terhelés		szériapihenő (perc)	gyakoriság/hét
			intenzitás	sebesség		
Extenzív <sup>171</sup>	3-5	15-20	60-70%	Közepes-lassú	2-3	3/4
Intenzív	3-5	5-8	85-95%	Közepes-lassú	3-5	3/4

### Módszertani ajánlás

Az izomzat keresztmetszetének növeléséhez nem ajánlott az alacsony intenzitás (ami a kellő terhelést eleve csak magas ismétlésszámmal adja meg), mert az erő-állóképességi hatású. Eszerint a 30-40%-os intenzitás és 15-30-as ismétlésszám egy kajakosnak, kenusnak alkalmas, de nem elsősorban az izomtömeg növelőnek.

A kisebb súlyok alkalmazása az izomtömeg rajzolatának kiemeléséhez, a szállásításhoz vezet. A test & alakformálás hívei között vannak, akik nem az izomtömeget kívánják növelni, csupán azt az izomzatot kívánják formálni, cizellálni, amivel már rendelkeznek.

---

<sup>169</sup> A táblázat pihenőideje a fitességi edzésénél az extenzívénél 45-60 mp, intenzívénél 60-90 mp.

<sup>170</sup> Sémászerűen bemutatva.

<sup>171</sup> Terjedelem típusú edzés.

## **Táplálkozás és izom-edzés**

Az izomkeresztmetszet növeléshez a megfelelő *módszerrel* végzett *edzésen*, kel-  
lő mennyiségű (saját!) *hormonon* kívül nagymennyiségű **fehérjebevitelre** is szükség  
van. A normális táplálék-összetétel általánosan elfogadott arányán belül emiatt nö-  
velik a fehérjearányt.

## Ízületi mozgékonyág, lazáság

### Izületi mozgékonyág

Az ízületi mozgékonyág (IM) az egyes ízületek mozgásterjedelme, annak mértéke, amennyire az elmozdulás akadályoztatás nélkül létre jön. A korlátozottság mentesség a sportági a rekreációs tevékenységeknek feltétele. Különösen hangsúlyos sérülés megelőző szerepe (profilaxis). A normál szintet csak speciális sportági elvárások érdekében szükséges átlépni. Néhány sportágban (Ritmikus Gimnasztika, torna, műkorcsolya) napjainkban például elképzelhetetlen, hogy a sportolónak gondot jelentsen állospárgát produkálni.

Az elmozdulás mértéke egyrészt függ az ízület *genetikailag* és *anatómiailag* meghatározott felépítésétől, másrészt elsősorban az *izmok*, továbbá az *inak*, *szalagok* és *ízületi tok nyújthatóságától*. Másodlagosan meghatározza a *fáradtság*, *életkor*, *nem* (mivel a nők ösztrogén hormonja támogatja). Függ továbbá a *napszaktól*, *hőmérséklettől*, *bemelegítettségtől*, továbbá az *izom nyugalmi hosszától*, valamint a *stressz okozta izomtónus növekedéstől*.

Felnőtteknél a *gyermekkor* *kielégítő ízületi mozgékonyág* – az életmód függvényében – *fokozatosan csökken*.<sup>172</sup> Ezt a hatást az *egyoldalú* tevékenységek és az *izom-edzés* tovább fokozza. Különösen ajánlott az ízületi mozgékonyág fejlesztése, amikor a két testfél között nagy mozgékonyágbeli különbségek alakulnak ki, amit szakmailag *diszbalansziának* hívnak. (Ehhez nem elég a lerövidült izmokat nyújtani, elkerülhetetlen a *legyengült izmok erősítése* is.) Szükség van a nyújtásra minden olyan esetben, amikor egy, vagy több izomcsoport huzamosan *egyoldalú* munkát végez, (ami lehet *szószertint munka*), illetve minden olyan esetben, amikor *izom-edzést* végez valaki, mert attól az izmok *berövidülnek*. (Testépítő-tartás.)

Rendkívül jól fejleszthető, illetve visszaállítható az eredeti állapot. A fejlesztés *legalkalmasabb időszaka* (szenzibilis fázis) 8-14 éves kor a lányoknál, 11-17 a fiúknál.

---

<sup>172</sup> A gyerekek általában remek ízületi mozgékonyággal rendelkeznek (minden fejlesztés nélkül), amíg az ülő életmódú iskola el nem kezdi azt rontani.

A *nyújtásnak*, amivel az ízületi mozgékonytágot karbantartjuk, visszaállítjuk, vagy fejlesztjük alig 40 éves múltja van. Egy prágai sportorvos az 1960-as évek közepén jött rá, hogy a sportolók (főleg az erősportolók, nehéztatléták) egyre gyakoribb sérülésének hátterében egyrészt a nem megfelelő bemelegítés, másrészt és különösen a nyújtás (elsősorban az izmok visszanyújtásának) hiánya áll.

A nyújtás eredendő eszközének az *utánmozgásos* (hagyományos) *gimnasztikát* tekintették. Alkalmazását az határolja be – különösen a 40-es életkortól –, hogy rántásszerű, hirtelen, az izmok nyúlásával járó gyakorlat egy védő-reflexet vált ki, ami az izomban kis (mikro)szakadásokhoz vezethet. Ez a (hirtelen, lendületes) nyújtás (stretch)reflex az érintett *izomorsóból* kiindulva a központi idegrendszeren át – hogy megakadályozza az izom túlnyújtását/szakítását – ellenirányba hatva az izom védekező-összehúzóását váltja ki.<sup>173</sup> A hirtelen, rántásszerű mozgásirány-váltás vezet(het) a húzóadásokhoz/beszakadásokhoz, mikro-szakadásokhoz. Az 1980-as évek elején (egy svéd és egy amerikai sporttudós, egymástól függetlenül) jöttek rá a nyújtási reflex okozta problémára, és javasoltak olyan módszereket, amivel az kiiktatható, kikapcsolható. Ezt a módszert nevezzük stretchingnek, jóllehet nem jelent mint nyújtást, de a szakma számára hordozza a másfajta jelentéstartalmat.

*Összefoglalva*: nyújtani erőedzés után mindig kell, de csak bemelegített állapotban szabad, amihez hozzátartozik, hogy hűvös időben megfelelő ruházattal kell melegen tartani a mozgatórendszerünket. Ellenjavallt azonban sérülés és túlfáradás esetében.

### **Edzéseszközök**

**Utánmozgásos gimnasztika** Az IM adott szintjének megtartására többnyire elég az *utánmozgásos* (pályája alapján *ballisztikus*) *gimnasztika*, ami többnyire a bemelegítés gyakorlatanyaga is. (Lendítésekkel, fordítással/forgatással és hajlítással járó lendületes végrehajtású gimnasztikai gyakorlatok.)

Fontos *funkciója* az *izületi nedv* termelődésének fokozása, ezáltal az ízfelszínek síkamlósságának növelésében, az inak inahüvelybéli csúszkálásának könnyítése.

**Stretching** Tulajdonképpen *statikus* nyújtás, ami egyúttal oldja az izomzat mikrogörcseit is. A bemelegítés végén, az izomedzés széria-pihenőiben, de alapjában

---

<sup>173</sup> Ezen alapszik a térdkalács alá ütéssel kiváltott (patella-reflex) rúgó-mozdulat.

az IM visszaállítására, fejlesztésére használjuk. Lényege az, hogy valamilyen módon kikapcsoljuk a stretch-reflexet. Jellemző változatai

Kitartásos nyújtás Lassú mozgással elért nyújtási helyzetben (a mozgáshatáron)

megtartott „nyújtózás”. A hangsúly a lassú mozgáson van, ami nem ébreszti fel a reflexet. (Egy kutyához sem szabad hirtelen mozdulattal közelíteni, mert ösztönösen támadásnak tekinti.)

Kétfázisú statikus nyújtás. Az első fázis az előző, majd egy ellazulás után tovább nyújtózkodni a fájdalom határig, és ott megtartani.

Előfeszítéses módszer - CHRS<sup>174</sup> A nyújtandó izom előfeszítése (Contract) – ennek a helyzetnek a megtartása (Hold), fellazítás(Relax) – külső segítséggel nyújtás (Strech).

PNF – Proprioceptív Neuromuskuláris Facilitáció. Ez is aktív és passzív fázisok változtatásán alapszik. Többnyire társ segítségével hozható létre.

*A nyújtást mindig nagy koncentrációval (a figyelem oda-fókuszálásával) kell végezni. Ez egyúttal magyarázza is állításunkat, hogy a másodperces számháborúban (szigorúan ajánlott 5-7 és 25-30 másodpercek az egyes fázisokra) az ad valójában eligazítást, hogy addig tartsanak az egyes lépések, amíg meg nem érezzük a kívánt hatást!*

Megismételjük. Fáradtan legfeljebb csak szint-visszaállítást végezzünk. *Fejleszteni* csak alaposan *bemelegített állapotban, pihenten* szabad. A berövidült izomcsoportokat az *állapotvizsgálatnál* (diagnózis) kell *tesztelni*, a szükséges fejlesztéseket az edzésprogramban kijelölni.

### **Lazaság**

A *lazaság* (miként ezt már korábban is megfogalmaztuk) az *izomzat tónusának* a mutatója. Az izomtónus megnövekedhet a *nagysebességű mozgásoknál*, valamint a *mozgástanulás* első szakaszánál (durvakoordinációs fázis), valamint *tét-helyzetben* (kockázat), vizsga vagy versenydruknál, szorongásos, kockázati helyzetben (distressz). A *nyugalmi izomtónus növekedését* (és a koordináció romlását) gyakran okozza az *izomzat megfeszülése, berövidülése*. (Az edzés végén elbliccelt nyújtások

---

<sup>174</sup> A CHRS (**C**ontract – **H**old – **R**elax – **S**tretch) az elterjedtebb, ismertebb. Ismert még a PNF (**P**ropriceptív **N**euromuskuláris **F**acilitáció) módszer, ami az aktív (saját izommal) és passzív (társ segítségével létrehozott) nyújtások variációja.



és a levezető rész elmaradása okozza.) A mindennapokban azonban főként a közérzetrontó tényezők, a *földolgozatlan stressz-hatások* váltják ki.

Egyértelmű tehát, hogy a *nemkívánatos stresszeket (distressz) megjelenésekor kezelni*, vagy ha azonnal nem is tudjuk, akkor *a felgyülemlett feszültségeket kell oldani!* Létfontosságú tehát, hogy tanuljuk meg *kikapcsolni* a riadókészültséget előidéző *automatizmust*, illetve sajátítsuk el, *hogyan tudjuk a felgyülemlett ártó energiákat, feszültségeket levezetni*, illetve *megoldani*. Milyen lehetőségeink vannak?

### **Eszközök**

A köznapi „technikák” mellett a két nagy kultúrkör, a nyugati és a keleti - más-más eszközzel, de - jellegzetesen ugyanarra az eredményre kíván jutni.

#### **Köznapi technikák**

Közismert, egyszerű, bárki által végezhetőek. Jellemző változatai:

*Aromaterápia.* A szaglóközponton keresztül (limbikus rendszer) az érzelmek befolyásolása:

lazító és stressz mérséklő illatok: levendula, fahéj, bergamott, neroli, szantálfa, rózsa;

használható: belégzéssel, aromalámpával, fürdővízbe téve.

*Légzés.* A feszültségtől felszínes légzés alakul ki, ami oxigénhiányt, (CO<sub>2</sub> felszaporodást, ezáltal) fejfájást, fáradtságérzetet, koncentrációromlást, stb. okoz. Ezért befolyásolható a feszültség a kimondottan légzéssel kapcsolatos tevékenységekkel:

éneklés és kiabálás (tipikus feszültségoldó a „fürdőszobai” éneklés, vagy az óvodások felszólítása „üvöltve” rohangálásra, amivel percek alatt levezetik a felgyülemlett feszültségeket);

4-6-8 módszerrel légzés, amiben a ritmus játszik fő szerepet (a választott számolás idejéig tartó belégzés - benntartás - kilégzés)

*Elképzelés.* Fokozottabb ellazulást hoz, ha a légzéshez elképzelt helyzeteket kapcsolunk. (Legalább 20 percig gyakoroljuk.)

a légzésbe bele kell képzelni a feszültségek távozását; amit segít a színek elképzelése a test különböző helyeire.

*Zene.* A ritmus, a hangulat (egyéni ízlésnek megfelelően más és más) kimondottan feszültségoldó.

## **A nyugati kultúra eszközei**

*Figyelem!* Valamennyi technikát tanulni és gyakorolni szükséges. Ha már krízishelyzetben vagyunk, nehezebb elsajátítani, tehát már *most kezdjünk tanulni*.

*A végrehajtáshoz teremtsünk megfelelő körülményeket!*

*Testhelyzet.* Legjobb a teljes ellazulást nyújtó *fekvés*, ha nincs rá mód, akkor ülve keressük meg a lehető legkevesebb izom feszülésével létrehozható helyzetet (*kocsistartás*: talp a földön, comb teljesen felfekszik a székre, a gerinc és fej éppen az üléstámasz fölött, karok nyitott tenyérrel a combokon ernyedten elhelyezve)

*Hangulat.* Kellemes, nem tolakodó zene, vagy csend; illatosítók, mérsékelt fény, gyertya, vízcsobogás.

*Schultz-féle autogén tréning (AT):* önszuggesztió. Egyes testrészek ismételt elképzelésével operálunk fekvé, vagy konfliskocsis tartásban egy kellemes hangú moderátor segítségével.

*Feldenkrais*<sup>175</sup> féle izomellazítás: az egyes izomcsoportok (törzs, felkar, alkar, comb, lábszár, hasizom) ismételt megfeszítése és ellazítása által annak begyakorlása, hogy az egyébként csak feszítésre (kontrakcióra) engedelmes izmainkat megtanítsuk a tudatos ellazulásra. [Módszerének lényege: apró mozdulatokkal javítani az agy és a test közötti kommunikációt. Ez vonatkozhat a megszokott testtartások megváltoztatására (összekulcsolt kéz, kar- karba öltése, stb.). Lehetőleg földön fekvé nagy koncentrációval, pontosan végrehajtott gyakorlatokkal a gondolataink, érzéseink és mozdulataink harmonizálása.]

*Jacobson módszer:* testmozgásos módszer elsősorban a nevelés szigora és a szociális nehézségek által kiváltott lelki sérülések kezelésére. (Liberális eljárás, különösen az iskolások teljesítménykényszeres szülő-iskola harapófogójának szétfeszítésére.)

---

<sup>175</sup> Moshe **Feldenkrais** (a 20. szd. első fele) kutató, fizikus és judómester arra a felfedezésre jutott, hogy az *önmegvalósítás és a boldogság* testünk megismerésével és tudatos irányításával is elérhető. Munkásságában ötvözte a *nyugati és keleti filozófiát*. Platónra hivatkozva (az egészséges test nem elegendő ahhoz, hogy a lélek is egészséges legyen) állította, hogy ha lelkünk egészséges, akkor a szellem hatalma révén testünket is a legjobb állapotba hozhatjuk.

## **A keleti kultúra eszközei**

*Jóga.* A jóga olyan életmód (filozófia), ami harmóniához, örömhöz, egészséghez vezet. Sokezer éves útja során számos válfaja alakult ki. Mindegyiknek vannak életmódi elemei (mit ne és mit igen) az energiapályákat befolyásoló testhelyzetei és légyőgyakorlatai. Ízelítőül: Hatha~, Tantra~, Karma~ Mantra~, Jantra-jóga.



*Tai Chi Chuan, Chi Gong.* Az energiapályák tisztítása, aktivizálása által (elsősorban a légzésre alapozottan) érik el az ellazulást, a görcsmentes működést.



*Meditáció.* Szó szerint gyakorlást, valójában „befelé tekintést” jelent. Előfordul a buddhista, az iszlám és a keresztény hagyományokban is (rózsafüzér). Legismertebb a transzcendentális meditáció, pl. mantrával.

## Módszertani melléklet

### Bemelegítés – csillapítás

#### Bemelegítés (warm-up)

A fizikai aktivitással járó terhelések *bevezetéséül, előkészítéséül* a nyugalmi állapotához mért<sup>176</sup> magasabb intenzitású igénybevételek *fizikai, pszichikai és gondolkodásbeli* (foglalkozási tudatosság, ráhangolódás, mozgásprogramok bejáratása, stb.) *előkészítését szolgálja*.

#### Funkció,<sup>177</sup> módszertani ajánlások

Részben tehát *teljesítőképeség növelés* (azaz a fokozott igénybevételre fölkeszülés), de még hangsúlyosabban *baleset-megelőzés*.

Nem „elő-edzés”, hanem *az edzés előkészítése!*

*Az életkornak* (fiatalabbaknak kevesebb időtartamú bemelegítés is elég) és *a fokozatosság elvének figyelembe vétele*.

A bemelegítés hatása maximum 45 percig marad meg. (Különösen hűvös időben, és nagy intenzitás-elvárású folytatásnál már 20 perc „pihenő” is sok.<sup>178</sup> Optimális esetben a bemelegítés és a fő rész között ne teljen el több, mint 10 perc!

#### A bemelegítés gyakorlatsorozata

*Mérsékelt nyújtó* hatású blokk

Célja az ízületek óvatos, finom nyújtása, az izom tónusának optimalizálása (az izomfeszültség föloldása)

Gyakorlatai: óvatos nyújtások, lassú hajlítások, alacsony intenzitású lazító.

*Keringést fokozó* blokk I.

Célja: a keringés mérsékelt „beindítása” (mintegy 90-100 összehúzódás/perces

---

<sup>176</sup> Figyeljük csak meg az állatok (kutyák, macskák) ébredés utáni „kéjes” nyújtózkodását, „bejárodási-koreográfiáját”.

<sup>177</sup> Maga az elnevezés eredete arra a funkcióra alapult, hogy a hideg éghajlaton sportolók lehűlt izmainak, ízületeinek fel- (illetve az elnevezés szerint) *bemelegítését* szolgálja. Figyelem! Nem a *testhőmérséklet emelése a cél, hanem az a bemelegítés eredménye!* Nem pótolja a szervezet „passzív” fölmelegítése (forró víz, szauna, infra, stb.).

<sup>178</sup> Jellemzően sízésnél tanácsos már egy hosszabb lift-út után is „*emlékeztető-bemelegítést*” tartani.

pulzusszám), az ízületi „olajozás” fokozása, a következő (nyújtó) blokk előkészítése

Gyakorlatai: járások, futások, kb. 3-5 perc.

#### *Fő nyújtó hatású rész*

Célja: az ízületi mozgáshatárok „bejáratása” a fő ízületeknél, az érintett izomcsoportok nyújtáshatárig „bejáratása”

Gyakorlatai: lassú statikus nyújtások, a mozgáshatár közelében kitarva, a blokk végén utánmozgásos (ballisztikus) gyakorlatok.

#### *Keringést fokozó blokk II. (intenzívebb)*

Célja: a keringésintenzitásának még magasabb szintre emelése

Gyakorlatai: járások, futások magasabb intenzitással, közben végzett mozgáskombinációkkal, fogójátékok, kb. 2-5 perc.

#### *Izom-jellegű (célzottan a főbb izomcsoportokat foglalkoztató) blokk*

Célja: a nagy izomcsoportok „bemelegítése”, váltakozó összehúzódások és elernyesztések ismétlése által, ami javítja az izmok vérellátását (kapillárisok kinyitása)<sup>179</sup>, egyúttal energiaforgalmuk és az ideg-izom kapcsolatok beindítását szolgálva

Gyakorlatai: a nagy izomcsoportokat megmozgató erő-jellegű gyakorlatok (fekvőtámasz, guggolások-fölugrások, döntések-emelések).

#### *Speciális sportági bemelegítés*

Célja: az általános bemelegítés folytatása, valójában ez szolgálja a fő rész mozgásanyagának előkészítését, fölkészülést a speciális ízületi és izomzati igénybevételre; a foglalkoztatandó ideg-izom kapcsolatok bejáratása.

Gyakorlatai: a fő rész jellegének megfelelő testgyakorlatok.

### **Csillapító, levezető rész (cool down)**

Az edzés (foglalkozás) ne érjen véget magas intenzitással, „pörgő” állapotban. Szükséges egy *átmenet*, az edzéshatás részét képező *regenerációhoz*.

### **Funkció, módszertani ajánlások**

---

<sup>179</sup> *Bemelegítéssel* az izomzat vérellátása 10-szeresére, *maximális terhelésnél* 18x-szorosára növekszik.

A szervezet működését mérsékelt működési szintre visszaállító alacsony intenzitású tevékenység<sup>180</sup> az edzés végén. Ez mérsékelt tempójú ciklikus tevékenységet (kocogás – gyaloglás - séta), izomlazító gimnasztikát és nyújtó hatású gyakorlatok végzését jelenti. *Regenerációt* beindító szerepe miatt sem szabad elhagyni az edzés végéről.

