

**Pécsi Tudományegyetem
Egészségtudományi Kar**

ZÁRÓDOLGOZAT

Somogyi-Kovács Anita

SOMOGYI-KOVÁCS ANITA
PÉCS
2018

Pécsi Tudományegyetem
Egészségtudományi Kar
Pécs
Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet
Dietetikai és Komplementer Medicina Tanszék
Sportdietetikus szakirányú továbbképzési szak
Sportdietetikus szakirány
Levelező munkarend

SOMOGYI-KOVÁCS ANITA
DOPPING HATÁSA A SPORTOLÓK
TELJESÍTMÉNYÉRE
A SPORTDIETETIKUS JELENTŐSÉGE DOPPING
EDUKÁCIÓBAN, TEKINTETTEL A DOPPINGOLÁS
SPORTOLÓK TELJESÍTMÉNYÉRE VONATKOZTATOTT
EGÉSZSÉGÜGYI
KOCKÁZATAIRA, ÉS EGYÉB HATÁSAIRA

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	3
2. Problémafelvetés, célkitűzés	3
3. Szakirodalmi áttekintés	4
3.1. A Nemzetközi Doppingellenes Világszervezet dopping szabályozási metódusa	4
3.2. Nemzeti Doppingellenes Szervezet	4
3.3. A doppingvétség tematikus meghatározása.....	5
3.4. Doppingolás egyes esetei az újkori olimpiáktól napjainkig	6
3.5. 2018. január 01-től-december 31.-ig érvényes tiltólista felépítése.....	7
3.5.1. Dopping listák.....	7
3.5.1.1. Mindenkor (versenyidőszakon belül és kívül) tiltott szerek listája.....	7
3.5.1.2. Mindenkor (versenyidőszakon belül és kívül) tiltott módszerek listája.....	7
3.5.1.3. Versenyidőszakon belül tiltott szerek listája.....	7
3.5.1.4. Bizonyos sportágakban tiltott szerek listája.....	7
3.5.1.5. 2018. évi megfigyelt szerek listája.....	8
3.6. Doppingolás hatásai a sportolók teljesítményére különböző aspektusok tekintetében, a Nemzetközi tiltólista felépítése alapján.....	8
3.6.1. Tiltott teljesítményfokozó szerek egyes hatásai a sportolók teljesítményére különböző aspektusok tekintetében	9
3.6.1.1. Mindenkor (versenyidőszakon belül és kívül) tiltott szerek	9
3.6.1.1.1. S0. Nem engedélyezett szerek	10
3.6.1.1.2. S1. Anabolikus szerek	10
3.6.1.1.3. S2. Peptid hormonok, növekedési faktorok, rokonvegyületek és mimetikumok.....	10
3.6.1.1.4. S3. Béta-2 agonisták	10
3.6.1.1.5. S4. Hormon- és metabolikus módosítók.....	10
3.6.1.1.6. S5. Vízhajtók és maszkírozó anyagok	11
3.6.1.2. Versenyidőszakon belül tiltott szerek	11
3.6.1.2.1. S6. Stimulánsok	11
3.6.1.2.2. S7. Narkotikumok.....	11
3.6.1.2.3. S8. Kannabinoidok	11
3.6.1.2.4. S9. Glükokortikoidok	12
3.6.1.3. Bizonyos sportágakban tiltott szerek.....	13
3.6.1.3.1. P2. Béta-blokkolók	13