Ezt kövessék az edzés-kiegészítő, a regenerálódást segítő eljárások (fürdő, sauna, ímasszázs).

---

<sup>180</sup> Magas hágóra „fölkínózva” autónkat,soha ne állítsuk le azonnal a fölérkezés után, mert akkor „hődugulást” kaphat, mivel annak eloszlásához-elvezetéséhez nem hagyunk időt. Hasonlóképp bánjunk szervezetünkkel is...

## Pulzustan

A *pulzus* a szív összehúzódásával a verőerekbe (artéria) préselt vér „lökéshullámának” végigvonulás (pulzálása). A *pulzusszám* egyrészt *egészség*-, másrészt **terhelésmutató**. Egészséges embernél a *pulzusgyakoróság* (frekvencia) a mozgás erősségének, azaz *intenzitásának megfelelően változik*. Szívünk komótosan, ráérősen végzi munkáját *nyugalomban*, ugyanakkor nagy „fordulatszám” pörög erőteljes *munkavégzés közben*. A *rekreációs edzést végzőknek* emiatt feltétlenül *meg kell tanulnia*, rutinná, készséggé kell tennie a **pulzusmérést** és annak *kiértékelését*.

### Pulzusmérés

Egyszerű, könnyen megtanulható módszer a *kézi-mérés*. Hátránya, hogy a „lökéshullámot” tapintjuk, ami nem mindig megbízható. Az is probléma, hogy a maximális terhelésnél „*késése*” *van*, magyarul akkor tudjuk csak mérni, amikor már beindult a *megnyugvás*. [Cooper emiatt 10%-os (fől)korrigálást javasol.]

A *műszeres pulzusmérésnél* a *kommersz karórák*, valamint a *vérnyomás-mérővel kombinált mérőműszerek* adatait fenntartással kell kezelni. Megbízhatónak csak a szív *ingerképzését*<sup>181</sup> „*vevő*” rendszereket tartjuk.

### Manuális pulzusmérés

A verőér lüktetése több helyen is kitapintható. Viszonylag könnyű a *csukón*, a *nyakon*, a *szívtájékon*, a *belsőbokánál* és a *könyökhajlatban*. Leggyakrabban (és viszonylag egyszerűen) a *csukló* belső, hüvelykujj-felőli oldalán (a *sing* és *orsócsont* árkában) mérjük. A nyaki verőér kitapintása (mivel nincs csontos alátámasztás alatta) inkább csak intenzívebb szív működésnél könnyű, tehát jobbára a terheléses pulzus mérésére ajánlott.

A **méréshez** helyezzük el több ujjbegyünket (mutató, középső, sőt ha lehetséges a gyűrűst is) a verőér fölé. Másodpercmutatós órával számoljuk 15 másodperc hosszan a verőér-lökdösődést. (A 15 másodperc már elegendő hosszú ahhoz, hogy az alacsony pulzusfrekvenciából fakadó méréshibát minimalizálja, de nem túl hosz-

---

<sup>181</sup> A szívet összehúzódásra „utasító” elektromos *akció-potenciált* fogó készülék.

szű, hogy a *megnyugvásos pulzus* csillapodási torzítása túlzottan érvényesüljön. Ennek négyszerese adja a percenkénti aktuális pulzusszámot.)<sup>182</sup>

### **Pulzusmérő eszközök**

Az elfogadott rendszer egy rugalmas övvel a mellkasra csatolt érzékelő és egyben *rádióadó*, ami a szív összehúzódását kiváltó elektromos impulzusokat veszi és továbbítja a *vevőkészülék*hez, ami többnyire egyúttal egy karóra. Ezen már a pillanatnyi percenkénti pulzusátlag jelenik meg. A mérési érték Az igényesebb készülékeknél 5, 15, vagy 60 másodperces mérési intervallum is választható.<sup>183</sup> A mérési tartomány alsó és felső értéke beállítható, aminek átlépését az óra jelzi, ezzel támogatva az edzésvezetést.



### **Pulzustípusok**

#### **Alappulzus**

Az *ébredéskor* – lehetőleg mindig azonos körülmények között – mért pulzusszám kitűnő mutatója az egészségi, fittségi/edzetségi állapotnak. Aki az aerob edzetségre utaló alacsony nyugalmi pulzussal (edzési brady cardia) rendelkezik,<sup>184</sup> célszerű 30 másodperc, vagy akár egy perc hosszan mérni, hogy pontos eredményt

---

<sup>182</sup> Csoportos mérést akkor lehet kezdeni, amikor a csoport minden tagja az animátorra/oktatóra nézéssel jelzi, hogy „fogja” a pulzusát. A számolást *rajt* vezényszó indítja, és *stop/állj* utasítás állítja meg. (Véleményem szerint csoportos mérésnél nem célszerű a fől-szoroztatás, egyszerűbb az abszolút számot megjegyeztetni, ezáltal a foglalkozás különböző szakaszaiban mért adatokat összehasonlítani.)

<sup>183</sup> Az egyszerűbb eszközök csak a pillanatnyi érték követésére alkalmasak, az igényesebbek megőrzik az adatokat (akár több óra mérési eredményét), amelyek később visszanezhetők. Van olyan készülék is, amelyből az adatok számítógépre is áttölthetők, ott feldolgozhatók, őrizhetők, táblázatként, grafikonként is kinyomtathatók.

<sup>184</sup> Nemrég végzett triatlonos tanítványunk (testnevelés-rekreáció szakon) egy edzéstani órán (demonstrációs célból) mért (nyugalmi) pulzust, ami megismételten is 40 alatti lett. Az alappulzusa akkoriban 32(!) volt.



kapjon. A szokatlanul magas (a szokottól eltérő) érték jelezhet túlfáradást, lappangó betegséget, egyáltalán a *homeosztázis* viaskodását az egyensúly visszaállítására.

### **Nyugalmi-pulzus**

A *foglalkozás* megkezdése *előtti* pulzusérték. A jobb összehasonlítás miatt mindig azonos körülmények között mérjük. Ajánlatos a foglalkozás megkezdése előtt, mintegy *3-5 perces ülés után* elvégezni. Főleg *aerob edzésnél* soha ne maradjon el!

### **Terheléses-pulzus**

Intenzív terhelések csúcса után közvetlenül mért érték. Tanácsos a terhelést követően a lehető leghamarabb elvégezni. A kapott érték jól tájékoztat a csúcsterhelésről.

### **Pulzusmegnyugvás**

Az állóképességi edzettség kitüntetett mutatója: *milyen tempójú a megnyugvási folyamat?* Az elhúzódó megnyugvás jelzi ugyanakkor a túlzott *belső terhelést*, aminek lehet oka a nem megfelelő külső terhelés, de lehet oka a szervezet belső csatája (fertőzés, a megelőző terhelés regenerációja még nem ért véget, családi, munkahelyi gondok, stb.)



## A fittségi edzés folyamata

### Fittségi vizsgálat, prognózis-, majd program készítés

A rekreációs-, azon belül is különösen a *fittségi edzés* megkezdése előtt el kell végezni egy **állapotfeltáró** vizsgálatot. Azaz *diagnózist* kell felállítani, beleértve a páciens *előéletét*, a megelőző *életmódját*. Az orvosi vizsgálat célja, hogy kiszűrje azokat, akik egészségi állapota nem teszi lehetővé a *terheléssel járó foglalkozások* végzését. A *terheléses vizsgálatok* eredménye alapján lehet behatárolni az úgynevezett *fittségi kategóriát*, amely a *program* (az edzésterv) elkészítésének a feltétele. Amennyiben nincs mód ezek elvégzésére, akkor feltétlenül egy minimum 6, de inkább 12 hetes *bevezető*, a korosztályos besoroláshoz mérten is mérsékelt terhelésű *programot* kell végrehajtani.

#### Célja

- ❖ *Rizikófaktorok*<sup>185</sup> kiszűrése
- ❖ *Teljesítőképesség megállapítása*
- ❖ *Egyénre szabott tanácsadás életvezetési, életmódváltási és fizikai aktivitási programok kidolgozása*

#### Diagnózis

- ❖ *Anamnézis* – azaz az előélet, a megelőző időszak életmódjának föltérképezése. Rendező/értékelő elv a kontinuitás.<sup>186</sup>
  - táplálkozási szokások (összetétel, gyakoriság, körülmények)
  - pihenési-, üdülési szokások
  - élvezeti szerek és életmód (alkohol, dohányzás drog?!?)
  - stresszhelyzetek és azok kezelésének módja
  - fizikai aktivitási jellemzők gyermekkortól (sportolás szintje, időtartama, stb.)
  - családtagok egészségi- és életmódbeli jellemzői
  - életmódbeli és testkulturális ismeretek szintje.
- ❖ *Orvosi vizsgálat* [általános szűrés)

---

<sup>185</sup> Kockázati tényezők.

<sup>186</sup> Folyamatosság. A megelőző életutunk hatással van a jelen állapotunkra, azaz *soha nem indulhatunk neki tiszta lappal* egy új életmódnak.

- vérnyomás, EKG
  - laboratóriumi vizsgálatok (teljes vér, vizelet)
  - rizikófaktorok szűrése
- ❖ *Alap-adatok* fölvétele
    - életkor
    - testtömeg [kg]
    - testmagasság [cm], esetleg szélességi- és mélységi adatok
    - körméretek (felkar, alkar; mellkas, derék, csípő; comb, vádli)
    - testösszetétel (zsírszázalék)
  - ❖ *Nyugalmi vizsgálat* (pulzus, vérnyomás, esetleg gázanyagcsere)
  - ❖ *Terheléses vizsgálat*, ergometria (steady state és nem a versenysportolók vitamex vizsgálati protokollja szerint)<sup>187</sup>
  - ❖ *Motoros vizsgálat* (Eurofit, Hungarofit, Magglingen-teszt, Cooper-teszt). *A Melléklet tartalmazza (többek között a terheléses vizsgálatok protokollját, valamint az Eurofit vizsgálat ismertetését.*
  - ❖ Aerob kapacitás alapján *fittségi kategóriába sorolás*

### **Prognózis**

A diagnózis felállítását követően meg kell beszélni, hogy a *valószínűsíthető eredményekhez képest* mik az *életmódváltó* egyén

- ❖ célkitűzései,
- ❖ milyen változtatást vállal az eddigiekhez képest,
- ❖ mennyi időt és energiát (anyagiat) szán rá.

*Az állapot és a lehetőségek összevetésével prognosztizálunk egy elérhető célt, esetleg (lehetőleg) több alternatíva felvázolásával. Célszerű maximum, minimum és optimum-tervet készíteni. Nevezhetjük stratégia készítésnek is.*

### **Program**

A prognózis alapján elkészítjük a távlati, középtávú és a közeljövőre vonatkozó megvalósítási *programot*, az *életmódváltó taktikát*. (Szükség esetén további szűrővizsgálatok, megfigyelések.) A kialakított programnak fel kell ölelni az *életmódváltás* (új életvezetés) valamennyi területét:

- ❖ táplálkozás,
- ❖ pihenés (regeneráció, üdülés),

---

<sup>187</sup> Ajánlott, de a vizsgálókapacitás szűk keresztmetszete és költségvonzata okán elhagyható.

- ❖ stresszkezelés (sport, lazítás, relaxációs technikák),
- ❖ szociális terület (kapcsolatépítés, kooperáció) és nem utolsó sorban magát az
- ❖ **edzést**

## **Edzés, edzéskontroll, edzésdokumentáció**

### **Edzés**

A közösen elkészített *program megvalósítását* célszerű (a könnyebb és főleg *biztosabb* megvalósítás érdekében)

- ❖ előre meghatározott *időpontokban* és *helyen*;
- ❖ csoportban, de legalább *társsal*, és lehetőleg
- ❖ *edzésirányítóval* (instruktor, oktató) végezni.

### **Edzéskontroll**

Az edzésprogram kivitelezésénél ellenőrizni kell

- ❖ a megadott *kell-értékek beállítását* a
  - aerob tevékenységnél a pulzustartományt,
  - izomedzésnél a terhelést illetően;
- ❖ az edzés-folyamatban a tényleges értékeket;
- ❖ rendszeres időközönként kontrollálni az *eredmény-változásokat*;
- ❖ szükség esetén módosítani a terhelésen, a táplálkozáson, stb.

### **Dokumentáció**

Aki valóban komolyan veszi a fitt-életmódot és kellően igényes, gondosan dokumentálja az ehhez kapcsolódó információkat

- ❖ dátum szerint, tételesen a *diagnózis adatait*;
- ❖ *edzésterveket*;
- ❖ **edzésnaplóban**
  - a pulzusadatokat (alappulzus!), edzésadatokat;
  - táplálkozást-étvágyat, pihenés-alvást és közérzetet;
  - testsúlyt (legalább heti rendszerességgel);
  - versenyadatokat, eredményeket és körülményeket.
- ❖ *terheléskontroll* adatait;
- ❖ *fejlődés-követés* (kontroll-vizsgálatok) adatait;
- ❖ *szűrővizsgálatok* dokumentumait.

## Ideális testsúly és fogyókúra<sup>188</sup>

### Ideális testsúly

Az ideális testsúly meghatározása nem lehetséges az *ideális alkat* ismerete nélkül. A *női ideált* eredendően az **anyaszerepnek-megfelelés** szabta meg, ami fokozatosan ment át napjaink *sex-szimbólumába*.



Az *anyasági mintát* jól jellemzi a Willendorfi Vénusz<sup>189</sup> csupa-kerek vaskos szobra, a Rubens által festett telt idomú, vérbő nők, a rokokó asszonyainak ruházattal is kiemelt „farhangsúlya”. A hottentotta nők csak akkor voltak kellően kelen-dőek, ha közel kétarasznyai „ülepasztallal” rendelkeztek. (Egy megfarosodott hottentotta menyecskét Európa cirkuszaiban mutogatták a múlt század elején...) A nigériai ibu törzsben esküvő előtt 2-3 hetes *hízókúrára* fogják a leendő feleséget, hogy „felerősödvé” megfelelő asszony és (főleg)anya váljék belőle.

A *sex-szimbólummá* váló női szerepet elsősorban a *filmipar*, a *hollywood-i ideál*, végezetül az ezekből fakadó *body-terror* alakította ki.

Őrült paradoxon, hogy a nemis olyan rég még életvidám, hús-vér asszonyság helyett egyre inkább valamiféle csontra-fonnyasztott nő rémisztő víziója jelenik meg

---

<sup>188</sup> Legelőszöris előre kell bocsátanunk, hogy ez a fitességi ipar legingoványosabb területe, óriási mértékben a piac által befolyásoltan. Mintegy magyarázatul: A Popey című rajzfilm 1931-es bemutatását követően (USA) egy év alatt 30%-al nőtt a spenótfogyasztás. (Más kérdés, hogy aztán a 90-es években – átmenetileg a „rosszak padjára” ültették.)

<sup>189</sup> 1908-ban találták az ausztriai Willendorf közelében a 11,1 cm-es tömzsi szobrocskát, amit azóta is az anyaság szimbólumának tartanak. Korát 22-24 ezer évesre becsülik.

már gyereklányok követendő mintájaként. Ugyanakkor megkerülhetetlenül belebotlunk az emberiség felértékelődő problémájába, a megállíthatatlannak tűnő "túlsúlyosodásba". Mit tekintünk egyáltalán túlsúlynak?

Számos eljárás ismert napjaink **ideális testsúlyának** megállapítására. Az ideális testsúly meghatározásánál figyelembe kell venni a *zsírszázalékot*, a *csont és izomarányt*, valamint a *divatot*. A legismertebb a Broca-index, ám ez neve ellenére nem *indexel*, azaz nem minősíti az átlagtól eltérés mértékét.

- ❖ **Broca-index**<sup>190</sup>:  
 férfiak  $TM_{cm} - 100 = TT_{kg}$   
 nők  $(TM_{cm} - 100) - 10\% = TT_{kg}$

- ❖ **Body Mass Index** - a **T**est**T**ömeg kilogrammok osztása a méterben vett **T**est**M**agasság négyzetével. Évek óta támadták, mivel különböző a csontjaink sűrűsége a zsír könnyebb mint az izom.

Ezért már terjed a Korrigált BMI fogalma. Ez a képlet az eredetié.

$$BMI = \frac{TT_{kg}}{TM_{m^2}}$$

Napjaink legelterjedtebb, mértékaugóinak tekintett alkati „indexelésével” azonban van egy kis probléma. Túlzottan is mechanikus, mintha az élővilág sokszínűségéről nem is venne tudomást. Ezért elsőül szögezzük le, hogy a kapott eredmények semmi esetre sem vehetők szentírásnak. Miértis? Óriási eltérések vannak csontjaink vaskosságában sűrűségében, tovább – sajnálatosan – a zsírszövet tömegéhez mérten kisebb súlyú, mint az izomszövet.

Az alábbi táblázat tehát csak tájékoztató jellegű, emiatt nem is tesz különbséget a férfiak és nők között, holott a szakirodalom szinte görcsösen ragaszkodik ehhez.

❖ <b>Kategória*</b>	❖ <b>BMI szám</b>
❖ egészséges	❖ 19-25
❖ túlsúly	❖ 26-27
❖ Enyhe elhízás	❖ 28-30

<sup>190</sup> Nem igazán „index”, mert nem mutatja, hogy mennyivel több, vagy kevesebb

❖ közepes~	❖ 31-40
❖ Súlyos~	❖ 41-

\* Nem teszünk különbséget a nők és férfiak között.

### A kövérség okai

- ❖ túlzott táplálkozás (instant öröm bánatra, örömmre, csalódásra);
- ❖ alacsony fizikai aktivitás;
- ❖ örökletes (1994-ben fedezték fel az ob gént a 6. kromoszómán);
- ❖ ha 2 szülő kövér  $\Rightarrow$  78% az esély a gyerek elhízásának;
- ❖ ha 1 szülő kövér  $\Rightarrow$  41%;
- ❖ ha egyik sem kövér  $\Rightarrow$  9-11%.
- ❖ zsírsejtek túlzott számban megtanulnak „spájzolni” (a csecsemő és a serdülő kor a kritikus).

### A kövérség típusai

- ❖ alma (derék - csípő arány férfi: 1, nő: 0,85) Egészségi szempontból ez a kritikusabb!;
- ❖ körte (a nők „asszonyosodása”).



## Fogyókúrák

Ha az *álomsúly* helyett *rémálmom* eredményt kapunk, akkor következik az önsanyargató fogyókúra, aminek a többnyire helytelen végzésére utal a kor előrehaladtával kétszámjegyűvé váló ismétlésszám. (Holnap kezdem a 12. kúrámot!) A fogyózás e komikusnak tűnő oldala mellett sokkal tragikusabb, hogy a szakirodalom több mint 60 (regisztrált) halálesetet ír le a tartós éhezéssel, vagy a rendkívül alacsony (napi 300 kcal) energia bevitellel végzett fogyókúrák kapcsán.

Miként jutottunk ide, hisz nem is olyan rég még az éhenhalástól rettegett az emberiség jelentős része. (Sajnos egy része napjainkban is.) Az utóbbi ezer évben csak Európában 450 éhínséget jegyeztek föl. Aztán egyszerre csak a fejlett világban kinyílt a bőségszaru. Elkezdünk jobban élni, ami látványosan abban nyilvánul meg, hogy nem akkor eszünk amikor éhesek vagyunk, és nem annyit mint amennyire szükségünk lenne. (Nem úgy mint az állatok...) Nem akkor és annyit iszunk, amennyit a szomjúságunk indokolna, hanem többnyire ízlenek az italok. Ennek a gondolatnak értelmezéséhez segítségül azt a feladatot adjuk, hogy tessék megválaszolni, mi a különbség az *éhség* és az *étvágy* között?

### A fogyózás kezdetei

- ❖ Erzsébet királyné (Ferenc József felesége) férje elleni lázadásul, (vagy éppen kegyeinek visszaszerzése céljából?) fogyókúrázott. Már nála megjelenik, amit az anorexiásoknál sem érthetünk: Roppant csinos asszony mosolyog ránk a festményekről, darázs derékkal. Ha ettől eltekintünk is, példaértékű életmódja mindenképp figyelemre méltó: szabályos kondicionáló szobája volt berendezve a Schönbrunnban<sup>191</sup>, kedvenc gödöllői pihenésein pedig ki nem hagyta volna a lovaglást. Túlzásba vitt és (kivülálló számára) indokolatlan fogyókúrája okán az anorexia előfutárát látják benne.
- ❖ Szintén híres eset, hogy a görög származású világhíres operaénekesnő, Maria Callas az 1920-as években *bélféreg-petét* nyelt, hogy így szabaduljon meg túlsúlyától. (28 kg-tól sikerült is.)