3.6.1.4. 2018. évi megfigyelt szerek.....	13
3.6.1.4.1. Stimulánsok	13
3.6.1.4.2. Kábító fájdalomcsillapítók / narkotikumok	13
3.6.1.4.3. Glükokortikoidok.....	13
3.6.1.4.4. 2-ethylsulfanyl-1H-benzimidazole (bemitil)	13
3.6.1.4.5. Béta-2 agonisták	13
3.6.2. Tiltott teljesítményfokozó módszerek egyes hatásai a sportolók teljesítményére különböző aspektusok tekintetében	14
3.6.2.1. M1. A vérbe és a vér alkotóelemeibe történő beavatkozás	14
3.6.2.2. M2. Kémiai és fizikai beavatkozás	14
3.6.2.3. M3. Géndopping.....	14
3.6.3. A doppingolás hatásainak összefoglalása a sportolók teljesítményére.....	15
3.6.3.1. A doppingoló sportoló pszichés tünetei lehetnek.....	16
3.6.3.2. A doppingoló sportoló szomatikus tünetei lehetnek	16
4. Következtetés	19
4.1. A jelenleg elérhető edukáció a doppingolás megelőzésére	19
4.2. A sportdietetikus szerepe a doppingolás megelőzésében	19
4.2.1. A sportdietetikus legális teljesítményfokozással kapcsolatos ismereteinek fejlesztése.....	19
4.2.1.1. Legális teljesítményfokozó, vagy ergogén módszerek	19
4.2.1.1.1. Direkt teljesítményfokozó, vagy direkt ergogén módszerek	20
4.2.1.1.2. Indirekt teljesítményfokozó, vagy indirekt ergogén módszerek	20
4.2.2. A sportdietetikus doppingellenes ismereteinek fejlesztése.....	20
4.2.3. A sportdietetikus, mint doppingellenes ismeretek átadója.....	20
5. Összegzés	23
6. Irodalomjegyzék.....	25

1. Bevezetés

Az egészség elsődleges érték az egészség- és sporttudományban, és az ember életében is. A mozgás, a sport és az egészségi állapotunk korrelációban áll egymással. Szerencsésnek tűnhetnek azok a sportolók, akik olyan szinten szeretnek és képesek sportolni, hogy jelentős díjazást kapnak a felkészülés idejére, a versenyeredményeikért, amelyből finanszírozhatják az életüket. Számukra elengedhetetlen a teljesítménynövekedés, a kimagaslóbb eredmények elérése. A versenysport a sportolók teljesítőképességének lehetséges maximalizálását várja el, akár az életüket is veszélyeztető mértékű teljesítményfokozással. Sportolókkal dietetikusként dolgozva, felmerül a doppingolás témája. A tiltott szerek, módszerek használata maga a doppingolás ténye. 2017-ben hazánkban 19 doppingesetet vizsgáltak, 8 ebből eddig pozitívnak igazolódott. A doppingolástól remélt „sport teljesítményfokozása” mellett számos, a sportoló egészségét veszélyeztető ártalmas tényező is kialakulhat. Valószínűleg nincsenek olyan információi a sportolónak, amelyek egészségi szempontból befolyásolnák a doppingolással kapcsolatos döntés meghozatalában. Aki az egészségét is kockára teszi doppingolással, nem csak a sport szellemét nem tiszteli, hanem csaló is. A dietetikus az étrend mellett javasolhat étrend-kiegészítőket is (pl.: C vitamin), amelyek olyan vegyületeket is tartalmazhatnak, amely a sportolók számára tiltottak, de egyébként nem. Leendő sportdietetikusként magamtól elvárt tényező, hogy a sportolóknak úgy legyen képes dietetikai szakellátást biztosítani, hogy a sportoló teljesítőképessége, teljesítőkészsége úgy javuljon, hogy ne gondoljon a doppingolásra. A kiskorú sportolók szervezetének fejlődését előtérbe helyezve különös figyelemmel kell lennünk a doppingolásra, és annak káros egészségügyi kockázatára. (1) Számukra a fair play attitűd kialakítására kiváló lehetőségünk nyílik a sportpedagógia, sportpszichológia, és egészségfejlesztés tárházát alkalmazva a tanácsadáson.

2. Problémafelvetés, célkitűzés

Feltételezésem szerint a doppingolásnak a pillanatnyi győzelemmel járó trófeán, és díjazáson kívül (amelyet azonnal visszavesznek tőle a bizonyított doppingolást követően) pozitív hatása nincs a sportolók teljesítményére, cserébe viszont egész életükre kiható egészségügyi ártalmakkal, és társadalmi kirekesztéssel veszélyeztetik magukat.