---

<sup>191</sup> A bécsi császári palota.



- ❖ Arról pedig megszámlálhatatlan esetben szóltak a híradások, hogy a tényleges , vagy vélt túlsúllyal bajlódó sztárok (színészek, manökenek, énekesek) hánytatók és hashajtók segítségével próbáltak változtatni testsúlyukon.

És most nézzünk néhány, megmosolyogtató, megdöbbentő, vagy egyenesen elborzasztó praktikát.(Ismét hangsúlyozva, hogy messze-messze nem a teljesség igényével... Ami szerintünk – legalábbis számunkra – teljességgel lehetetlennek tűnik.)

### **Gyógyszerek**

- ❖ anyagcsere élénkítők, amfetamin (Gracidin), a speedek;
- ❖ étvágycsökkentők(?);
- ❖ szintetikus zsírhelyettesítő: olesztra (szacharóz-poliészter; 1995, mára feledésbe merült találmánya).

### **Táplálékkiegészítő**

- ❖ L-Karnitin,. zsírégetőnek tartják, ami a zsír mitochondriumokhoz szállítását segíti. (Saját szervezetünk eleve termeli.)

### **Műtéti technikák**

- ❖ bélrövidítés, gyomorszűkítés, felfújható ballon elhelyezése a gyomorban;
- ❖ zsírleszívás.

### **Kúrák**

- ❖ zöldséges, tojásos, gyümölcsös;
- ❖ káposztaleves;
- ❖ puffasztók, telítők;
- ❖ Mayo-klinika: Beverly Hills-diéta (beöntés);
- ❖ 600 kalória.

### **Mechanikai eszközök**

- ❖ rázógépek, masszázsz;
- ❖ hőkamrák, izzasztók;

## Problémák, következmények

Fogyókúra jojó (Az éheztetés, vagy csak redukált táplálékfelvétel mintegy „megijeszti” a szervezetet, amelyik megnöveli a feldolgozás határfokát, majd a kúra végeztével ugyanezzel a határfokkal – „bölcs” előrelátással – raktároz.);

K. Brownell amerikai pszichológus (1986) patkánykísérlete világít rá igazán a jojó problémára. Kísérletében az állatok egyik csoportjának a testtömegét növelték (kevés mozgástér, kényeztető túltáplálás), a kontroll csoport élte a korábbi megszokott (laboratóriumi) életét. Amelyik patkány elérte a kívánatos testsúlyt, „fogyókúrára” fogták. Az eredmények nemcsak elgondolkodtatóak, egyenesen megdöbbentőek!

- A hizáshoz először 45, másodsor már csak 14 nap kellett (átlagosan).
- A fogyásra először 21, másodsor már 46(!)napra volt szükség.

A set point ismeretében teljesezik ki igazán ez a probléma. Richard E. Nisbett, a Michigan Egyetem kutatója fedezte föl (már 1972-ben), hogy a homeosztázis (szabályozó) rendszerében van egy testsúly beállítási/beállási szint, a set point. Ez mindaddig rendszeresen visszaállítja a kell értékre testsúlyunkat, míg azt tartós életmódtorzítással, magyarul túlzabálással és kevés mozgással el nem rontjuk.

Az anorexia nervosa és a bulimia nervosa a lelki eredetű (testkép zavar – pszichés betegség) táplálkozási zavarokban nyilvánul meg. Elsősorban serdülőkorú lányok, illetve nők a veszélyeztetettek, akiknek a család túl kevés önállóságot engedélyez/engedélyezett.



Az anorexiánál<sup>192</sup> a megfelelni vágyás, a sikerélmények hiánya és a maximalizmus áll a háttérben. A *body-terror* és a családtól (anyától) elhatárolódás együttesen vezet a lázadáshoz. Először túlzott odafigyelés a táplálék kalóriaértékére, összetételére, majd a gondolatai egyre inkább az étkezés körül járnak, miként lehetséges a táplálékmennyiséget még tovább csökkenteni. Ezt fellángolás szerű túlzott sportolással, valamint hashajtókkal és hánytatókkal egészítik ki. Az önmegítélés zavarttá válik. Csontsoványan (nemritkán 40 kg alá csökkent testsúllyal) még mindig kövérnek vélik magukat. Sajnos súlyosan leromlott állapotukban sincs betegségtudatuk, és a környezet véleménye-aggodalma is leperreg róluk. Az evést nyíltan, vagy burkoltan visszautasítják, ennek érdekében akár az egész családot manipulálják. Gyakran jutnak el odáig, hogy szervezetük már el sem fogadja a normál ételt, és csak kórházi kezeléssel - infúzióval táplálva - lehet megmenteni őket.

A bulimiát nevezik farkasétvágnak is. Szenvedőik (elsősorban nők) normál testsúlyúak, érettebb személyiségűek (mint az anorexiások). Betegségük jellemzője az *evés feletti kontroll elvesztése*. Mások elől elbújva, titokban az átlagosnál jóval többet esznek, majd erős büntudat gyötri őket. Napjában többször is a mérlegre állnak, de hogy ne kelljen lemondani a további evés gyönyöréről, (a római patríciusok „lúdtollas” lakomáinak mintájára) kihányják, vagy hashajtóval távoztatják a befalt ételt. (Napjában tízszer-tizenötöszer is hányhatnak, hogy aztán újra falhassanak. Sajátos „perverzítése”, hogy nemritkán az étel „visszútját” is élvezik.) A „zabarohamak” gyakran éjszaka, mintegy félálomszerű állapotban törnek a betegre, majd ezeket fokozott edzésrohamok követik, fokozott testsúlykontrollal.<sup>193</sup>

Táplálkozástanácsok szerint 10 évente 4-5 kg gyarapodás a mai civilizációs szinten normálisnak tekintendő.

## Szószedet

**aerob edzés** - Az ~ olyan tartósan végzett alacsony, vagy közepes intenzitású (jellemzően ciklikus jellegű) testgyakorlás, aminél nem alakul ki oxigénadósság, - mivel az *energianyerési* folyamatokhoz *elegendő oxigén* kerül a szervezet kívánatos helyeire -, javítja a keringés funkcióit és az energianyerési folyamatokat,

---

<sup>192</sup> A anorexiát, mint betegséget már 1886-ban leírta egy angol orvos.

<sup>193</sup> További - az evéssel összefüggő szenvedélybetegségek a *machismo* -, valamint az *orthorexia nervosa*.

ezáltal az (aerob) állóképesség növekedését eredményezi. (Nevezik kardió fittségnek is.)

*Funkciója:* Elsődleges szerepe van a kardiovaszkuláris betegségek megelőzésében (prevenció). [A rekreációs irányzatok közül az *egészségügyi* domináns eszköze.]

*Célcsoport:* Főleg a felnőtt korúak rekreációs edzésének (a keringési rendszert edző, azaz állóképességet fejlesztő, valamint tömegcsökkentő/zsírégető) módszere.

*Eszközei:* Kenneth H. Cooper ajánlata sífutás, úszás, kocogás vagy futás, kerékpározás, gyaloglás. Az *aerobik* eredeti funkciója is aerob volt. Napjainkban elterjedten használják az ún. kardió gépeket (kerékpár-, futó-, mászó-, taposó- és evező ergométerek), (sajnálatosan?) *teremben*.

*Élettani alapok:* Aerob – anaerob átmenet (PWC130/PWC170, 2-4 mmol); MP (maximális pulzus) ♀220-ÉK; ♂ 205-ÉK/2<sup>194</sup>, CP (célpulzus) 60-80%) Cooper szerint. Karvonen a nyugalmi pulzussal is operál, szándéka szerint az *életkor* mellett a *fitességi/edzetségi* állapot *faktorát* is figyelembe véve a foglalkozások tervezésénél.

**aerobik** – (gör. Aero - levegő) A ~ <sup>1</sup> Kenneth Cooper tanai alapján Jackie Sorenson volt az első népszerűsítője 1970-ben az USA-ban, **tánc-aerobik** néven. Őt követték a hírességek, az imázscsinálók, Jane Fondával az élen.

**anorexia** – Az ~ *nervosa*, a *body (médiá) terror* hatására kialakuló pszichés betegség. Az elérhetetlen hollywood-i szépségideál csapdájába esett (elsősorban nők) a „versenysúlyukat” már rég elérve is tovább kínozzák magukat, abban a meggyőződésben, hogy csak a „kifutói alkatot” elérve lehetnek sikeresek.<sup>195</sup> Ennek érdekében kíméletlenül „fogyóznak”, koplalnak. Mindezeknek a kiváltója egy *testképzavar*, *pszichés* eltérés..Ha az ilyen betegeket tükör elé állítunk (vagy a róluk készült fotót mutatjuk) még csontsoványan is kövérnek (mindenesetre túlsúlyosnak) látják magukat. Sajnos súlyosan leromlott állapotukban sincs betegségtudatuk, és a környezet véleménye-aggodalma is lepereg róluk. Az evést nyíltan, vagy burkoltan visszautasítják, ennek érdekében akár az egész családot manipulálják.

Az ~ fiatal korban (többnyire a serdülő kor tájékán) kezdődik. Nagyon alacsony testsúly (nemritkán 40 kg alatti, BMI értékük 17/18 alatti), extrém (auschwitz-i) soványság, alacsony vérnyomás és testhőmérséklet, hajhullás, a menstruáció elmaradása, a szexualitás tagadása jellemzi. Az ilyen betegek magukba zárkóztak, de nemritkán hiperaktívak főleg a fizikai megterhelések terén. (Például hosszútávfutók, önsanyargatóan „edzők”, naponta száz-számra végzik a hasizomgyakorlatokat, és így tovább.) Intelligensek, teljesítményorientáltak, (az

<sup>194</sup> Napjainkra a nőkre értelmezett érték terjedt el általánosan.

<sup>195</sup> Lásd még az ~ ellentétpárját, a *férfiak testképzavarát*. Az ő betegségüket *machismo nervosának* nevezik, utalva a „macho” jellegre. További – az evéssel kapcsolatos – szenvedélybetegség a *bulimia-nervosa*, ami a falánksági kényszerről szól, valamint a „betegesen-egészségesen” táplálkozók típusa, az *orthorexia nervosaban szenvedők*.]

ideáljuknak megfelelő) tökéletességre törekednek. Gyakran jutnak el odáig, hogy szervezetük már el sem fogadja a normál ételt, és csak kórházi kezeléssel - infúzióval táplálva - lehet megmenteni őket.

Az ~ ellentétpárja a *férfiak evészavara*. Az ő betegségüket **machismo nervosának** nevezik, utalva a „macho” jellegre. Itt a kisportolt, „kigyúrt” izompacsirták sem látják magukat eléggé izmosnak, tónusosnak. Nem mernek kimenni a strandra, nyáron is bő ruhákat hordanak, mert attól tartanak, kinevetik őket soványságuk miatt. Problémájukat anabolikus szteroidok szedésével kívánják megoldani, amely további súlyos szomatikus és pszichés zavarokat okozhat. (Például gyakran *agresszívok* a férfi nemi hormont tartalmazó *dopping* miatt.)

**body-terror** - A *szabadidő-ipar* a fejlett ipari országok GDP-jének egyre jelentősebb részét adja. Eszközök, létesítmények és szolgáltatások, sőt annak legdinamikusabban fejlődő ágazata a **turizmus** óriási pénzeket mozgat. Ezen belül sajtóosan a *divat*, *hollywoodi-példaképek*, de különösen a „*szépiészeti ipar*” terrorizál bennünket. (Fogyókúrák, zsírszívás, plasztikai sebészet, táplálék-kiegészítők ütre-főre, élelmiszeripari lobbyk iszapbirkózása.) Ez a „~ **nak**” nevezett befolyásolás elsősorban a *testsúlyra*, az *alakra* irányul, de hozadékában ott van a **táplálkozással** kapcsolatos lobbyk „kincsesbányája”. A szociológusok már évek óta *gyorsétterem-izmusnak* nevezik ezt a világméretű támadást (Cola, gyorséttermek), a *globalizáció* egyik domináns elemét. Ennek jó oldala az, hogy hatására figyelmet fordítunk, foglalkozunk testünkkel; ápoljuk, ha kell, formáljuk.

A másik „terrorizált terület” az üzleti oldalról megdolgozott **sportfogyasztás**, a teljesítményelvű irányzatnál érintett (üzleti érdekből szervezett) tízezres futóversenyek tucatjainak „örülete” világszerte, illetve a *túl korai sportolásra készítés* az egészség jelszavával (magyarán sportoltatás óvodáskorban a természetes mozgások, játékos tevékenységek helyett, ugyanakkor az iskola már az *érvényesülés*, a *karrierépítés* terepe, amibe egyre kevésbé fér bele a sportolás időterhelése)...

Sajátos ellenpontja mindennek a civilizációs fejlődés riasztó trendje, az „*anti-body-terror*”: a naphosszat a TV, számítógép (játékprogramok, majd internet) előtt ülő, a jövő évezred (*távtanuló-távdolgozó*) **ülő embere**, a *homo sitting*.

**böjt** - A ~ teljes, vagy részleges tartózkodás az ételektől (élvezetektől). Valamennyi egyházban megtalálható *vallásos gyakorlat*, bizonyos napokra előírt csökkentett táplálkozás, ill. húsevéstől való tartózkodás. Az aszkézis gyakori formája. (A nagy~ a katolikus egyházban a hamvazószerdát követő 40 napos szigorított ~. Az *iszlám* szigorú nagyböjtje a *ramadán*, ami február végétől egy hónapig tart.)

**bulimia** - A ~ nervosát nevezik farkasétváagnak is. Szenvedőik (elsősorban nők) normál testsúlyúak, érettebb személyiségűek (mint az anorexiások). Betegségük jellemzője az *evés feletti kontroll elvesztése*. Mások elől elbújva, titokban az átlagosnál jóval többet esznek, majd erős büntudat gyötri őket. Napjában többször is a mérlegre állnak, de hogy ne kelljen lemondani a további evés gyönyöréről, (a római patríciusok „lúdtollas” lakomáinak mintájára) kihányják, vagy hashajtóval távoztatják a befalt ételt. (Napjában tízszer-tizenötöszer is hányhatnak, hogy aztán újra falhassanak. Sajátos „perverzitása”, hogy nemritkán az étel „visszútját” is élvezik.) A „zabarohamak” gyakran éjszaka, mintegy félálomszerű állapotban

törnek a betegre, majd ezeket fokozott edzésrohamok követik, fokozott testsúlykontrollal.<sup>196</sup>

**civilizációs ártalmak** – A ~ az emberiség fejlődéstörténetének (civilizációs fejlődés) hamar és könnyen megszokható előnyeit (urbanizált életmód jó infrastruktúrával, a gépek által kényelmessé vált mindennapok, a közlekedés fölgyorsulása és a telekommunikáció mindennapjaink szövetébe itatódása, valamint a soha nem látott *termelékenység*, illetve a *mezőgazdaságban* a terméseredmények) kísérő jelenségeként annak árnyoldalai is megjelentek. (Ezért is nevezik *Janus-arcú civilizációnak!*) A ~ négy jellemző csoportja a következő:

A fizikai aktivitás drasztikus csökkenése és egyoldalúvá válása. (Gépesítés, automatizálás, a közlekedés „ülő-komfortja”, *homo sitting* életmód.)

(Di)stressz. (Teljesítmény- és időkényszer, túlszűfolt életterek és közlekedés.)

Túlfogyasztás. (A jóléti/fogyasztói társadalmak embere *táplálkozásban, nyersanyagban, energiában*, stb. aránytalanul és főként pazarlóan él.)

Környezeti ártalmak. [Az *erdőirtásokkal* indulóan a *fosszilis tüzelőanyagok* nyakló nélküli használata (energiaforrásul és a motorizáció hajtóerejéül), a kemizálás és a megapoliszok pusztaságján keresztül az emberiség *kumulatív* módon károsította a természetes és mesterséges környezetét.]

Sajnálatos, hogy az egyén az első három esetében - saját *életstratégiájával, életvitelével* - a károsító hatásokat még csak-csak *ellensúlyozhatja/mérsékelheti*, de a *környezetkárosítással* kapcsolatban elsősorban csak *erkölcsi* hozadéka van a *környezettudatos magatartásunknak*.

**civilizációs betegségek** – A ~ elsősorban a civilizációs ártalmak, a *mozgásszegény életmód*, az (alkalmazkodóképesség határain túli) *idegi/pszichikai megterhelés*, a *helytelen táplálkozás* és a *szenvedélybetegségek*, valamint a *környezeti ártalmak* következtében jellegzetes betegségcsoportok kialakulása vált a fejlett világban tömegek *halálokává* (mortalitás, hazánkban a halálozás több mint ¾ részéért felelnek), de legalábbis *életminőség rontó betegségévé* (morbidity). A 4 jellegzetes betegségcsoport első kettője legfőbbként halálokként híresült el, míg a továbbiak „csak” életminőség-rontóak.

Keringési betegségek. [Az előzményei között az *érelmeszesedés* és a *magasvérnyomás* említhető. Igazi veszélyessége az *infarktusban* és az *agyi katasztrófában* (stroke) nyilvánul meg.]

Daganatos megbetegedések. (Kitüntetetten a *rák*, nőknél elsősorban a *emlő- és méhnyak-*, férfiaknál a *tüdő- és prosztaták*. Újabb „célterület” a *vastag- és végbél*.)

Mozgásszervi betegségek. [Osteoporosis (csontritkulás), arthrosis (izületi deformitások/gyulladások) és reumatikus megbetegedések, valamint meszesedések.]

Idegrendszeri/pszichés zavarok/betegségek. [Kedélybetegség (depresszió), kényszerességek (mániák), szorongások/félelmek (fóbiák), szenvedélybetegségek/függőségek.]

---

<sup>196</sup> További – a z evéssel összefüggő szenvedélybetegségek az *anorexia-*, a *machismo* -, valamint az *orthorexia nervosa*.

Vannak vélemények, miszerint az *allergia* is olyan mértékben vált életminőségrontóvá, hogy méltán „érdemli” ki a *civilizációs betegség* (egyáltalán nem kitüntető) címet.

**diéta** – (gör. ’életmód’) A ~ (orvostudomány) meghatározott *egészségügyi célokat szolgáló étrend*. Köznyelvünkben a *fogyókúrákkal* összefüggésben túlzó használata terjedt el. Csak az *elhízást* (obesitas) betegségnek tekintve jogosult a ~ fogalmának használata.

**dietetika** – (eü.) az *étrendről* szóló tudomány.

**edzés** – (sport) az ~ a szervezet működésének magasabb szintre juttatását célzó *tervszerű, rendszeres és tudatos* tevékenység, amely az élőlények *alkalmazkodó képességén* alapul. A *tudatosság* ez esetben a (természet- és társadalom)tudományos ismeretek figyelembe vételét/alkalmazását is jelenti. Elsősorban ezek megsértése vezet ugyanis (a napjainkban még kevés figyelmet kapott) *edzői műhibákhoz!* [Az angol nyelvben a *training* fogalma széleskörűen használt, jelentheti a katonai fölkészülést éppúgy, mint a memória (memotechnika) fejlesztését. Hazánkban elsősorban *testkulturális* vonatkozásban terjedt el a használata.] Célja szerint különbséget teszünk *rekreációs- és sport ~* között.

A **sport~** a *teljesítménycsökkentés* tudományosan irányított folyamata, amelynek során *tervszerűen* alakítjuk a sportoló teljesítőképeségét (az egyén fizikai és pszichikai energiáját) és teljesítőkészségét (az energiák mozgósításának hajlandóságát), hogy ezzel sportágában, versenyszámában eredményt érjen el. Alapvető jellemzője a teljesítménycsökkentésre, az elért teljesítményszint fenntartására való törekvés. [Nádori, 1991] *Harsányi* [2000] szerint: Az ~ a sportbeli felkészülés gyakorlati tapasztalatokon és tudományos kutatási eredményeken alapuló *tervszerű* pedagógiai folyamata, amelynek során (...) növelik a versenyen elérhető sportteljesítményt.

**edzéstípusok** – (sport) az alapvető ~ a **sport~** és a **rekreációs-edzés** [*rehabilitációs* (egészség-visszaállító, *egészség/wellness* (egészségmegőrző, preventív) és *fitnesz* (egészségfejlesztő)].

**egészség** - Az ~ az életműködés zavartalansága, a szervezet, illetve a szervek betegség nélküli állapota. Az egészségügyi Világszervezet (WHO) meghatározása szerint: "A teljes testi, szellemi és szociális jólét állapota, nem csupán a betegség, illetve a testi fogyatékoság hiánya. Alapvető emberi, illetve természeti érték. A testi, szellemi és a lelki működések egyensúlyának következtében áll fenn. Ennek feltétele a személyek kapcsolatának harmóniája (társadalmi, szociális feltétel) és a természeti környezettel való kapcsolat harmóniája (ökológiai feltétel). Az egészség őrzése közös felelősség, amelyre a társadalomnak neveléssel és példával kell felkészíteni a fiatal nemzedékeket." Alapvető emberi működések egyensúlyának következtében (homeosztázis) áll fenn. Előbbiek feltétele a *személyek* kapcsolatának harmóniája (társadalmi, szociális feltétel) és a *természeti környezettel* való kapcsolat harmóniája (ökológiai feltétel). Ezért az egészség őrzése (*egészségvédelem*) közös felelősség, amelyre a társadalomnak neveléssel és példával kell felkészítenie a fiatal nemzedéket (*egészségnevelés*), hogy az életvitelében, életmódjában képes legyen azt tovább erősíteni, megszilárdítani (*egészségfejlesztés*).

Értelmezésemben a 'megemelt szintű' egészség fogalma, - amennyiben sportági „csúcsra-járatással” érik el – **edzettség**, ha pedig a rekreációs edzés alrendszerébe tartozó fitsségi edzéssel, akkor - **fittség!**

Összefoglalva: addig vagyunk egészségesekek, amíg **alkalmazkodni** tudunk a szó teljes: *testi, lelki és közösségi értelmében*. [Történetileg hajdan *biológiai* szemlélet (a kórokozók okoznak betegségeket/biomedicinális szemlélet), majd a pszichoszomatikus felfogás volt a jellemző (minden testi nyavalyánkért a lelkünk állapotja okolható). Ezt követte (Wenzel alapján) az *ökonómiai* szemlélet, miszerint a *test* és a *lélek* egységes működését a *környezet* jellemzően befolyásolja.]

**egészség-sport** - Az ~ az egészségi állapot javítása és megőrzése, a betegségek megelőzése céljából végzett rendszeres testedzést jelenti. [Célja a mozgáshiány (hypokinesis, inaktivitás) megszüntetése, pontosabban káros következményeinek elkerülése.) A *szabadidősport*, ill. a *rekreációs sportok* részének tekinthető. Az ~ elsősorban Nyugat-Európában elterjedt fogalom. Az én fogalomrendszeremben *rekreációs-sport*.

**egészséges életmód** - Az ~ alapelveit a *kerülendő* és a *követendő* rendezőelv határozza meg a *táplálkozás*, a *rendszeres fizikai aktivitás* és *pihenés* terén. Hozzá tartozik még a *problémamegoldó magatartás*, a megfelelő *stresszoldó* technikák alkalmazásának képessége; az *optimista életszemléletre törekvés*; a kívánatos *szabadidőtudat* és igényes *szabadidő-eltöltés* képessége. Napjaink egyre súlyosabb egészségkárosító tényezőivé válnak a *káros szenvedélyek*, **függőségek**.

*Hippokratész* (i. e. kb. 460-377) Kosz szigeti ókori görög orvos és természettudós, aki megteremtette a megfigyelésen és kísérletezésen alapuló orvostudomány alapjait – hangsúlyosan foglalkozott vele. *A gyógyításban nagyon fontosnak tartotta az ésszerű táplálkozást, a tornát, a friss levegőt, a nyugodt életmódot. Az egészséges életrend (De salubri victu) c. művében gyakorlati tanácsokat adott az étkezésre, az öltözködésre és a testmozgásra vonatkozóan az életkornak és az éghajlati viszonyoknak megfelelően.*

**életmód** - Viselkedési minták összessége, amelyek annak a csoportnak a szociális és kulturális normáival vannak szoros kapcsolatban, amelyhez az egyén tartozik, vagy tartozni szeretne (vonakoztatási csoport). A szükségletek kielégítésének rendszere<sup>197</sup>... Az ~ (angol szóhasználatban: életstílus) függ attól, hogy az egyén mit tekint *értéknek*, mi a véleménye és hogyan viszonyul az adott *viselkedéshez*. (Viselkedéskultúra.) Az életmód a társadalom *politikai, gazdasági és szervezeti* viszonyait is visszatükrözi. Az *egészségmagatartás* az életstílus része csupán, ámbár nem független attól.

---

<sup>197</sup> **Szomatikus** vonatkozásban a táplálkozás – fizikai aktivitás – pihenés hármását; **pszichésen** a stresszoldás kezelését/technikáit, a személyiségfejlődést és a szexualitást; **szociálisan** a társadalmi munkamegosztásban elfoglalt helyet, az életkörülményeket, valamint a társas kapcsolatokat (család, baráti kör, munkahely) tekintjük elsősorban meghatározónak.



**élsport** - Az ~ (Top Sport, Spitzensport) a **versenysport csúcását** jelenti. Legfontosabb kritériumai a csúcsteljesítményekre törekvés és a nemzetközi sikerek. Az ~ egyben (a látványon keresztül) a szórakoztató ipar része, fokozott gazdasági jelentőséggel és politikai súllyal. Az élsportoló számára (többnyire) *foglalkozás, az önkifejezés és (napjainkra) az egzisztencia teremtés, a karrier eszköze*. (Sajnos napjainkra az eredmény\_hajsza olyan mértékű terhelést ró a sportolókra, hogy gyakran a megnövelt egészségszint helyett károsodást okoz.)

**erőnlét** - ~ Nádori szerint a sportoló edzettségének fizikai és pszichikai összetevője, amelyet mindenekelőtt az *állóképesség, az erő és a gyorsaság* fizikai képességek és a velük kapcsolatban álló *pszichikai tulajdonságok* határoznak meg. Szerintem így kissé pongyola fogalom és ma már slamposnak tűnő megfogalmazás. *Helyesen* (ha egyáltalán kell használni): a kondicionális képességek szintjének, mint *teljesítő képességnek a teljesítő készség szűrőjén keresztül megnyilvánuló része*.

Véleményem szerint célszerű lenne – a teljesebb értelmű, korszerűbb – **fittség** fogalmával „kiváltani”.

**extrém-sportok** – Az extrémítás a hétköznapitól, a szokványostól *jelentős mértékben eltérés/különbözőség*. (A megszokottól nagyon távoli...) Ez megjelenhet (Sághy Zoltán alapján):

a) *energiafelhasználásban, időtartamában* (szupermaratón, iron man, stb.),

b) *a veszély (vélt, vagy valós) mértékében* (rafting, vadvíz, siklóernyő, bangy jumping, túlélő (kommandós) tábor,

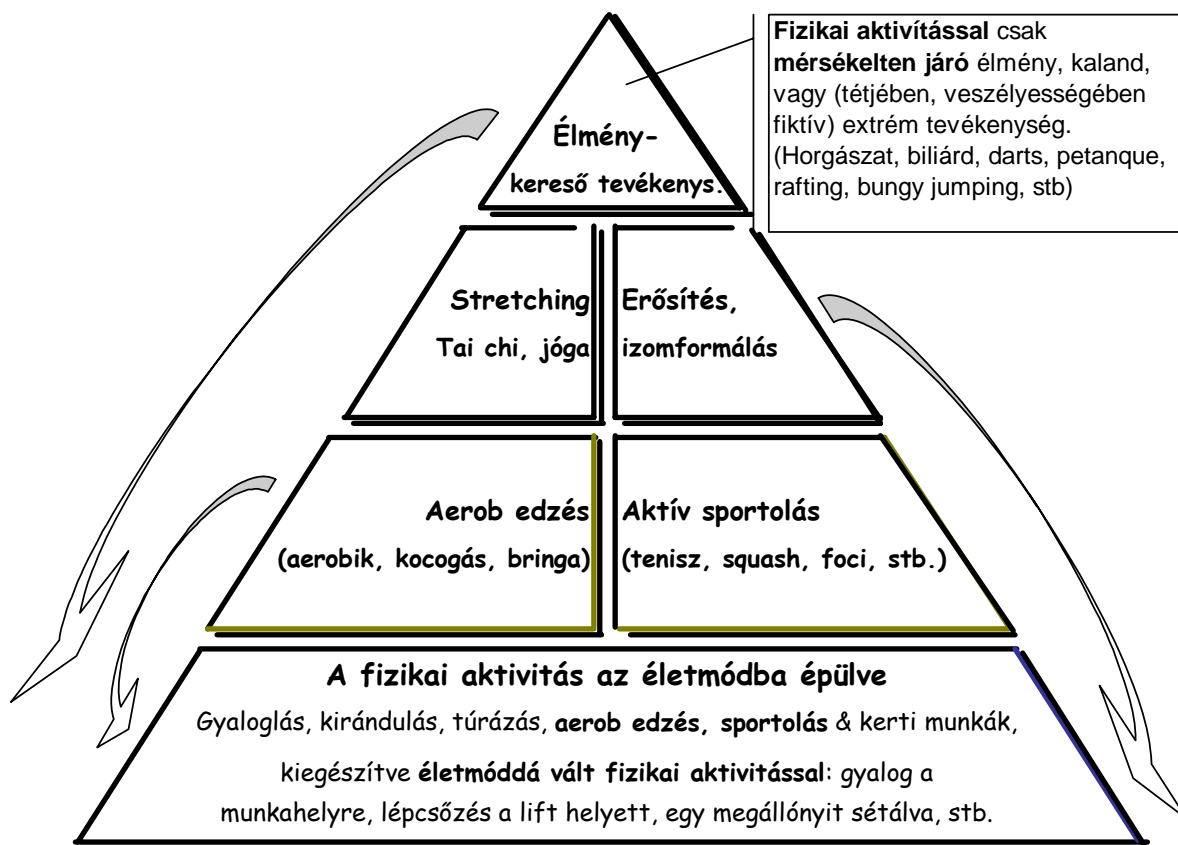
c) *mindkettőben* (Mount Everest expedíciók, Föld körüli vitorlázás).

Napjainkban elsősorban a 'b'-vel (veszély) azonosítják. *Rekreációs irányzatként* elsősorban az *élmény-hangsúlyoshoz tartozik*.

**F.A.P.** – A **F**izikai **A**ktivitás **P**iramisa a különböző rekreációs tevékenységeknek és életmódelemeknek az *aerób teljesítményre, a keringésre* gyakorolt hatását érzékelteti, szemlélteti.<sup>198</sup> [C.B. Corbin és R. Lindsey (1997) alapján átdolgozta kta©.]

---

<sup>198</sup> Természetesen valamennyi tevékenység 'besorolása' *intenzitás* függő!



**fitness** - A ~ elsősorban az egyén (egyed) és a faj életrevalóságát, életképességét, alkalmasságát és rátermettségét jelenti. Átvitt értelemben a *fitt* fogalmából rávetülten - optimális fizikai és pszichikai működési harmóniát, szociális alkalmazkodó képességet; a mindennapok optimális cselekvő- és teljesítő képességét jelenti. *Állapot, mozdalom és életforma. Állapotként* a fizikai és mentális teljesítő-képesség optimális szintjét, a kiváló munkavégző képességet és a *megemelt szintű egészséget* jelenti, *mozgalomként* (tevékenységként) testközpontú (body-dominanciájú), *életformaként* a sport és az esztétikum (külcsín-hangsúly) az életmód/életvitel rendezőelve.

Szerintünk a fizikai és mentális teljesítő képesség megemelt-optimális szintje, a kiváló munkavégző képesség és a „kicsattanó” egészség szinonimája. [Lásd még a fittség és kondíció fogalmát.]

[Mivel nem eléggé kikristályosodott, messze nem egyértelműen használt fogalom, ezért szükségesnek tartom, hogy néhány világhírű szakembert idézzek. Különössége és üzenete okán elsőül idézzük a következőt.

Czeizel Endre világhírű genetikusunk véleménye: „Fitnessz = rátermettség. Lehet jól enni, inni, szeretkezni, ez mind belefér az egészséges életmódba, csak bizonyos, távolról sem szigorú, ésszerű szabályokat be kell tartanunk. A fitnessz a genetikában és a biológiában az egyik legfontosabb szó. Darwin vezette be, azt jelenti, rátermettség. Ő két dolgon mérte a fitnesszt: egyrészt az élettartamon, másrészt az utódok számán. A rátermett, az egészséges, és tegyük hozzá a szépséget, hiszen az egészség, szépség és tehetség szorosan összefüggő fogalmak, az evolúció, a fejlődés alapjai.

„Schönholzer: A ~ kiegyensúlyozott mértékű *optimális*, nem maximális teljesítő képesség. Minden összetevőjében: teljesítőképesség, aktivitás, betegségek hiánya, jó pszichikai és szociális közérzet, aminek tudatában van, s ez őt olyan teljesítményekre teszi képessé, ami legjobb egyéni teljesítményének megfelel. Mindezeknek pedig a személyi és kollektív szabadság és felelősség harmonikus egységében kell megnyilvánulniuk.”

Prossnigg: „Arra kell törekedni, hogy egy életen át tartó aktivitással az embert hozzásegítsük, hogy a számára jutott évek többségében valóban éljen, azaz *fitt* legyen, az is maradjon, és csak a lehető legrövidebb időn át kelljen *vegetálnia*, legalábbis, ha arra ítéltett. Másrészt *tévutat jelentene, ha a sportmozgalom célul tűzné ki, hogy az emberi életet meghosszabbítsa.*”

**fitt, fittség**<sup>199</sup> - A ~ a *fitness* fogalmából az *állapotot* és a *célt* jelenti. Lásd még a *kondíció* és *erőnlét* fogalmát. (Jellemző adalék, hogy még az 1985-ös kiadású *Sportlexikon* címszavai közül is hiányzik.)

**Rekreációs irányzatként** (az *egészségfejlesztési* főirányhoz tartozva) az 1970-es évek közepétől, az USA-ból indulva terjed a *kényelmesedő élet* (fizikai inaktivitás, hypokinesis) ellentételezésére kibontakozó *választevékenység*.

*Célcsoportja:* elsősorban a *fiatal-felnőtt* és részben a *közép-felnőtt* korosztály.

*Eszköze(i):* aerob~, izom~ (Test & AlakFormálás), sport~ és komplex-edzés.

**flow** - A ~ (áramlat, sodrás, katarzis) Csíkszentmihályi (Chicago-i pszichológus) által bevezetett és híressé vált fogalom: a teljes azonosulás, föloldódás a tevékenységek által kiváltott élményben.

„A tökéletes *élmény* alapja a ~, vagyis az a jelenség, amikor annyira föloldódunk egy tevékenységben, hogy *minden* más eltörpül mellette, az élmény maga lesz olyan élvezetes, hogy a tevékenységet bármi áron folytatni akarjuk, pusztán *önmagáért*. A *tökéletes élmény* tehát olyasvalami, ami nemcsak úgy *megtörténik velünk*, hanem *mi hozzuk szándékosan létre*.” Megjelenése különösen: *sportban, játékban, művészetben, hobbikban*.

**fun-sportok** – A *megszállottak*, a *fanatikusok* kötődése egy sportághoz, és/vagy annak egy kitűnő sportolójához, illetve csapatához. A *szurkoló* a *passzív* (de fanatikus) *rajongó* [Schumi (Schumacher) Fun Club, Milán szurkoló], a *megszállott* a kedvenc sportágát éjjel-nappal *aktívan* üzné (gördülősök, szörfösök, snowboardosok, hegyibringások). A legnagyobb hajtóerő a *kedv*, az *élmény/évezet*, a *szórakozás*, miként gyakran nevezik: a **fun-faktor**.

**homeosztázis** - A ~ a szervezet működőképességének fenntartása érdekében a szervrendszerek összehangolt, *multistabil*, *dinamikus egyensúlyi állapota*. A szabályozást az idegrendszeri és hormonális folyamatok összessége biztosítja folyamatosan, egész életünkön át. A szervezet működőképességét viszonylag tág élettani-biokémiai határok között megőrzi. Az életfolyamatok fenntartása szabályozási szinten többszörösen biztosított, ezért nevezzük „multistabilnak” a rend-

---

<sup>199</sup> A **fitt** szó a vitorlás hajók matrózainak fogalomtárából származik. A vitorlázat kellő feszességét, jó irányba állítását jelentette.

szert. A szervezet a saját „normális” működésében fellépő kisebb-nagyobb zavarokat sokoldalúan kompenzálni próbálja, illetve bizonyos határokon belül fokozott működéssel, a rendelkezésre álló tartalékok „átcsoportosításával” fenntartja az egyensúlyt a működőképesség érdekében – ezért használjuk a „dinamikus” jelzőt. Az egyensúlyi állapot fenntartása tulajdonképpen egyfajta védekezési mechanizmus, és a szervezet alkalmazkodási folyamatainak az alapja (pl. betegségek, fizikai terhelés, stb.).

A 19. század második felében Claude Bernard, francia élettan tudós rámutatott arra, hogy az élőlények a külső körülmények változásával szemben is igyekeznek fenntartani saját működési állapotukat, belső körülményeik (milieu intérieur) állapotának fenntartására törekednek. Walter B. Cannon (amerikai élettan tudós) 1932-ben javasolta, hogy azokat a „koordinált élettani folyamatokat, amelyek a szervezetben uralkodó állandó viszonyok fenntartását biztosítják” együttesen a *homeosztázis* elnevezést kapják.

**ideális alkat, ~testsúly** - Az ~ meghatározása nem lehetséges az ideális alkat ismerete nélkül. Sőt méginkább az aktuális, kornak megfelelő divat ismerete nélkül. Szükséges hangsúlyozni, hogy az ideális nem csupán testsúly-függő. Sőt! Nézzük csak a *szépségideál* szerkezetét.

**Szépségideál**

- (ideális) testsúly
- alkat (T&AF) + küllem
- testtartás (egyenes, sudár tartás, vállak, hát-has)
- mozgáskultúra (járás, mozdulatok, tánc, stb.)

A *női ideált* eredendően az *anyaszerepnek-megfelelés* (Willendorfi Vénusz) szabta meg, ami fokozatosan ment át napjaink *sex-szimbólumába*.

Számos eljárás ismert napjaink ideális testsúlyának megállapítására. Az ideális testsúly meghatározásánál figyelembe kell venni a zsírszázalékot, a csont és izomarányt, valamint a divatot (miként azt éppen az imént megbeszéltük). A legismertebb a Broca-index, ám ez neve ellenére nem indexel, azaz nem minősíti az átlagtól eltérés mértékét. A Cooper által ajánlott számítás „furcsa” számai az Amerikában használt mértékegységről átszámításból adódik.

Broca-index: férfiak  $TM_{cm}-100=TT_{kg}$

nők  $(TM_{cm}-100)-10\%=TT_{kg}$

Cooper férfiak  $(TM_{cm} \cdot 0.71) - 58 = TT_{kg} (-10\%)$

nők  $(TM_{cm} \cdot 0.62) - 49 = TT_{kg} (-10\%)$

Body Mass Index - a **TestT**ömeg kilogrammok osztása a méterben vett

**TestM**agasság négyzetével. Évek óta támadták, mivel különböző a csontjaink sűrűsége a zsír könnyebb mint az izom.

Ezért már terjed a Korrigált BMI fogalma. Ez a képlet az eredetié

$$BMI = \frac{TT_{kg}}{TM^2}$$

<b>Kategória*</b>	<b>BMI szám</b>
kórosan sovány	-17
sovány	18-19
egészséges	19-25
túlsúly	26-27
enyhe elhízás	28-30
közepes~	31-40
súlyos~	41-

**kaland, ~sportok** – A hétköznapitól, a szokványostól a *tevékenység jellegében mérsékelten tér el/különbözik*. Csak az egyén megszokott, hétköznapi életviteléhez mérten ítéhető meg, ahhoz viszonyítva kap értelmet. (Sátorban aludni, bográcsban főzni, éjszakai túrán részt venni, bűvárkodni, stb.) *Rekreációs irányzatként elsősorban az élmény-hangsúlyoshoz tartozik.*

**kalandturizmus** - A ~ a résztvevők számára elsősorban *fizikai kihívást és vélt (szimulált) veszélyeket* kínál Ez a turisztikai forma *nem igényel feltétlenül luxuslétesítményeket*, de a *felszerelésnek* kiválónak, jól karbantartottnak kell lennie. A kalandtúrákhoz általában *jól képzett vezetők*re van szükség, szigorúan be kell tartani a *biztonsági és környezetvédelmi előírásokat*. [Lásd még *Extrém-, fun- és kalandsportok.*]

**kondíció** - A ~ elsősorban az erő és az állóképesség szintjét (testi képességek állapotát) jelenti. [Milyen kondi‘ban vagy?] Hazai (ám „slampos”) megfelelője a *fitt - fittség - fitness* fogalmaknak.