A záródolgozatom célja, hogy lehetőség szerint felkutassam és összefoglaljam, hogy a sportolók számára milyen egészségügyi rizikót, és más negatív hatásokat rejt a doppingolás, a hipotetikus „teljesítményfokozás” mellett. Hivatásunk számára a sportoló egészsége az elsődleges, doppingellenes edukációval mi is feltárhatjuk számukra a veszélyeket. Vétlen doppingolás esetén (gyártási hibás étrend-kiegészítő miatt pozitív a doppingteszt), feltételezve hogy ez nem hordoz komoly egészségügyi rizikót, e tekintetben a vizsgálat felesleges.

3. Szakirodalmi áttekintés

3.1. A Nemzetközi Doppingellenes Világszervezet dopping szabályozási metódusa

A doppingolás visszavezethető már az első újkori olimpiára is. 1896-ban, az I. nyári olimpiai játékok Athénban került megrendezésre. A korai doppingolás kísérleti jellegű volt, a sportolók tulajdonképpen kísérleti alanyokká váltak. Sajnálatos módon elhalálozással is végződtek egyes próbálkozások. A World Anti-Doping Agency (továbbiakban: WADA) 1999-ben, Lausanne-ban alakult meg. Olyan szervezet, amely a doppingellenes harcnak világméretű és egyben átfogó szervezete is. Célja a doppingmentes sport megvalósítása. Támogatják, továbbá az előírásait, szabályait betartják a Nemzetközi Olimpiai Bizottság és a WADA létrehozásáról szóló egyezményt aláíró országok kormányai is. A WADA rendelkezik egységesen elfogadott kritériumokkal, illetve vizsgálati eljárással, valamint akkreditált laboratóriumokkal, amelyek egységesítik a különböző laboratóriumok eltérő gyakorlatából származó módszertani és mérési pontosságbeli eltéréseket, a tiltólistás szerek, azok kimutatásával kapcsolatos szankciók, ítéletek kiszabásának tekintetében. Ezek a szankciók, ítéletek, döntések nem függenek a polgári bíróságoktól, ezért ott nincs eredményes lehetőség felülvizsgálatra. Tény viszont, hogy a tiltott teljesítményfokozó szerekkel való visszaélést a 2012. évi C. törvény, a Büntető Törvénykönyvről 185.§ alapján bünteti! (2) Amennyiben a doppingoló sportolóról bizonyíthatóan kiderül, hogy az alapján büntetendő, akkor igen kevés esély marad arra, hogy a WADA szankció, eltiltás után tiszta lappal induljon a lehetséges versenyeken. Az egészségügyi szakdolgozók számára is veszélyessé válhat a sportoló doppingolása, mert magányos doppingoló nem létezik, hiszen valahonnan hozzá kell jutnia a tiltott szerhez. (3)

Maga doppingolás mind az, amit a WADA annak definiál, erre pedig egy szabályzat készült 2003-ban, amit folyamatosan frissítenek (2018. április elsejével legközelebb), hiszen a tudomány előre haladásával újabb és újabb doppingszereket és vagy módszereket alkotnak egyes országok ezekre specializálódott kutató szakemberei. A WADA doppingszabályzata alapján a doppingolás definíciója egy, vagy több, a Szabályzat több pontjában meghatározott doppingvétség megvalósítása. Sajátossága az objektív felelősség elve, amely alapján a sportoló személyesen felelős azért, ami a szervezetébe kerül! (4)

3.2. Nemzeti Doppingellenes Szervezet

Az Európa Unió tagállamok a nemzeti doppingellenes programok bizonyos delegált területeinek koordinálására és irányítására regionális szervezetet kötelesek létrehozni és működtetni, többek között a doppingellenes szabályok elfogadása és végrehajtása, a tervezés

és a mintavétel, az eredmények kezelése, a gyógyászati célú mentességek felülvizsgálata, a meghallgatások lefolytatása, oktatási programok menedzselése végzésére.