**neurózis** - A ~ görög eredetű szó, a lelki élmények zavaros, beteges földolgozásából álló abnormális élményreakció. Tartós - részben testi, részben lelki – szenvedésekhez és akár teljes személyiségzavarhoz vezethet. Napjainkban egyre inkább az USA-ból származó *pánikbetegség* néven emlegetik. Megnyilvánulhat *kényszerességekben* (mánia: szereplés, tisztaság, vásárlás – sőt anorexia, bulimia), *fóbiákban* (pánik, félelem: akro~, agora~, ailuro~, kano~, mizo~, piro~, xeno~, zoo~) és *függőségekben* [addictio: szerekre (alkohol, drog, gyógyszer, nikotin), viselkedésre (babonák, információ, Internet, játék, munka, sport, szex, telefon)].

**orthorexia nervosa**- Az ~ napjaink újabb *táplálkozással kapcsolatos szenvedélybetegsége*... 'Betegesen egészséges' táplálkozás, ami a görög 'orthos' (helyes) és az 'orexis' (étvágy) szavakból származik. A média egyoldalú sugallatának hatására az '*egészséges táplálkozás*' tömeges örületté válik a fejlett világban. Az ideggyógyászok szerint az új „örület” miatt manapság emberek tömegei élnek meg minden egyes napjukat kínzó 'stresszben', mert *nem képesek megfelelni a modern élet követelményeinek*. A „szent és egyedül üdvözítő” étkezési szabályok pedig „osztódással” szaporodnak, egyre nagyobb lélekrombolást okozva. Vegyük például a *vaj – margarin szindrómát*, a *koleszterin-örületet*, a *sótlant*, a *szénsav-*

mentes, a vitaminos, nyomelemes, ásványianyagos, alapjában csupa-csupa egyigazságosságát!

**prevenció** - ~-n a megelőzést értjük. Az *elsődleges*<sup>200</sup> megelőzés körébe tartozik minden olyan tevékenység, ill. gyakorlat, amely révén csökken a megbetegedések, a deformitások, azaz: az egészségkárosodás veszélye. Napjainkban azért kap olyan nagy hangsúlyt a ~, mert a megbetegedési (morbiditási), ill. a halálzási (mortalitási) statisztikákban meghatározó szerepet játszó betegségcsoportok leküzdése nem képzelhető el kizárólag a gyógyító eljárások fejlesztése révén. A szakemberek egybehangzó véleménye szerint csak az **egészséges életmód** általánossá válása fordíthatná meg a jelenlegi tendenciát, javíthatna az igen kedvezőtlen egészségügyi adatokon.

Az *egészséges életmód* alapelvei mindenkire nézve azonosak: a helyes táplálkozás, a rendszeres fizikai aktivitás és a megfelelő pihenés meghatározó jelentőségű az elsődleges megelőzésben.

**rehabilitáció** - A ~ a munkaképesség helyreállítása megfelelő eljárásokkal. A munkára és a mindennapi teendők ellátására való alkalmasság helyreállításában a sportok és sajátos fizikai aktivitások (gyógytestnevelés, speciális gyakorlatok) a korszerű rehabilitációs eljárások fontos testkulturális eszközei. Az egészségügy a fizio- és fizioterápiás módszerek széles skáláját használja. (L. még az edzéstípusoknál rehabilitációs edzést!)

**rekreáció** - A ~ az elfogadott nemzetközi értelmezésben a szabadidő eltöltés kultúrája. Azon belül is a jó közérzet, a jól-érzés, a jól-lét, a **minőségi élet** megteremtését szolgálja, miközben a rekreálódó felüdülését, **felfrissülését** és **szórakozását** is eredményezi. Eredeti szociológiai értelmezésében a **munkavégző képesség helyreállítását**, újratermelését tekintették elsődleges feladatának. Nevezik az életminőség tanának is.

Totális értelmezésben a civilizációs fejlődés kihívásaira adott **válasz-tevékenység**<sup>201</sup>, amit elsősorban szabadidőnkben<sup>202</sup> végzünk. Ennek

- társadalmi funkciója a **munkavégző képesség** megteremtése, helyreállítása és növelése;

---

<sup>200</sup> Az **elsődleges** prevenció a betegségek bekövetkezését, előfordulást védi ki; a **másodlagos** azokat a tevékenységeket jelenti, amivel a betegségeket a korai stádiumukban lehet felfedni és a további romlást megállítani; a **harmadlagos** megelőzés a betegségek kezelése, gondozása útján kívánja a romlást visszafordítani és a rehabilitáció útján visszavezetni az egyént az egészséghez.

<sup>201</sup> Napjaink és a közeljövő legfőbb kihívásának az ülő-életmód, környezetszennyezés és a globalizáció tűnik.

<sup>202</sup> Azért a *szabadidőnkben*, mert ott van a legnagyobb szabadságfokunk a *tevékenység-választáshoz*. (Szabadidőtudat, diszkrecionális anyagiak és kellő motiváció szükséges a rekreációs tevékenységhez.) Lásd még: *rekreatív többlet*.

- *egyéni* motivációja a **felüdülés, felfrissülés** és **szórakozás**, (de átélhető egészséghelyreállító, - megőrző, vagy -fejlesztő tevékenységként is);<sup>203</sup>
- feladata a **szabadidő kultúrált eltöltése**;
- eredménye pedig társadalmi méretekben és az egyén szintjén is a **jól-megélt minőségi élet**.

**Eszközül** a drámai katarzisz élményétől a szórakozás legkülönbözőbb válfajain, a táncon, a játékon és a hobbitevékenységeken át a sport<sup>204</sup> legkülönfélébb változatait is felhasználjuk. Ennek értelmében azokat az *egyéni és társadalmi érdekeket (szükségleteket) kielégítő (pozitív) magatartásformákat* nevezzük *rekreatívnak*, amelyek az ember jó szomatikus, pszichés és szociális közérzetének megteremtésére, a *kreatív cselekvő-, és az optimális teljesítőképesség* meg-, ill. *újratermelése* valamint *megújítására irányulnak*.

### **rekreációs sport/edzés** - A ~ célja szerint az ember **egészségének**

- *visszaszerzése* (rehabilitációs),
- *megőrzése* (prevenciós, egészség sport, wellness), vagy
- *fejlesztése* (fitness) érdekében végzett rendszeres, tudatos és tervszerű tevékenységrendszer. Magába foglalja a célt szolgáló életmódot és testgyakorlást.

A **teljesítő- és munkavégző képesség** helyreállítása és szükség szerint annak növelése céljából végzett **testgyakorlatok** (tervszerű) *végrehajtásából álló* (cél-szerű) *tevékenység*.

A sport azért *kiemelt eszköze* a (fizikai) rekreációnak, mert jól adagolható és ezáltal egyénre tervezhető terhelést jelent a rekreálónak. [Megfontolásra ajánlom a *rekreációs sport* kifejezést, mivel véleményem szerint jobban kifejezi a rekreáció totalitását, illetve azon belül *a sport célhoz rendelt eszköz jellegét*.]

A *versenysporttól* alapvetően az különbözteti meg, hogy **célja** nem a genetikailag meghatározott határig történő „végtelen” *teljesítményfokozás*, hanem a jó (tökéletes) közérzet, az egészséges állapot elérése; élményforrás, kikapcsolódás. A testi (motoros) képességek fejlesztésében harmóniára törekszik, azaz nem rendelkezik alá a sportági elvárásoknak.<sup>205</sup>

A motoros képességek fejlesztési céljait pedig a **mindennapi optimális cselekvő- és teljesítőképesség** (fittség) **igénye szabja meg**. *Ez ad értelmet a rekreációs edzésnek, és adja meg egyúttal annak célrendszerét is*.

<sup>203</sup> Előbbi a *hedonisztikus*, utóbbi egyfajta *aszkrétikus* fölfogás.

<sup>204</sup> Napjainkban az *ülő életmódot* folytató ember (homo sitting) inaktivitásának ellensúlyozására egyre jelentősebb szerepet kell, hogy kapjon a **rekreációs sport**.

<sup>205</sup> A *sportági követelményprofilok* helyett (ami óhatatlanul egyoldalúságot, azaz szűkítést jelent), elsősorban az *optimális fizikai és pszichés működési harmónia, a jó szociális alkalmazkodó* (együttműködő/kooperáló) *képesség* megteremtése a cél.

**sport** - A ~ 1997-ig a **meghatározott szabályok szerint** időtöltésként vagy versenyszerűen végzett, testgyakorlatokra épülő tevékenységet jelentette. Az 1997-es EURÓPAI SPORT CHARTA 2. Cikkelye már így fogalmaz: „A sport minden olyan fizikai tevékenység, amely esetenként vagy szervezett formában a fizikai és szellemi erőnlét fejlesztését szolgálja, társadalmi kapcsolatok teremtése, vagy különböző szintű versenyeken eredmények elérése céljából”.<sup>206</sup>

A ~ keletkezését illetően *történelmi*, mai megjelenését tekintve *társadalmi jelenség*, a *testkultúra* része. Területei, gyakorlóinak kora és tevékenysége szerint, de alapvetően a sportot űzők **célja szerint** találkozunk az *iskolai sport*, *diáksport*, *gyereksport*, *munkahelyi sport*, *családi sport*, *idősek sportja*; *szünidei sport*, *sportidegenforgalom*; *fogyatékosok sportja*, *egészségsport*, *szabadidősport*, *rekreációs sport*, *versenysport*, *élsport* elnevezéssel.

**T & AF, Test & AlakFormálás** - A ~ a *fitness* irányzat kiemelt eszköze, elsősorban *esztétikai*, mintsem *funkcionális* (azaz a keresztmetszet-növelés prioritása a szinkronitással szemben) célzatú *izomedzés* és a célnak megfelelő *táplálkozás* jellemzi. Tipikus *motivációs* csoportjai: [**a**] *tömegcsökkentési* (és alakformálási) szándékúak, [**b**] *formálók*, valamint (relatív kis létszámban) a [**c**] *tömegnövelési & formálási* szándékúak.

Eredendően a *testépítés* (body boulding) „*light*”-os, *fittségivé szelídült változata*.

*Célja*: alakformálás (tömegcsökkentés-növelés), az „elosztási viszonyok” alakítása:

*nőknél* különösen a has, far, comb és vádli,

*férfiaknál* a váll (delta), mell és széles hátizom, has, far és comb „*kidolgozása*”.

*Eszközei*: kondicionáló gépek, súlyzók (saját testsúly), *elasztikus eszközök*, stb., valamint a tudatos *táplálkozás*.

**teljesítménysport** - A ~ a sporttevékenységnek arra a formájára utal, amelyben az egyéni legjobb eredmény elérése illetve meghaladása a cél mások legyőzése érdekében. (Általában a *versenysport* szinonimájaként használják.)

**testi képességek** - A ~, vagy *motoros tulajdonságok* fogalmán a *kondicionális* (erő, állóképesség és gyorsaság) és a *koordinációs* (térérzék, ritmusérzék, egyensúly, reagáló-, alkalmazkodó-, átállítódó- és differenciáló képességek a tét/kockázat erőterében és az időkénszer szorításában megvalósuló) *tulajdonságokat* értjük. Megnyilvánulásukat befolyásolja az *izületi mozgékony* és az

---

<sup>206</sup> Jóllehet az érvényben lévő Stv bevezetésének utolsó mondata („Az Országgyűlés e célok jegyében és az Európai Sport Chartával összhangban a következő törvényt alkotja: ... „Sporttevékenységnek minősül a meghatározott szabályok szerint, a szabadidő eltöltéseként kötetlenül vagy szervezett formában, illetve versenyszerűen végzett testedzés vagy szellemi sportágban kifejtett tevékenység, amely a fizikai erőnlét és a szellemi teljesítőképeség megtartását, fejlesztését szolgálja.” [Stv. 2004. 1 § (2)] Persze maga a Sport Charta is adós marad a *pszichés/mentális* területtel! Ám biztos-e, hogy csak **sportág** alkalmas minderre; a túrázás, rekreációs sízés, hegymászás, bűvárkodás (nem a roppant mesterkéltséggel uszonyos), stb. sportágak pedig nem? Egyáltalán: kell az a megkötés, hogy *meghatározott szabályok szerint*?



(izmok) *lazasága*. [Meghaladott fogalom az *ügyesség*, amit a *koordinációs képességek* által tudunk helyesen és részleteiben értelmezni, illetve idejétmúlt és egyoldalú a *hajlékonyság* is, ami az *üzleti mozgékony*ságnak csupán egyik - igaz, kitüntetett - megnyilvánulása (előrehajlás).]

**tömegsport** - A ~ a két Világháború közötti „baloldali” mozgalmak politikai jelszava (követelése) volt. Ezzel fejezték ki, hogy a sport nemcsak a „kiváltságosoké”. A ~ - mint *politikai fogalom*, és *sportpolitikai célkitűzés* - évtizedeken keresztül jellemezte a szocialista államok felfogását (pl. NDK-ban Massensport). A 70-es évek végére járatta le magát végleg, elsősorban az **akciókkal, mozgalmakkal** (GTO, MHK, KILIÁN, stb.), pontosabban azok *statisztikai szempontú/alapú szervezésével*. Ezt követően - a szalonképesebbnek tűnő - *szabadidősporttal* kezdték helyettesíteni, máig ható fogalmi kavalkádot eredményezve. Remélhetőleg a *célstruktúra* szerinti értelmezés alapján a **rekreációs sport váltja föl!**

**trend, trendsportok** - A **trend**, a *tendencia* (tendenciózus), az irányultság, irányzat, (nevezzük nevén) *divat*, életünk legkülönbözőbb területein van jelen, *művészetben*, kultúrában, politikában, még a tudományban is.

A divat<sup>207</sup> – bár valamennyi korban jelen volt, tömegességét tekintve különösen az utóbbi mintegy 30 évben – át-meg átszövi mindennapjainkat, mégha időnként, területenként és egyénenként felületesen nyilvánul is meg. Megnyilvánul az *öltözködésben*, a *kozmetikában* és „*megjelenésünkben*”; jelen van a *zenében*, az *éptkezésben* és *bútorainkban*. Megjelenik az *ételeinkben*, üdülési, egyáltalán **a szabadidő eltöltési szokásainkban**.

A *szabadidő-töltő sportolási divatot, trendet* elemezve megállapítható, hogy a *tradicionális* (konvencionális) *sportágak*, amelyeknek a *megmérettetés*, a *versenyzés* (teljesítmény) áll az előtérben, egyre inkább *háttérbe szorulnak*. Eközben a tevékenységválasztás hangsúlya egyre inkább az *élménygazdag szabadidős tevékenységek felé fordul!* Jó, ha „hasznos”, jó, ha „egészséges”, de leginkább legyen *szórakoztató, örömszerző, áradó élményforrás!*

Hogyan születnek ezek a divatok, irányzatok, tendenciák? Nyilvánvalóan szükség van valami jellemző *fogadókészségre*, régen úgy mondtuk, „megérett a helyzet”. Eddigi tanulmányainkból tudjuk, hogy mindezeknek a *divatossá válása* egyfajta *rekreatív válasz*, amit az *adott* (történelmi) *kor*, *társadalmi és lakókörnyezet*, és különösen az *adott kultúra, szubkultúra életmódja befolyásol*.

---

<sup>207</sup> „A **divat** visszatükrözi a társadalom életstílusát, minden alá van vetve neki, akár önként és lelkendezéssel, akár passzívan és gondolkodás nélkül teszi; a divat egyformán vezet mindannyiunkat. A *hétköznapi kultúrájának része*, színes illusztrációja.” Kybalova, L. [1977]: A divat története

**turizmus**\*<sup>208</sup> - *fn* *sajtó* 1. Turisztikai jellegű idegenforgalom. 2. *ritk* Turisztika, *természetjárás*. [A WTO (World Tourism Organisation – Idegenforgalmi Világszervezet) és az Interparlamentáris Unió 1989-ben elfogadott *Hágai Nyilatkozata szerint*: „A turizmus magába foglalja a személyek lakó- és munkahelyén kívüli minden *szabad helyváltoztatását*, valamint az azokból eredő *szükségletek* kielégítésére létrehozott *szolgáltatásokat*.” A turizmus típusai: *szabadidős- és hivatásturizmus*, valamint a *támogatott üdülés*.

**turista** - *fn* 1. *Természetjáró* v. kiránduló. 2. Idegen, kül. városokat, tájakat kedvtelésül v. ismeretszerzés végett bejáró, beutazó személy. **Túra** - *fn* 1. Ismeretszerzés végett v. kedvtelésül, **sportként** *gyalog*, *kerékpáron*, *csónakon* stb. tett hosszabb út. **Kiránduló**, aki lakó (ill. munkahelyét) 24 óránál rövidebb időre hagyja el.

**üdül** - *tn ige* Természeti környezetben, üdülőben hosszabb (szabadság) időt pihenéssel, szórakozással tölt.

**üdülés** - *fn* Az a tény, hogy valaki *üdül*. *Szabadságnak üdülőhelyen töltése*. **Nyáral** - *tn ige* Nyári üdülését (valahol) tölti. **Nyáralás** - nyári üdülés.

**versenysport** - A ~ meghatározott szabályok alapján végzett rendszeres sporttevékenység (edzés és versenyzés), amelynek célja és lényege a saját, ezen keresztül mások eredményeinek túlszárnyalása, a teljesítmények összehasonlítása. Ennek előfeltétele a felszerelések és létesítmények szabványosítása, valamint az objektív és pontos mérési (összehasonlítási) módszerek alkalmazása. A ~ lényegének megfelelően a sportoló minősítésének kritériuma a teljesítmény (a sporteredmény). A teljesítmények alapján a ~legeredményesebb foka az *élsport*. „Alacsonyabb szintjei” értelemszerűen összerosódnak a kedvtelésből és kikapcsolódási szándékkal (egészségügyi megfontolásból stb.) végzett *szabadidő sporttal*, *rekreációs-sporttal*.

**versenyszerű sportoló** - A ~ az a természetes személy, aki amatőr, vagy hivatásos sportolóként szakszövetség, illetve sportszövetség által kiírt, engedélyezett vagy szervezett versenyen vesz részt. A nemzeti válogatott keret tagja versenyszerű sportolónak minősül. [2000. CXLV. törvény a sportról 88. § 30. pont.]

---

<sup>208</sup> Továbbgondolva tehát napjainkban a *turizmus*, *turisztika* fogalma egyértelműen az *utazással* egészült ki. Értjük alatta a helyváltoztatás bővített változatát, a valahová elutazást és az (ottani) *turisztikai* jellegű tevékenységeket is, azaz értjük az *üdülést* (nyáralást - telelést) is. Beletartozónak tekintjük továbbá a rekreációs jelleget, a kötöttség nélküli *szórakozást*, *felüdülést jelentő szabadidős tevékenységet*. További kiegészítés, hogy a *szabadidős turista* maga állja a költségeket, a *hivatásososnál* valaki más (küldő, vagy fogadó; cég, gyár, állam), míg a *támogatott üdülésnél* (a fogalomban belefoglaltatva), valaki(k) részben vagy egészében (szakszervezet, állam, alapítvány, alkalmazó cég, *azért mert ez valamilyen okból fontos számára) fedez,(k)i a részvételt*.

*Versenyszerűen sportoló* az a természetes személy, aki a sportszövetség által kiírt, szervezett, vagy engedélyezett versenyeken, vagy versenyrendszerben vesz részt. A versenyző vagy amatőr, vagy hivatásos sportoló. [Stv. 2004. 1. § (3)]

**wellness** - A ~ fogalma (és maga a jelenség) egyidejűleg (a 80-as évek elején) a fitnesszel együtt az USA-ban alakult ki, formálódott. (Különösen a *célcsoport korösszetételében* és ezáltal *eszközrendszerében* különbözik.) A ~ maga az *életminőség* (Quality of Life), szemben a *betegeskedéssel* (Illness = Presence of Disease). Szemben a *fitness* test-irányultságával, a ~ az *egészséget* a *totális értelmezésnek* megfelelően kezeli.

Napjainkra egyfajta sikerkonceptióvá vált, amely az egészség szempontjából fontos tudományos felismeréseket összekapcsolja, és egységes, *sikert és szórakozást* ígérő *egészség-megőrzési programmá* kovácsolja azokat. *Jelszavak*: egészség – jó közérzet – boldogságérzet.