Hazánkban ezt a feladatot és jogkört, a Magyar Antidopping Csoport Egészségügyi és Szolgáltató Közhasznú Nonprofit Kft. (továbbiakban: MACS) 2012. január elsejétől tölti be Dr. Tiszeker Ágnes vezetésével. 2019. december 31-ig szól a megbízatásuk.

Jelmondatuk: „A becsületes játék az egyetlen út!”

A doppingellenes tevékenységük több szintű:

- doppingellenőrzés, mely a mintavételek előirányozásától, megszervezésétől, a vizelet és / vagy vérvétel helyszíni kivitelezésén át, a megfelelő laboratóriumba történő biztonságos szállításig tart
- felvilágosító-megelőző tevékenység, mely során a sport tisztaságához szükséges információkat, doppinggal kapcsolatos jogszabályokat, figyelmeztetéseket, aktuális tiltólistákat stb. juttatják el a sportolókhoz, és az őket segítő szakemberekhez. (5)

3.3. A doppingvétség tematikus meghatározása

A sportoló által elkövethető doppingvétségeket egyrészt a WADA Szabályzata, másrészt a 43/2011. (III. 23.) Kormányrendelet a doppingellenes tevékenység szabályairól 12.§ 1-es bekezdése szabályozza. (6)

- 1, Tiltott anyagnak, vagy annak összetevőjének és/vagy származékának, vagy markerjének jelenléte egy, a sportoló testéből származó mintában.
- 2, Tiltott szer, vagy tiltott módszer használata, vagy akárcsak kísérlet a tiltott szer, vagy tiltott módszer használatára.
- 3, A dopping ellenőrzési eljárás megtagadása, kikerülése, elmulasztása.
- 4, Anti-Doping Administration & Management System-ADAMS, azaz doppingellenes adminisztrációs és irányítási rendszer, holléti információs rendszer szolgáltatás rendjének megsértése.
- 5, Doppingellenőrzés manipulálása bármi módon történő befolyásolása.
- 6, A tiltott szerek és/vagy módszerek birtoklása.
- 7, A tiltott szerek és/vagy módszerek adás-vétele, más sportolónak való beadása.
- 8, Bármely tiltó listán szereplő szer és/ vagy tiltott módszer beadása a sportolónak, vagy ennek kísérlete, és/vagy ebben való közreműködés, felbujtás, segítség, és/vagy ezek leplezése, vagy bármely más bűnsegédi, felbujtói közreműködés, mely doppingvétséggel, vagy annak kísérletével összefügghet.
- 9, A sportoló számára tiltott, olyan emberekkel együttműködni, akikről bizonyíthatóan kiderült, hogy tiltott teljesítményfokozó szer tekintetében jogerősen büntetést szabtak ki.

3.4. Doppingolás egyes esetei az újkori olimpiáktól napjainkig

A sport teljesítménynövelés vágyával egyidős elvárás, hogy legyen valamilyen segítő „csodaszer”. Ma már tudjuk, hogy a nem megengedett előny nem elfogadott a sport erkölcsi elvárásaiban. Vannak azonban „újítók”, akik a sportolót etikátlanul kísérleti alannak tekintik, és vannak sportolók, akik az „áldozataul” is esnek. Ezek a sportolók tisztességtelen magatartással kívántak előnyhöz jutni. Sajnálatos módon volt, és lesz is, aki az ismeretlen egészségügyi kockázatba belehal, ezt pedig egyetlen sportoló sem érdemelné meg büntetésül, még akkor sem, ha csalt egyes sportági csúcseredmények megdöntésére tett kísérletében!