Eszközei (light-os fitness eszközök – aerob típusú - mellett):

- *egészséges életmód*
- *kényeztető* és *szépészeti* programok
- *kikapcsolódás, szórakozás*
- *harmonikus társas- és társasági kapcsolatok.*

A ~ hat legfontosabb ismérve Dunn H. Travis szerint (1985):

1. Az egyén *egészséghez* kapcsolódó *felelősségtudata*.
2. *Rendszeres testmozgás.*
3. *Egészséges táplálkozás* (ételek és italok megválogatása).
4. *Káros szenvedélyek* (élvezeti cikkek, függőséget okozó szerek) *kerülése*, óvatosság a *gyógyszerek szedésében*.
5. *Rendszeres ellazulás és stresszkezelés.*
6. *Környezetbarát szemléletmód* (környezettudatosság)

Ezek szerintem mára kiegészültek az alábbiakkal:

7. *Szabadidőtudat* és *egészségtudat* (ismeret és szemlélet)
8. A (külső)*megjelenésbeli* és *megnyilvánulásbeli igényesség.*

*Célcsoportja*: elsősorban a *közép- és érett-felnőtt*, valamint az *idős* korosztály.

**~központ**: Gyakorlatilag minden érzékszervet érintő, relaxációt nyújtó, esztétikusan kialakított hely, amely az egészség megőrzésére és fejlesztésére alkalmas eszközökkel és létesítményekkel is felszerelt.

*Élmény-szolgáltatásai*: termálfürdő, aromafürdő, távolkeleti gyógy módok, whirlpool, szauna, gőzfürdő, masszázs, hangterápia (megnyugtató zene), fényterápia, szépségszalon, „wellness-bár”.

*Egészség-szolgáltatások*: kardió-gépek, uszoda, vízi torna, stb.

**WHO** - A ~ az *Egészségügyi Világszervezet* (World Health Organization) az ENSZ-nek 1948-ban alapított testülete annak elősegítésére, hogy nemzetközi összefogással javítsanak a világ valamennyi országában élők egészségügyi helyzetén. *Fő tevékenysége* a járványok megelőzése, a védőoltások elterjesztése, a nemzetközi közegészségügy és vízellátás fejlesztése. Koordinálja az orvosképzést, a gyógyszerkutatót, a rákkutatást és a nukleáris veszély elleni védekezést. Témánk szempontjából különös jelentőségű, hogy a WHO 1998-ban az obezitást

(kövérséget) betegségnek nyilvánította a világ halálozási aránya és a túlsúly és a túlsúly okozta rizikó tényezők közötti összefüggés miatt.

## Irodalom

- APOR Péter (1998): Állóképesség a gyermekkorban  
[In> A gyermek állóképessége, Tanulmányok 6. o.]
- ÁNGYÁN Lajos (1993): Sportélettani alapismeretek  
Pécs, Duplex-Rota Kft., , 218 o.
- COOPER, H. Kenneth (1982, 1987): A tökéletes közérzet programja  
Bp. SPORT, 276 o.
- CORBIN, B. Charles – LINDSEY, Ruth [1997]: Fitness and Wellness  
USA, WCB McGraw-Hill, 316 o.
- CZEIZEL Endre [1984]: Az érték bennünk van  
Bp., Gondolat, 285 o.
- CSÍKSZENTMIHÁLYI Mihály [1997]: FLOW Az áramlat  
Bp., Akadémia Kiadó, 399 o.
- CSÍKSZENTMIHÁLYI Mihály – JACKSON, A. Susan [2001]: Sport és flow  
Bp., Vince Kiadó, 181 o.
- CSUPOR Tibor (1979): A táplálkozás paradoxonai  
Bp. Magvető, 171 o.
- DERZSY Béla (2001): Gimnasztika  
Bp., Fitness Akadémia, 97 o.
- FRENKL Róbert – GALLOV Rezső (2004): Mi történt Athénban – Doppingtitkok  
nyomában  
Bp., Paracelsus Bt., 248 o.
- HARSÁNYI László (1991): A rekreációs edzés módszertana  
Kézirat, PÉCS, 105 o.
- HARSÁNYI László (2001): Edzéstudomány I.  
PÉCS, Dialóg Campus, 342 o.
- HARSÁNYI László (2001): Edzéstudomány II.  
PÉCS, Dialóg Campus, 199 o.
- HÖFLENER, Andrea (1999): Szene – Trend – Breitensport  
[In.: LL, BEWEGUNGs erziehung 6/99, 2-3. o.]
- KOVÁCS Tamás Attila (2004): A rekreáció elmélete és módszertana  
Bp., Fitness Akadémia, 265 o.
- KOVÁCS Tamás Attila (2004): Fitness alapok [Fit-tan 1.]  
Bp., Fitness Akadémia, 149 o.
- KOVÁCS Tamás Attila (2007): A rekreáció főbb irányzatai - Civilizációs kihívások,  
rekreációs válaszok  
Magyar Sporttudományi Szemle 2007/2, 3-12. o.
- KOVÁCS Tamás Attila (2007): A rekreáció kultúrája – A rekreáció főbb kulturális  
alrendszerei  
Magyar Sporttudományi Szemle 2007/2, 13-24. o.

- KUN LÁSZLÓ (1998): Egyetemes testnevelés és sporttörténet  
Budapest, SPORT, 410 o.
- MORAN, T. Gary – McGLYNN, H. George [1997]: Cross-training for sport  
USA, Human Kinetics, 230 o.
- NÁDORI László (1979): Sportedzés, versenyzés címszavakban  
Bp. SPORT, 231 o.
- NÁDORI László (é.n., vélhetően 1993): Fittség-edzés  
Bp. OTSH, 44 o.
- NÁDORI László (1991): Az edzés elmélete és módszertana  
Bp. SPORT, 296 o.
- PUCSOK József (2004): Teljesítményfokozás, dopping és sport  
Mindentudás Egyeteme, 2004. október 4.
- RIGLER Endre (1993): Az általános edzéselmélet és módszertan alapjai I. rész  
OTSH, Budapest,
- SELYE János(1978): Életünk és a stressz [Eredeti: 1956, első magyar: 1963]  
Bp. Akadémia Kiadó, 328 o.
- SELYE János (1974/1976): Stressz distressz nélkül  
Bp. Akadémiai Kiadó, 150 o.
- STULLER Gyula (2001): Pszichológia (előadásvázlatok)  
Budapest, Fitness Akadémia, 238 o.
- WEINECK, J. (1988): Optimales Training  
Verlagsgesellschaft mbH. Erlangen

## Függelék

### Dopping

Bizony ez a legzűrösebb területe lett a sportnak, de a fittségi iparnak is. Ez a *nemkívánatos edzésszerek* kategóriája.<sup>209</sup>

A teljesítményfokozást mindig is művelték őseink, mondhatni egyidős az emberiséggel. Készültek az ősemberek a nagyvad levadászására, a szomszéd horda, törzs elleni harci fifikákra. Készültek a harcra görög poliszok lakói, majd a gladiátorok és lovagok. Ám mindig is próbálkoztak eleink különböző segítőkkal, teljesítményfokozókkal, vagy éppen tudatmódosítókkal. „Varázsszert” főztek a törzsi varázslók, koka cserjét rágtak a 600 km-es férfiassági próbát futó indiánok, alkoholt kaptak a csatába indulók, hogy ne is beszéljünk az amerikai tengerészgyalogosok drogos befolyásolásáról, amivel blazírttan tudták a vietnamiakat a napalmmal élve megégetni.

A polinéz szigetvilágban természetes volt a legyőzött ellenfél *szívek* (hogy bátorságuk átköltözzön), vagy *agyának* (eszük örökléséért) az elfogyasztása. Őseink előszeretettel fogyasztották a bika szívét, itták véréit, miáltal a bika vadsága, ereje, harci kedve – hitték – beléjük szállt. Az 1850-es évek táján, a lóversenyek kapcsán<sup>210</sup> jelent meg e kérdés úgy, hogy bűnös dolog jogtalan előnyhöz jutni bizonyos szerek, eljárások által.

Napjaink „csúcsra\_járatott” sportolói, akik szakmailag lehetőleg mindent megtesznek a lehető legjobb eredmény elérése érdekében, hajlandók bármi egyéb szer, eljárás, eszköz igénybe vételére, csak hogy még jobb eredményt érjenek el.

Ám *mi is az a dopping?* A sportszakma viszonylag egyszerűen oldotta meg. Összeállították a nemzetközileg (valójában a Nemzetközi Olimpiai Bizottság által) elfogadott doppinglistát, egyidejűleg előírva a doppingvizsgálatok módját, menetét is.

---

<sup>209</sup> A *Függelékben* táblázatos áttekintést adunk. A téma feldolgozása *Pucskok* József és *Bakanek* György munkái alapján történik.

<sup>210</sup> Bizony kőkemény kérdés napjainkban is a (ló)versenyek tisztasága, ugyanis az eredmények a tenyésztés sikerességét hivatottak bizonyítani. Érthető, hisz sok millió dollárért cserél gazdát egy-egy jó vérvonalú mén.

Mostanra az lett a kulcskérdés, hogy a *gyógyszeripar* által előállított kémiai anyagok, gyógyszerek hogyan használhatók fel doppinganyagként teljesítményfokozás céljára, és milyen fizikai és egyéb módszereket fejlesztettek ki a sportolók a doppingolás elfedésére.

A sportban ugyanúgy, mint az emberi tevékenység egyéb területein, a győzelem, a siker, a legjobb eredmény elérése a sportoló felkészülésének fő hajtóereje. Az elért eredmény fokozott társadalmi megbecsülést, dicsőséget, anyagi jólétet, az egyén egzisztenciájának megalapozását jelenti. A tiltott doppingerek alkalmazása évtizedek óta világszerte elterjedt, de azt is mondhatjuk, hogy a doppingolás egyidős az emberiséggel.

A 20. század rohamos ipari - különösen gyógyszeripari - és orvostudományi fejlődése újabb kémiai anyagokat, gyógyszereket adott a gyógyászat számára, amelyeket a sportolók és a sportvezetők a felkészítés, esetleg a verseny idején alkalmaznak, és amelyektől csodát várnak.

A 60-as években elsőként a Nemzetközi Olimpiai Bizottság hirdetett harcot a kábítószeres és a sportban alkalmazott gyógyszerek elterjedése ellen, amelynek eredményeként már 1968-ban, a Mexikóban rendezett Nyári Olimpiai Játékokon doppingellenőrzést tartottak 1976-ban a montreali olimpián már megjelenik a NOB tiltott szerekről szóló listája. A dopping elleni küzdelem lassan egy fél évszázada napirenden van tehát.

A szedők és az ellenőrök közötti rabló-pandúr harc napjainkban is folyik. A tudomány és az analitika legmodernebb eszközeit alkalmazzák a doppinganyagok és bomlástermékeik kimutatására, rendkívül jól felszerelt, nemzetközileg akkreditált laboratóriumokban. A doppingvizsgálatok ára az analitika módszerek és a reagensek drágulásával együtt változik és jelentős anyagi ráfordítást igényel - többek között a NOB-tól és a WADA-tól.<sup>211</sup>

A 21. század a genetika százada. Az emberi géntérkép megalkotása és a genomika tudománya lehetőséget adhat génmanipulációs, génkezeléses teljesítményfokozásra. Az emberi genomba való beavatkozás tehát a betegségek gyógyításának lehetősége mellett felhasználható dopping célú teljesítményfokozásra is.

---

<sup>211</sup> Word Anti-Dopping Agency, 1999-ben alakult a Nemzetközi Olimpiai Bizottság szervezeteiként



A **teljesítményfokozás** és a **dopping** fogalma és története az ókori olimpiáktól napjainkig

A teljesítményfokozás tartalmának vizsgálatakor felmerül az első kérdés: mit értünk magán a doppingon vagy doppingoláson? A szó eredete a Dél-Afrika délkeleti partján élő Xhosa (ejtsd: khossza) törzs nyelvjárásából származik. A törzs tagjai a rituális és vallásos szertartások közben egy nagy alkoholtartalmú borpárlatot ittak, aminek dop a neve. Később a brit gyarmatosítók átvették ezt a szót, és általánosan használták a szeszes ital megnevezésére. Az Akadémiai Kiadó értelmező szótára szerint doppingolni annyit jelent, mint lónak vagy sportolónak izgatószerrel a verseny előtt - ritkábban verseny közben - a küzdőképességét fokozni, vagyis nagyobb teljesítményre buzdítani. Az idegen szavak szótárában szereplő meghatározás szerint a dopping szó angol eredetű, jelentése: sportolók, versenylovak képességének rövididejű fokozása ajzószer adásával. Már maga az ajzószer szó is azt sugallja, hogy a sporttól idegen, elitelendő cselekményről van szó.

Természetesen a dopping definíciója az évek során nagymértékben változott. Az olimpiai mozgalom Antidopping Kódexe szerint a dopping "a sportoló egészségére potenciálisan káros és/vagy teljesítményének növelését elősegítő, a sportoló szervezetében kimutatható, bizonyítottan alkalmazott eszköz (módszer vagy anyag)". A sportolók körében a doppingolásnak becenevet is adtak. A legelterjedtebb a "kokszozni" ige, amit többféleképpen is érthetünk: a kokszo egyrészt energiaadó fűtőanyag lehet, másfelől viszont utalhat a kokainra is, ami például az amerikai profi sportban rendkívül elterjedt, a kábítószerek csoportjába tartozó doppingszer. Mivel a doppingolás, kokszozás a sportoló számára tilos, az alkalmazott gyógyszerek egy része pedig - például a központi idegrendszeri izgatók vagy a kábítószerek - közösek a drog-fogyasztók szereivel, bizonyos értelemben a drog és a doppingszer fogalma valóban összekapcsolódik.

#### Az ókori olimpiák teljesítményfokozó anyagai

A kémiai anyagok használata a sportban a győzelem megszerzése érdekében nem új keletű jelenség. A görög atléták már az i.e. 3. században is növényi kivonatokat és gombát fogyasztottak győzelmi esélyeik növelésére. Az ókori olimpiai játékokon az arénákban küzdő sportolók izomerejét fehérjebevitellel fokozták. A feljegyzések szerint az i.e. 6. században a legerősebb görög atléta, a krotóni Milón, akit a birkózás bajnokaként ünnepeltek, fehérjeigényét nagy mennyiségű borjúhús elfogyasztásával biztosította. A mondák szerint saját borjútenyésztete volt és naponta 9-15 kg borjúhúst volt képes elfogyasztani. Az 548 méter hosszú olimpiai stadionban

egy négy éves üszőt vállon vitt végig, győzelme után pedig saját életnagyságú bronzszobrát hordozta körbe a stadionban, hogy a győztesek részére kijelölt téren elhelyezze. Egyik kedvenc trükkjeként tartották számon, hogy egy gyümölcsöt tartott a kezében, és megpróbálta rávenni társait arra, hogy vegyék el tőle. A feladat nagyon egyszerűnek tűnt, ám Milon furfangos taktikái miatt egyáltalán nem volt könnyű végrehajtani. Az egészben maradó és sértetlen gyümölcs látványa tovább pukkasztotta a gyakran amúgy is vesztésre álló ellenfelet. A sikertörténet azonban tragikus véget ért: a hírneves bajnok valami békés elfoglaltságot keresvén éppen az erdőben sétálgatott, ahol is rábukkant egy öreg facsonkra, amelyben minden valószínűség szerint vadméhek tartózkodtak. Nem tudta megállni, hogy ne fitogtassa rendkívüli erejét, ezért elhatározta, hogy elmozdítja a fatörzset, és bekebelezi a benne található különleges csemegét. A tuskó azonban darabokra tört, és a kiáramló vadméhek a bajnok egyik trükkjét sem tudták értékelni.

A 19. század és a 20. század első felének klasszikus doppinganyagai

A 19. század sportolói alkoholt, koffeint, nitroglicerint, ópiumot alkalmaztak. A teljesítményfokozás eszközeivé itt tehát már a gyógyszerek válnak, amelyek súlyos szövődményeket okozhatnak. Az első regisztrált a Bordeaux-Párizs kerékpárversenyen történt, ahol sztrichnin-túladagolás miatt vesztette életét Arthur Linton.

A 20. század technikai robbanása, az orvostudomány és a gyógyszeripar fejlődése nyomán olyan anyagok jelentek meg a gyógyászatban, amelyek a központi idegrendszer, a szív és vérkeringés vagy a hormonális rendszer működésén keresztül befolyásolják az izomtevékenységet és a teljesítményt. A 20. század első felének klasszikus doppinganyagai a központi idegrendszeri izgatószer (pl. az amfetamin és származékai), a fájdalomcsillapítók és nyugtatók (kodein és származékai) és a narkotikus kábítószerek (morfin és származékai) voltak.

A sportoló számos előnyt vár a doppinganyagok alkalmazásától, nem biztos azonban, hogy fel tudja mérni a hátrányukat. A Nemzetközi Antidopping Ügynökség (World Anti-Doping Agency - WADA) azokból a vegyülettípusokból, amelyek teljesítményfokozó hatásuk mellett károsan hatnak az egészségre, összeállított egy listát, melyet időszakosan frissítenek. Ennek első csoportját alkotják a tiltott szerek.

A 20. századi olimpiák első megdöbbentő eseménye az 1960-as római Olimpiai Játékokon történt. A 23 éves dán kerékpáros Knud Jensen a 63 mérföldes versenyen 6 mérfölddel a cél előtt összeesett és meghalt. Később kiderült, hogy a halálát nem csak a nagy meleg és a kimerültség okozta, hanem az edzőjétől kapott nagy adag amfetamin.

A szomorú esemény ellenére a 60-as évektől elindult az amfetamin-korszak. 10-30 mg amfetamin bevétele csökkenti a szellemi fáradtságot, kellemes közérzetet, vidám hangulatot, bőbeszédűséget okoz. A tanulást megkönnyíti, bár a tanultakat gyorsan elfelejtődnek. A megfigyelést és az ítélőképességet a lecsengő vagy kiürülési fázisban rontja, ami egyes sportágakban nem előnyös. A kerékpárosok, labdarúgók, futók és úszók kedvelik, de súlycsoportos sportágakban az étvágy csökkentése miatt fogyasztószerként is alkalmazzák. Mellékhatásai súlyosak: álmatlanság, alvászavar, szapora szív működés, növekvő oxigénigény. A lassú ürülése miatt a szedés után kialakulhat egy negatív fázis, ami a teljesítmény romlásához vezet. Nagyobb adag esetén szív és érrendszeri tünetek, tudatzavar, ritmuszavar, esetleg úgynevezett amfetamin okozta elmezavar is kifejlődhet.

A kábítószeres használata a hozzászokás veszélye miatt az amatőr sportban nem terjedt el. Ugyankor a profi sportban, különösen a kokain- és a morfinszármazékok több sportoló karrierjét kettétörte az életet is veszélyeztető szövődmények miatt.

A hormonális teljesítményfokozó gyógyszerek megjelenése és alkalmazása a sport különböző területein

Az erő a legtöbb sportágban lényeges. Élettanilag az izom feszülésre való képességével jellemezhetjük, mely arányos az izom átmérőjével, nevezetesen az izom tömegével. Az izomerő az izom rendszeres terhelésével fokozható. Az edzőmunka során az alkalmazott gyakorlatok az izomsejtek megnagyobbodását, úgynevezett hipertrófiáját okozzák. A rendszeres terhelés eredményeként létrejövő izomtömeg gyakorlással fenntartható. Az edzés abbahagyásával azonban az erő fokozatosan csökken, mindaddig, míg el nem éri az eredeti értéket.

Az izomerő edzéssel való fokozhatósága az élet folyamán jellegzetesen alakul a két nemnél eltérő módon. Férfiaknál pubertás előtt viszonylag kicsi az izomerő és jelentősen terheléssel sem fokozható. Pubertás után az izomerő megnő és terheléssel való fokozhatósága is jelentős. Nőknél e jelenség sokkal kisebb mértékben jellemző. Az izomnövekedés a hossznövekedés befejezéséig a legnagyobb, majd 40 éves kortól fokozatosan csökken.

Az izomerő növekedése és fokozhatósága a hím nemi hormon, a tesztoszteron elválasztásának megindulásával magyarázható. A tesztoszteronnal, illetve szintetikus származékaival végzett állatkísérletek és klinikai megfigyelések ezt a hatást igazolták. Bizonyították, hogy a fehérjebeépítő szteroid-hormonok hatására fokozódik a genitális és extragenitális szövetekben a fehérjeképződés. A szervezetben pozitív nit-

rogénegyensúly jön létre, és a vizelettel kiválasztott nitrogén-foszfát mennyisége csökken, a nitrogén-visszatartás eléri a maximumát. A szteroid-kezelés elhagyása után a nitrogénegyensúly normalizálódik vagy gyakran negatívvá válik.

A szteroidok fehérjebeépítő hatása kettős: megkülönböztetünk androgén és anabolikus hatást, melyekre különböző élettani változások jellemzőek. Az androgén hatás többek között a nemi mirigyek és szervek változásában, haj és szőrzetnövekedésben, beszédhangmélyülésben, a hang tónusának változásában, a bőr verejtékmirigyek fokozott működésében, illetve a libidó és a szexuális érdeklődés növekedésében nyilvánul meg. Az anabolikus hatásra jellemző, hogy növekszik a test izomtömege, emelkedik a vér hemoglobinkoncentrációja, emelkedik a vörösvértestek mennyisége, csökken a testzsírarány, változik a testzsíreloszlás, fokozódik a kalciumbeépülés a csontokba, illetve fokozódik a nitrogén és számos ion visszatartása.

A fent jelzett két hatás együttesen érvényesül. Optimális anabolikus hatás csak megfelelő mennyiségű táplálékkal, elsősorban fehérjebevitellel érhető el. Ilyen esetben a napi fehérjeigény elérheti a 2-2,5 g/testsúly kg/nap mennyiséget.

A tesztoszteron tehát az úgynevezett referencia-szteroid. Az anabolikus - izomerőre kifejtett- és az androgén hatás arányát 1-nek veszik, és a szintetikus készítmények hatását ehhez viszonyítják.

A szintetikus anabolikus hormonok az 1930-as évek közepén váltak ismertté. Kémiaileg a tesztoszteronhoz hasonló szteroidok, amelyek androgén anabolikus hatással rendelkeznek. Miógen hatásuk erősebb a tesztoszteronénál. A szteroid-receptorokhoz erősebben kötődnek, s emiatt a tesztoszteront leszorítják a receptorról. Az aktív választ a receptor-hormon-komplex képződése indítja meg, amely fokozza a sejtmagban az RNS szintézisének sebességét, illetve különböző génszakaszok átírását. Speciális enzimtevékenység közreműködésével a hatás fokozott fehérjeszintézisben jelentkezik. A forgalomban lévő anabolikus szteroidok miógen effektusa tehát lényegesen erősebb a tesztoszteronénál. Az izomra gyakorolt hatás annál erősebb, minél jobban kötődik a szteroid a receptorhoz, és minél nagyobb adagban alkalmazzák.

A II. világháború végéig e szintetikus hormonokat csak szűk orvosi körökben ismerték. A pozitív nitrogénegyensúly kialakítása miatt ezek az anyagok a sérült szöveteket is helyrehozták, ezért elkezdték koncentrációs táborok foglyainak kezelésénél is alkalmazni. Egy amerikai orvos, aki egyébként amatőr súlyemelő volt, saját magán végzett vizsgálatokkal bizonyította e szerek előnyös hatását, az izomtömeg és

izomerő fokozódását. Miután tapasztalatait súlyemelő magazinokban közölte, az 50-es évek végétől világszerte elkezdődött az anabolikus szteroid-őrület.

Az 50-es évektől elsősorban a testépítés és a nehéztatlétika területén terjedt el a hormonkészítmények használata. Al Feurbach amerikai súlylökő az egyik divatos készítményről, a dianabolról így nyilatkozott: "Dianabol, dianabol, ez vezet a sikerhez, dianabollal mindenkit legyőzöl, ha csak a többiek is nem használják."

Az anabolikus androgén szteroidok használata tablettás, szájon át szedhető és injekciós készítmények formájában terjedt el. A szájon át szedhető, úgynevezett orális készítmények gyorsan felszívódnak, míg az injekciós változatok elhúzódó hatásúak, felszívódásuk lassú, ún. retard készítmények. Eleinte olyan sportágakban kaptak szerepet, mint a súlyemelés, a gerelyhajítás, a súlylökés, a diszkosz- és kalapácsvetés, később az úszók, futók, kerékpárosok és tornászok között is elterjedtek. Legnagyobb fogyasztói a body builderek voltak, és így létrejött a bűvös hármás: megfelelő mennyiségű hormon + fehérje + optimális edzésprogram = maximális teljesítmény.

A NOB felismerte, hogy a sportolók felnyitották Pandora szelencéjét, és az 1968-as mexikói olimpián törvényt fogadtak el a gyógyszerek ellenőrzéséről. 1972-ben a müncheni olimpián már 2000 vizeletminta vizsgálatára került sor, és 9 pozitív esetet találtak, elsősorban központi idegrendszeri stimulánsokat. 1975-ben a NOB kibocsátotta első tiltó doppinglistáját, és 1976-ban a montreali olimpián az anabolikus androgén hormonok is tiltó listára kerültek.

Mindazonáltal a sportolók a 70-es évektől napjainkig is használják a készítményeket - a doppinghelyzet egy kalandregényhez hasonlít, amelyben a szereket használó sportolók próbálják kijátszani a legmodernebb technológiai módszereket, amelyeket a laboratóriumok ez ellenőrzések során alkalmaznak.

Egyértelművé vált, hogy a klasszikus doppingszerek mellett a központi idegrendszeri izgatók használata is káros, és az eredményeket ezek is meghamisítják, de ezek a gyógyszerkészítmények a szó eredeti értelmében nem teljesítményfokozók, hanem a fáradási és a fájdalomküszöb kitolásával késleltetik a teljesítmény romlást. Az igazi teljesítményfokozók a hormonális androgén anabolikus készítmények: ezeknek a szedése esetén a megfelelő edzőmunka és az optimális táplálkozás mellett elsősorban az alkalmazott doppinganyag hatása jelenik meg az eredményekben.

A NOB, a WADA és a magyar kormány rendelete alapján az anabolikus hormonok a meg nem engedett teljesítményfokozó szerek csoportjába tartoznak. Használatuk szabályozva van. Nagy biológiai aktivitással rendelkező vegyületek, amelyek

rendkívül káros mellékhatásokkal rendelkeznek. A hatás és mellékhatás megítélésénél figyelembe kell venni a felhasználó nemét és korát, a kezelés időtartamát, az alkalmazott készítmény mennyiségét és minőségét. Valamennyi anabolikus hormonra jellemző, hogy az alkalmazott mennyiségtől függően férfiasítanak (virilizálnak) és csökkentik az agyalapi mirigy életfontosságú hormonjainak elválasztását. A férfiasítás hatása különösen kifejezett női sportolókon. Női sportolóknál a szedés hatására férfias izomzat, hangmélyülés, szőrzetnövekedés az állon és az arcon, kopaszodás, a mellék zsugorodása, a menstruáció felborulás vagy megszűnése, a méh sorvadása jelentkezik. A hatás növésben lévő, fiatal gyermekeknél - például tornászoknál - különösen káros, ugyanis a hossznövekedésért felelős csővescsontok végein lévő porcszövet elcsontosodik: lezáródik és leáll a hossznövekedés, és így alacsony termetű, rövidebb végtagokkal rendelkező, erős izomzatú egyedek alakulnak ki. A női tornasportban nem véletlenül élveznek elsőbbséget a tizenévesek.

Az általános mellékhatások - különösen a tablettás készítmények szedésénél - májkárosodáshoz, a cukor- és zsírsanyagcsere zavaraihoz, cukorbetegség kialakulásához, korai érrelmeszesedéshez, a szív és az agyi erek károsodásához vezetnek. Újabban a májelhváltozások között jó- és rosszindulatú daganatok, májban kialakuló sárgaság, májszövet-károsodás előfordulását is tapasztalták. Nincs olyan része a szervezetnek, amely a hormonok szedésétől ne károsodna. Férfiaknál a tesztoszteron-elválasztás gátlása miatt csökken a szexuális érdeklődés, továbbá az ondóban megjelenő sperma mennyisége, a here sorvadásnak indul és korán kialakul a totális nemzőképtelenség és az impotencia. Jelentősek továbbá a pszichológiai, idegrendszeri változások, amelyek agresszivitásban, hangulatváltozásban, depresszióban és egyéb pszichotikus jelenségekben mutatkoznak meg. A fizikai és pszichikai összeomlás természetesen a hormonok szedésének időbeli abbahagyása esetén elkerülhető, hosszabb ideig tartó szedés esetén azonban az egyre súlyosbodó szövődmények a szervezet pusztulását eredményezik.

#### IV. A FEHÉRJESZERKEZETŰ ANABOLIKUS HORMONOK

A fehérjeszerkezetű (peptid) hormonok csoportjába tartoznak a 13. ábrán látható vegyületek. A fehérje-hormonok hatásmechanizmusukat a sejtmembránban elhelyezkedő adenil-ciklázon keresztül fejtik ki. A belső elválasztású mirigyeket érő különböző hatások fokozhatják az elsődleges hírvivőnek is nevezhető hormonok mennyiségét, amely aktiválja a sejtben levő másodlagos hírvivő molekulát (cAMP). Erre a sejt különféle élettani válaszokkal reagál: például szteroidot vagy thyroid hormont termel.

A növekedési hormon az agyalapi mirigy által termelt, jellegzetes napi ritmus-sal bíró hormon, amelynek maximális elválasztása a mélyalvás időszakára esik. Napközi epizodikus termelődését a napi tevékenység - például evés, edzés, verseny, nappali alvás - befolyásolja. A sportban évek óta használják, mesterséges változata szomatropin néven ismert.

A növekedési hormon emberen kifejtett hatásaival kapcsolatban elmondhatjuk, hogy anabolikus hormon, fokozza az aminosavak sejten belüli transzportját és nitrogén-visszatartást okoz. Növeli a messenger RNS szintézisét, ezáltal fokozza a fehérje termelődését az izomban, a májban, a csontban és a porc-szövetben. Segíti a zsírok kioldódását a zsírsejtekből (lipolízis), amelynek eredménye a vér szabadzsírsav-tartalmának emelkedése - a szabadzsírsavat egyes szervek energiaforrásként használják fel. Az inzulinnal ellentétes hatású, egészséges emberen adagolása révén cukorbetegség keletkezik. Növeli a glukóz kiáramlását a májból és csökkenti a vérben az inzulin hatását. Jelentősen hat a hosszúnövekedésre, amely kötőszöveti, a kollagénszintézist serkentő hatásával magyarázható. Szabályozza a növekedési faktorok, például az inzulinszerű növekedési faktor, az IGF-1 elválasztását. Ellenőrzését bonyolítja az alkalmazott analitikai módszerek bizonytalansága a külső mesterséges és a belső valóságos hormon elkülönítésében. Emiatt a sportolók széles körben használják. Rendszeres használata cukorbetegséget és növekedési zavarokat okozhat.

A humán Chorio Gonadotropin (hCG) a terhes nők méhlepénye, a placenta által termelt hormon. Serkenti a here spermatermelését. Anabolikus hatása elsősorban a tesztoszteron és az agyalapi mirigy által termelt hormonokon keresztül érvényesül. Az anabolikus szteroidok hatásaként kialakult belső hormontermelés hiányosságait a hCG adása kitűnően helyreállítja. A lutenizáló hormon (LH) ugyancsak a here sejtjeit és ezáltal a tesztoszteron-elválasztáshoz szükséges enzimek aktivitását fokozza.

A fehérje-típusú hormonok közül napjainkban a legelterjedtebb tiltott dopinganyag az eritropoietin (EPO). Emberben, a vesében termelődő vérképző hormon, a vesén kívül kisebb mennyiségben a máj is előállítja. Elválasztásának élettani ingere a csökkent oxigénellátás, a hipoxia. A májban és a vesében az oxigénnyomást érzékelő receptorokat írtak le, amelyek az EPO termelésben közreműködnek. Az EPO a csontvelő őssejtjeire hat és elindítja a vörösvértestek érését, aminek következményeként a keringő vérben megemelkedik a vörösvértestek száma. A magaslati oxigénnyomás-csökkenés (hipoxia) vérképző hatása a vese által elválasztott EPO termelésének növekedésével magyarázható. 1983-ban a májsejtékben a 7. kromo-

szóma hosszú karján izolálták az EPO gént, melyet 1985-ben rekombinációs technikával mesterségesen előállította és a gyógyászatban humán rekombinációs eritropoietinként vált ismertté (rHuEPO). Klinikai alkalmazása széleskörű, a vérszegénységgel járó kóros folyamatokban hatása életmentő. Ilyen a veseelégtelenség utolsó stádiuma, amikor mindkét vese működése megszűnik és a beteg élete dialízis segítségével biztosítható. A dializált vesebetegek a súlyos vérszegénység miatt korábban vérátömlesztést kaptak, a rHuEPO adásával viszont helyettesíthető a vérátömlesztés. Az EPO hatása sokrétű, a teljesítmény szempontjából a hematokrit, tehát a vörösvértest-szám emelkedése és az oxigént szállító hemoglobin koncentrációjának fokozódása jelentős. A szervezet oxigénellátásának növelésével a teljesítmény értékelhetően emelkedik. Az EPO 1992-ben, a barcelonai olimpián került a tiltott szerek listájára.

A doppingellenőrző laboratóriumok szakemberei több éven keresztül nem tudták elkülöníteni a belső és a külső EPO-t. Először a 2000-es sidney-i olimpián végeztek meghízható ellenőrző vizsgálatokat a laboratóriumi technika fejlődésének köszönhető. A későbbiekben, a genetika és a géndopping tárgyalásakor visszatérünk az EPO kérdésre, tudniillik a sportgenomika génterápiás beavatkozásainál az EPO gén stimulálása az elsők között van.

A fehérjeszerkezetű hormonok csoportjához sorolható az utóbbi években ugyancsak elterjedt és teljesítményfokozásra alkalmazott tiltott doppinganyag, az inzulinszerű növekedési faktor, az IGF-1.

Az IGF-1 a legújabb teljesítményfokozó szerek egyike, emberben a máj termeli és hatása az anyagcserére, a fehérjeképződés fokozására megegyezik a növekedési hormonéval. Inzulinszerű hatása a vércukor-szabályozásban érvényesül. Az izomszövetben mint célsejtben inzulinszerű receptorokon keresztül hat. A növekedési hormon az IGF-1 elválasztását fokozza, ugyanakkor az IGF-1 visszahat a hipofízisre, és csökkenti a növekedési hormon elválasztását (feedback). Hatása révén közvetlenül serkenti a csont működését és a csont felépítését irányító sejteket, és gátolja a kötőszöveti kollagén lebontását. Újabban a génterápiás vizsgálatok egyik anyaga, így várható, hogy a sportgenomika a géndoppingban az IGF-1 génjének stimulálását is alkalmazhatja.

A hasnyálmirigy által termelt inzulin jól ismert vércukor-szabályozó szerepe mellett a fehérjeszintézis fokozásán keresztül anabolikus hatással bír, ezért tiltott listára került. A versenysportban a cukoranyagcserére kifejtett hatásai miatt alkal-



mazása nem terjedt el. Évekkel ezelőtt az inzulint sovány egyének testsúlyának fokozására, hizlalásra is használták.

## V. KÉMIAI ÉS FIZIKAI MANIPULÁCIÓK A DOPPINGOLÁS ELFEDÉSÉRE

A tiltott szereket használó sportolók és az irányító szakemberek számos manipulációs lehetőséget találtak és alkalmaznak a doppinganyagok és bomlástermékeinek elfedésére, a laboratóriumi kimutathatóság megzavarására. Bizonyos gyógyszerkészítményekkel manipulálni lehet a tiltott listán lévő doppingszerek anyagcseréjét és kimutatását. A NOB az ilyen gyógyszereket tiltott szerként kezeli és használatukat korlátozza vagy tiltja. Ilyenek a probenicid, a bromantán, az epitesztoszteron, a plazmapótszerek, a penicillin, a kefalosporin stb.

A probenicid hatása a vese visszaszívó képességének gátlásán keresztül érvényesül. Maszkírozó hatása egyrészt a penicillinnel kombinált kiválasztás gátlásán keresztül érvényesül. A penicillinürülés csökkentése mellett a doppinganyagok bomlástermékeinek kiválasztását is gátolja.

Az epitesztoszteron adása a tesztoszteron alkalmazása mellett gyakori, a NOB által megállapított 6:1 arány biztosítását szolgálja: amennyiben külső tesztoszteronnal az arány növekszik, a mellékesen adott epitesztoszteron az arányeltolódást kompenzálja.

A nagy molekulású plazmapótszerek, mint például a hidroxietil keményítő a vese által lassan ürülő és vérkeringésben hosszabb ideig bennmaradó anyag. Ezáltal a gyógyszer a bomlástermékek kiválasztását is lassítja.

A kémiai manipulációk mellett a vizeletgyűjtéssel és -leadással kapcsolatos fizikai manipulációk is ismertek. Ezt a sportolók "öntésnek" nevezik. Az öntés célja, hogy az ellenőrzésre küldött vizeletgyűjtő edényben a gyógyszert szedő sportoló vizelete helyett idegen, gyógyszert vagy bomlásterméket nem tartalmazó vizelet kerüljön. Az öntésnek többféle módja van. Az egyik az, hogy a hónaljba vagy láb közé helyezett tasakból ügyes mozdulattal ürítik az idegen vizeletet a gyűjtőedénybe. Előfordul a verseny utáni katéterezés, amikor a húgyhólyagot idegen, doppinganyagot nem tartalmazó vizelettel töltik fel.

### A vérdopping

Bizonyos sportágakban a gyógyszerekkel létrehozott teljesítményfokozás mellett éveken át a vérdopping alkalmazása gyakori volt. Elsősorban a saját vér visszadás, az úgynevezett autológ transzfúzió terjedt el, főleg futó számokban, például síkfutásban. A módszer lényege, hogy a sportolótól a legedzettebb állapotban vénapunkcióval kb. 900 ml vért vesznek. A levett vért alacsony hőfokon (-70, -80

Co) hűtik, és a verseny előtt visszamelegítve a versenyzőnek beadják. A visszajuttatott vér jelentősen megemeli a keringő vörösvértestek számát és az oxigént szállító hemoglobin koncentrációját. A vér oxigénszállító képességének fokozódása növeli a teljesítményt. A saját vér mellett az idegen vér beadása is előfordult. A fertőző betegségek, különösen az AIDS megjelenése és terjedése, és egyéb víruseredetű, főleg a májműködést veszélyeztető gyulladások azonban kérdésessé tették a vérdopping alkalmazását. A módszer bonyolultsága és a jelentős anyagi ráfordítás, és különösen a fertőzésveszély akadályozta a vérdopping elterjedését. Az rHuEPO megjelenése és alkalmazása gyakorlatilag szükségtelenné tette a vérdoppingot.

#### A genetika megjelenése a sportban - a géndopping

A genetika fejlődése, a teljes emberi génkészlet megfejtése a jelen és a jövő kutatásaiban, így a sport területén is nagy szerepet kap. Új tudományág, a sportgenomika vizsgálja a genotípusban rejlő variációk szerepét a teljesítményélettannal összefüggésben. A teljesítménynövelés és -diagnosztika területén a jelenben és a jövőben tanulmányozni kell a genom szintjén jelentkező eltéréseket, amelyek alapján újabb adatokat nyerünk a sportolók teljesítményére vonatkozóan. Megnyílik egy olyan fekete doboz, amiről eddig semmit sem tudtunk, és az eddigi hagyományos terheléses vizsgálatok eredményeit kiegészíthetjük egy genotipizálási vizsgálattal.

A sportgenomikai kutatásokkal megismerhető, hogy a különböző betegségekben - mint amilyen az izomsorvadással járó Duchenne-féle izomdisztrófia - hogyan fejleszthető a teljesítmény olyan gén bejuttatásával, amely megváltoztatja az izomanyagcserét, az izmok vérellátását, az izomsejtek nagyságát.

Állatkísérletekben ez ideig számos sikeres próbálkozás történt az izomsejt működését befolyásoló genetikai beavatkozások terén. A 19. században spontán mutáció eredményeképpen született Belga kék vagy Piedmontese marhákat előszeretettel tenyésztik a fajlagosan nagyobb mennyiségű húruk miatt. Ezen állatok izomnövekedést behatároló miosztatin génje a mutáció következtében működésképtelen, ezért az izomzat jóval nagyobb mértékű gyarapodást mutat a mutációmentes marhákhöz képest. A sikerek a gyógyításban, a génkezelés és a szövetépítkezés területén óriási lehetőségeket ígérnek. A klónozás egyes területeinek szakmai és etikai bírálata mellett a testi sejtek génmanipulációja elfogadott, és olyan gyógyító eljárásokat jelenthet, amelyek a gén szintjén hatva, ma még kezelhetetlen betegségek gyógyulását jelentheti – ilyen például a vérzékenység, különböző izombetegségek, a

Parkinson-kór, az Alzheimer-kór stb. A testi sejtek génkezelése kizárólag a kezelt egyén számára előnyös, a következő generációra nem örökíthető.

Mindeddig négy olyan gént azonosítottak, amelyek a vázizomzat méretéért és az edzésre adott válaszreakcióért felelősek. Nemrégiben egy olyan szokatlanul erős izomzatú ötéves kisfiúról számoltak be, aki egy igen ritka genetikai betegségben szenved, amely a miosztatin gén hibájával jár. Jelenleg nem ismert, hogy az izomerőben mutatkozó különbségeket ugyanezen gén változatai okozzák-e. Feltételezések szerint a vázizomzatban olyan összejtraktárok lehetnek, amelyek normál körülmények között téli álmukat alusszák, de mihamarabb parancsot kapnak egy edzést vagy egy sérülést követően, rögtön új sejteket kezdenek termelni. A miosztatin szabályozhatja az ezekből az összejtekből újonnan képződő izomszövet mennyiségét.

Létezik jelenleg olyan genetikailag módosított egér, amelynek izomzata túlzott mennyiségű PPAR-delta fehérjét termel. A PPAR-delta az a fehérje, amely fontos szerepet játszik a zsírok elégetésében és az elhízás elleni küzdelemben. Ezen egerek testsúlya a közel 100 napos magas zsírtartalmú étrendet követően egyharmada volt a kontroll állatokénak. Ám a kutatók meglepetésére a megnövekedett PPAR-delta drámai módon megváltoztatta az izomrost összetételét: a lassú izomrostok tömege megduplázódott. A génmódosított maratoni egér ezáltal 92%-kal nagyobb távolságot tudott megtenni közönséges társához képest. Jelenleg nem tisztázott, hogy a PPAR-delta fehérje magasabb szintje későbbi életkorban (vagy az emberekben) hasonlóképpen teljesítményfokozó hatású lehet-e.

A génkezelés előnyeire a sportolók joggal tarthatnak igényt izom-, ízületi- és sportsérüléseik gyógyításában. Ugyanakkor a génkezelés lehetőséget biztosít az izomműködés befolyásolásával a teljesítményfokozásra, a genetikai szintű doppingra is. A WADA 2002-ben felhívást tett közzé, melyben figyelmeztet ezekre a veszélyekre, és nemzetközi összefogást sürget a géndopping megelőzésére és a génmanipulációk kiszűrésére.

Az állatkísérletekben alkalmazott módszerek közül a közeljövőben az EPO gén, az izomsejt működést befolyásoló distrofin gén és a növekedési faktorok közül az IGF-1 gén bejuttatása valószínű.

A 7. kromoszóma hosszú karján lévő EPO gén működésének fokozására (génexpresszió) több lehetőség adódik.

A vektorok közül a legismertebb a vírusok bevitele. Állatkísérletes vizsgálatok igazolták, hogy a vírusvektorok mellett növekedési faktorok génjei is bejuttathatók

az izom genetikai állományába, és ezáltal jelentős mértékű izomnövekedés idézhető elő. Ilyen növekedési faktor az IGF-1 génje.

A vírusok mellett egyéb vektorok is alkalmazhatók a génkezelésben, ilyenek a plazmid-DNS, a liposzómák és különböző fehérje-DNS konjugátumok. Az EPO gén bejuttatásával kapcsolatos állatkísérletet Kessler és munkatársai végezték. Az adenovírus-vektorral egerekbe bejuttatott emberi EPO gén a belső EPO-elválasztás fokozódását eredményezte. A vörösvértest-szám emelkedése 40 héten át tartott. Az EPO gén külső bejuttatása az ellenőrzést is megnehezíti. Kérdés, hogy hogyan lehet kimutatni a vektor által bejuttatott gént? Hogyan lehet szabályozni a vektorral gén által kiváltott vörösvértest-termelést? Egyelőre egyik kérdést sem lehet egyértelműen megválaszolni.

Jelenleg egy olyan készítmény klinikai kipróbálása van folyamatban, amelynél a génkezelést úgy alkalmazzák, hogy az EPO irányított és szabályozott indukciója alacsony oxigénkoncentráció hatására jön létre.

Az EPO mellékhatásai között megemlítendő, hogy a vörösvértestszám és a hematokrit emelkedésével nő a trombózis, a hipertónia és a szívinfarktus kialakulásának veszélye. Az EPO alkalmazásánál fokozott figyelmet kell fordítani a szervezet emelkedő vasszükségletére. A jelenlegi rHuEPO készítmények 6 hetes alkalmazása egészséges emberekben a hematokrit értékét 10%-kal, az oxigénfogyasztást 8%-kal, a vérnyomást pedig 8%-kal emelte.

A WADA nyilatkozata szerint a genetikai szintű beavatkozások a gyógyítás szempontjából ígéretesek, de megvan a visszaélés lehetősége. A nyilatkozat kimondja, hogy a dopping fogalmát ki kell terjeszteni a nem engedélyezett génátviteli technológiákra is. A kimutatási módszereket folyamatosan fejleszteni és finomítani kell, amelyhez széleskörű szakmai, társadalmi és politikai szerepvállalás szükséges.

Az európai fejlesztésű diagnosztikai eszközök alkalmazásának elősegítése a 2006-os téli és a 2008-as nyári olimpián megakadályozhatja a géndopping elterjedését a profi és az amatőr sportvilágban. Mindezek érdekében a sportolók, az európai és nemzetközi sportszervezetek, a kormányok segítségére és együttműködésére van szükség.

A teljesítményfokozás - a dopping etikai vonatkozásai

Az előadás során megismerkedtünk a teljesítményfokozás céljára alkalmazható gyógyszerekkel, különböző módszerekkel és manipulációkkal. Láthattuk, hogy a genetikai dopping, felhasználva a sportgenomika tudományos eredményeit, újabb lehetőségeket ad a génmanipulációra, a genetikai szintű teljesítményfokozásra.

A 21. században az emberiséget számos veszély fenyegeti: a világszerte terjedő szegénység, és az ezzel járó migráció lehetősége, a környezetszennyeződés, a kimerülő energiaforrások, az általános felmelegedés mellett sajnos tovább folytatódik az egyén manipulációja, a drog- és kábítószer-fogyasztás és az ezzel kapcsolatos szervezett vagy szervezetlen bűnözés.

A rendszeres testnevelés, a szabadidő- vagy a versenysport sajátos eszközeivel lehetővé teszi, hogy testben és lélekben egészségesek maradjunk, és a modern európai elvárásoknak megfelelő generáció nőjön fel. A sport az egészséges életre való nevelés egyik legfontosabb eszköze. Egészséget, örömet és boldogságot sugároz, pozitív életmintát közvetít, és megjelenít egy közösséget. Megtanít az önmagunkért és másokért való felelősségre és a csapatszellemre. Lényegében elsősorban szellemi és intellektuális tevékenység. Alapvető és legfontosabb értéke és vonzereje is az esélyek egyenlősége: sokak szerint a sport a demokrácia iskolája.

Ugyanakkor azt tapasztaljuk, hogy a sporton belül etikai hanyatlás indult meg, ami annyit jelent, hogy a sport értékei egyre inkább devalválódnak, a győzelemért folyó könyörtelen küzdelemben jelen van a csalás és a manipuláció. A tiltott szerek és módszerek használata a teljesítményfokozás céljából már jó néhány évtizede jelen van a sportmozgalomban, és az ellene való harc sokszor kilátástalannak tűnik. Manfred Donike német professzor, aki a NOB által végzett doppingellenőrzés vezéralakja volt, egy alkalommal így nyilatkozott: "A manipulált sűn már célban volt, amikor a kontroll nyúl még el sem indult."

Hogyan lehet küzdeni a gyógyszeres teljesítményfokozás és egyéb manipulációk ellen?

A védelem első szintjét a család jelenti. A világban végbemenő modernizációs folyamatok sokszor megkérdőjelezzik a család szerepét, a családi funkciókat, hagyományokat. A szülői példamutatás, a családi nevelés befolyásolhatja az utódok sorsát, életvitelét, és azt, hogy elfogadják-e, tiszteletben tartják-e a társadalom törvényeit.

A család mellett jelentős szerep jut a nevelésben és a doppingolás megelőzésében az iskolának. A drogfogyasztás és a tiltott teljesítményfokozás eszközei gyakran azonosak. Az iskolákban megfelelő ismereteket kell nyújtani a drogokkal és a doppingolással kapcsolatban, figyelmeztetni kell a tanulókat, hogy a gyógyszerek fogyasztása nem játék: egészségkárosító hatásán túl bűnözéshez, a sportban pedig a csalás útjára vezet. A nevelésnek tehát óriási szerepe van a megelőzésben. Természetesen a folyamat hosszú, de tudomásul kell venni, hogy az ellenőrzés szigorítása,

az új eljárások és gyógyszerek szedésének leleplezése önmagában csak a háborút hevét fokozza. El kell érni, hogy a fiatalság megértse, hogy a dopping és a csalás az emberi értékeket, a lelki és testi egészséget fenyegeti. A nevelés célja a sokszínű, általános, személyre szóló és doppingmentes sport megvalósítása.

Vissza kell térni a sport és az egészség évszázados összefüggéseihez. A sport fejlesztése mind a társadalom, mind az ember számára fontos értékeket hordoz. Meg kell akadályozni, hogy a dopping, a gyógyszeres teljesítményfokozás veszélyeztesse a sportot, az olimpizmus eszméjét.

## Motoros vizsgálat

(módosított Eurofit teszt)<sup>212</sup>

### Általános vizsgálati szempontok

A tesztelést *sportfelszerelésben* végezzék.

Valamennyi tesztet lehetőleg nagy, jól szellőző tornateremben (sportcsarnokban) végeztessük el.

Csúszásmentes padló és sportcipő szükséges a futással és ugrással járó tesztekhez.

A tesztek az előírt sorrendbe kell végrehajtani.

Minden tesztre külön utasítás van, amit a mérőszemélyzetnek a vizsgált személyekkel *szó szerint ismertetni kell*.

Az ülésben előrenyúlási tesztnél nem lehet bemelegíteni, vagy nyújtási gyakorlatokat végezni.

A tesztek között a vizsgált személyek pihenjenek.

A tesztek nem szabad kipróbálni előre, kivéve ha a teszt végrehajtási utasításában nincs erre külön utalás.

A vizsgálatok során fontos bátorítani-buzdítani a vizsgált személyeket.

### Ajánlott sorrend és ismétlésszám

1. Flamingó egyensúly teszt	1x
2. Lapérintés (tapping)	2x
3. Ülésben előrenyúlás	2x
4. Helyből távolugrás	2x
5. Kézi szorítóerő	2x
6. Sit-up teszt	1x
7. Függes hajlított karral	1x

---

<sup>212</sup> Az európai iskolás gyerekek *fizikai fittségének* mérése és az összehasonlító értékek kidolgozásának a szükségessége először 1977-ben merült föl. Nemzetközi összefogással az Európa Tanács Sportfejlesztési Bizottsága több lépcsőben kidolgoztatta, majd 1986-ban véglegesítette. Azóta kiterjesztették a *felnőtt* korosztályra is.

8. [Ugrás fordulattal                                    xx] [Saját fejlesztésű teszt. Rendkívül jól informál a *térbeli tájékozódásról.*]
9. Cikk-cakk futás                                    1x
10. Állóképességi futás                            1x [Ez eredetileg ingafutás (20m távolság, oda-vissza, egyre gyorsuló – előírt – tempóban)]



## Tesztek

### 1. Flamingó (egyensúly)

*Vizsgált tényező:* általános egyensúly

*A teszt:* egy lábon (mezítláb) egyensúlyozás megadott méretű gerendán

*Kísérletek száma:* 1x

*Megelőző kipróbálás:* szükséges

*Felszerelés:*

- 50 cm hosszú, 4 cm magas és 3 cm széles gerenda (a keresztirányú alátámasztás 15 cm hosszú, 2 cm széles)
- stopperóra *reset* funkcióval

*Utasítás:* „Maradjon egyensúlyban a maga által választott lábával a gerenda hossz tengelyén, *mezítláb* állva. A másik lábát behajlítva fogja meg a lábfejét az azonos oldali kézzel, a másik karját használhatja egyensúlyozásra. A szabályos helyzet elfoglalásáig megkapaszkodhat bordásfalban, vagy a mérőszemély karjában. Az időmérés a fogás elengedésekor kezdődik és az egyensúly elvesztésekor (lábfej elengedése, bármelyik testrészrel a talaj érintése) szünetel. A kezdésnek megfelelő módon folytatódik az időmérés, amíg egy perc el nem telik.”

*Értékelés:* az egyensúlyvesztések száma.

### 2. Lapérintés

*Vizsgált tényező:* mozdulatgyorsaság

*A teszt:* két lap (jel) gyors megérintése váltakozva 25x az ügyesebbik kézzel.

*Kísérletek száma:* 2x

*Megelőző kipróbálás:* szükséges

*Felszerelés:*

- ugrószekrény, köldökmagasság alatt
- a középpontban egy tenyérnyi jel, ettől egyenlő távolságra mindkét oldalon egy kör-jel, amelyek belső éle egymástól 60 cm távolságra van
- stopperóra

*Utasítás:* „Álljon az (ugró)szekrényrel (asztallal) szemben, kis terpeszben. Tegye a kevésbé ügyes kezét középre. Helyezze az ügyesebbik kezét a másik oldali jelre. Miután elhangzik az 'elkészülni, ... rajt!' jelzés, érintse meg a két szélső jelzést oda-vissza a lehető leggyorsabban 25x. Kétszer végezheti el a tesztet, a jobbik lesz az eredmény.”

*Értékelés:* A 25 oda-vissza mozdulat össz-időtartama. Hiba esetén (belül érintés, érintés elmaradása) nem számítjuk be a hibás ciklust. [Inkább ismétlést javasolunk...]

### 3. Ülésben előrenyúlás

*Vizsgált tényező:* hajlékonyság

*A teszt:* nyújtottülésben (mezítláb) a lehető legtávolabbi túlnyúlás a talpvonalon

*Kísérletek száma:* 2x

*Megelőző kipróbálás:* nem szükséges

*Felszerelés:*

- tornapad, aminek a lábához támasztható a cipő nélküli láb. A padlapon centiméteres pontosságú skála (-10+25 között) a talpvonalhoz igazított „0”-vonallal
- lécecske (vonalzó), amit előre kell tolni a skálán

*Utasítás:* „Üljön le! Támassza a talpát a pad lábának! Tegye a tenyerét a pad lapjára, aztán előrehajolva nyúljon olyan hosszan előre, amennyire csak lehetséges! Térdét mindvégig nyújtva tartva tolja előrefelé a vonalzót az ujjhegyével lassú mozdulattal (lökés nélkül), majd a legtávolabbi ponton tartsa meg a helyzetet legalább 2 másodpercig! Kétszer végezheti el a tesztet, a jobbik lesz az eredmény.”

*Értékelés:* a centiméterskála értéke.

#### **4. Helyből távolugrás**

*Vizsgált tényező:* explozív (ugró)erő

*A teszt:* álló helyzetből távolugrás.

*Kísérletek száma:* 2x

*Megelőző kipróbálás:* lehetséges

*Felszerelés:*

- csúszásmentes kemény felület. (Kemény tornaszőnyeg, távolugrógödör.)
- kréta, vagy jelölőbot
- mérőszalag (5 m).

*Utasítás:* „Álljon kényelmes (természetes) terpeszben! Erőteljes karlendítéssel rugaszkodjon előre, s ugorjon a lehető legtávolabbra. Igyekezzen mindkét lábbal (guggolásban) egyszerre talajt fogni. Az elugrási vonal és a saroknyom távolságát mérjük. Kétszer végezheti el a tesztet, a jobbik lesz az eredmény.”

*Értékelés:* Az elugrási vonal és az ahhoz legközelebbi nyom távolságát mérjük centiméterben. [Visszaülés/tenyerelés estén a két kísérletről függetlenül ismételhet.]

#### **5. Kézi szorítóerő**

*Vizsgált tényező:* statikus erő

*A teszt:* kézi dinamométer össze-markolása/szorítása

*Kísérletek száma:* 2x

*Megelőző kipróbálás:* lehetséges

*Felszerelés:*

- hitelesített kézi dinamométer, állítható markolattal

*Utasítás:* „Szorítsa össze az erőmérő markolatát az ügyesebbik kézzel! A karját tartsa el a törzsétől! Kétszer végezze el a tesztet, a jobbik lesz az eredmény.”

*Értékelés:* A jobbik eredmény N-ban. (Kg, kp a mérőeszköz skálájától függően.)

#### **6. Sit up teszt, felülések**

*Vizsgált tényező:* Hasizom erőállóképessége

*A teszt:* Fél perc alatti felülések száma

*Kísérletek száma:* 1x

*Megelőző kipróbálás:* nem szükséges

*Felszerelés:*

- tornaszőnyeg
- stopperóra
- asszisztens

*Utasítás:* „Üljön le a szőnyegre, térdeit 90°-os szögben behajlítva helyezze el talpát a talajon! [Lábfejét az asszisztens leszorítja a talajra.] Kulcsolja össze kezeit a tarkóján, könyökkel érintve a térdet. Miután elhangzik az 'elkészülni, ... rajt!' jelzés, feküdjön le (a háta érintse a szőnyeget), majd üljön föl (könyökkel a térdet érintve) és ismét vissza a lehető leggyorsabban 30 másodpercig! Összekulcsolt ujjait mindvégig tartsa a tarkóján! A pontszámot a *befejezett fölülések száma* adja.”

*Értékelés:* a pontszámot a *befejezett* (szabályos) *fölülések száma* adja

## 7. Függes hajlított karral

*Vizsgált tényező:* a kar és vállöv izom-állóképessége

*A teszt:* megtartani a hajlított-karú helyzetet rúdon függésben.

*Kísérletek száma:* 1x

*Megelőző kipróbálás:* nem szükséges

*Felszerelés:*

- 2,5 cm átmérőjű rúd érintőmagasságon belül (de a láb függésben ne érjen le)
- törlóruha (a rúd letörléséhez) és magnézium
- stopperóra

*Utasítás:* „Álljon a rúd alá, fogja meg vállszélességben felső madárfogással (ujjaival fölülről, hüvelykujjával alulról)! Fölemeljük, hogy az álla a rúd fölé kerüljön. Tartsa meg ezt a helyzetet ameddig csak lehetséges, anélkül, hogy az állával érintené a rudat. A stopperóra a külső segítség megszűnéskor indul és akkor áll meg, amikor szemvonala a rúd alá süllyed.”

*Értékelés:* a függési idő tizedmásodperces pontossággal

## 8. Ugrás fordulattal

*Vizsgált tényező:* térbeli koordináció

*A teszt:* kétlábról felugorva fordulat a levegőben, leérkezés kétlábra.

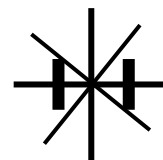
*Kísérletek száma:* x

*Megelőző kipróbálás:* ajánlatos

*Felszerelés:*

- tiszta, csúszásmentes padló (talaj)
- szigetelőszalag, körcikkelyek 45°-os osztással

*Utasítás:* „Álljon a „talpjelekre”! Lendületvétellel ugorjon föl, és a levegőben forduljon el tetszőlegesen balra, majd jobbra a legnagyobb mértékben. Minden alkalommal igyekezzen *mindkét lábbal* egyidejűleg „talajtfogni”.



*Értékelés:* talajraéréskor képzeletben a cipők orrvonalához illesztett vonalhoz viszonyítva „olvassuk le” az eredményt, lefelé „kerekítve”.

### **9. 10x5 méteres cikk-cakk futás**

*Vizsgált tényező:* fürgeség

*A teszt:* cikk-cakkfutás maximális sebességgel.

*Kísérletek száma:* 1x

*Megelőző kipróbálás:* ajánlatos

*Felszerelés:*

- tiszta, csúszásmentes padló (talaj)
- kréta vagy szigetelőszalag
- stopperóra
- a fordulók jelöléséhez kúpok

*Utasítás:* „Álljon a vonalak közé úgy, hogy egyik keze az induló vonalon nyugodjon! Az indító jelre fusson át a másik oldalra, érintse meg tetszőleges kézzel a vonalat, majd fordulás után fusson vissza. Tízszer kell oda-vissza futni (10 kör), az utolsónál teljes lendülettel fusson át az eredeti rajtvonalon. Az időmérés a vonal mögötti talajralépésig/érintésig tart.”

*Értékelés:* a tíz ciklus teljesítéséhez szükséges tizedmásodpercben mért idő.

### **10. Cooper-típusú teszt**

*Vizsgált tényező:* aerob teljesítő képesség

*A teszt:* 2000/2400/2800/3200 m futása időre (a vizsgálati személyek feltételezett teljesítőképességének megfelelően)

*Kísérletek száma:* 1x

*Megelőző kipróbálás:* nincs

*Felszerelés:*

- 400 méteres futópálya
- stopperóra
- gyorsjegyzőkönyv (a körszámláláshoz és az időeredmény beírásához) nagyobb létszámnál

*Utasítás:* „A *Rajt* vezényszó után gyalogoljon/fusson lehetőleg egyenletes sebességgel olyan tempóban, amit remélhetőleg mindvégig tartani tud! Az időmérés az 5/6/7/8-dik kör teljesítéséig tart.”

*Értékelés:* a másodperc pontosságú időeredmény.