I. táblázat: Doppingolás egyes esetei az újkori olimpiáktól napjainkig

(Somogyi-Kovács Anita, 2018)

Tiltott szer	Év	Verseny	Sportoló	Sportág	Következmény
Sztrichnin	1904	III. nyári olimpiai játékok, St. Louis	Thomas Hicks	atlétika	rosszul lett a versenyen
Kokain	1924	Tour de France	Pélissier testvérek	kerékpár	feladták a versenyt
Amfetamin, efedrin	1960	XVII. nyári olimpiai játékok, Róma	Knud Enemark Jensen	kerékpár	meghalt verseny közben
Alkohol	1968	XIX. nyári olimpiai játékok, Mexikóváros	Hans-Gunnar Liljenwall	öttusa	címfosztás
Anabolikus szerek	1988	XXIV. nyári olimpiai játékok, Szöul	Ben Johnson	atlétika	címfosztás
Anabolikus szerek	2000	XXVII. nyári olimpiai játékok, Sydney	Marion Jones	atlétika	címfosztás eltiltás
Anabolikus szerek	2015	versenyen kívüli doppingellenőrzés	Pócza Vajk Károly	súly-emelés	eltiltás
Kokain	2016	mérkőzés utáni doppingellenőrzés	Orbán Annamária	kézilabda	eltiltás
Anabolikus szerek	2016	verseny utáni doppingellenőrzés	Dombvári Bence	kajak-kenu	eltiltás
Anabolikus szerek	2017	verseny utáni doppingellenőrzés	Joó Ákos	judo	eltiltás

3.5. 2018. január 01-től-december 31.-ig érvényes tiltólista felépítése

A 2003-ban elsőként megalkotott tiltólista folyamatosan bővül, mert mindig vannak újabb szerek, és módszerek. Jelenleg a tiltólistán közel 2500 hatóanyag és/vagy gyógyszer neve szerepel. Egy adott szer és/vagy módszer akkor kerül fel a tiltólistára, ha a WADA által meghatározott alábbi három kritérium közül legalább kettőnek megfelel:

- a szer és/vagy módszer önmagában vagy más szerrel és/vagy módszerrel együttesen valószínűleg növelheti vagy növeli a sportteljesítményt
- a szer és/vagy módszer használata ténylegesen vagy potenciálisan egészségügyi kockázatot jelent a sportoló számára
- a szer és/vagy módszer használata ellenkezik a sport szellemiségével.

A tiltólistára kerülés előzménye lehet, egy úgynevezett olyan monitoring program, ahol olyan szerezket figyelnek és vizsgálnak, amelyek még nem szerepelnek tiltólistán.

3.5.1. Dopping listák

3.5.1.1. Mindenkor (versenyidőszakon belül és kívül) tiltott szerek listája

S0. Nem engedélyezett szerek (7)

S1. Anabolikus szerek (7)

S2. Peptidhormonok, növekedési faktorok, rokonvegyületek és mimetikumok (7)

S3. Béta-2 agonisták (7)

S4. Hormon- és metabolikus módosítók (7)

S5. Vízhajtók és maszkírozó szerek (7)

3.5.1.2. Mindenkor (versenyidőszakon belül és kívül) tiltott módszerek listája

M1. A vérbe és a vér alkotóelemeibe történő beavatkozás (7)

M2. Kémiai és fizikai beavatkozás (7)

M3. Géndopping (7)

3.5.1.3. Versenyidőszakon belül tiltott szerek listája

S6. Stimulánsok (7)

S7. Narkotikumok (7)

S8. Kannabinoidok (7)

S9. Glükokortikoidok (7)

3.5.1.4. Bizonyos sportágakban tiltott szerek listája

P1. Béta-blokkolók (7)

3.5.1.5. 2018. évi megfigyelt szerek listája

3.6. Doppingolás hatásai a sportolók teljesítményére különböző aspektusok tekintetében, a Nemzetközi tiltólista felépítése alapján

A tudomány haladásának felgyorsulásával egyenes arányban fejlődik a gyógyszer- és orvostudomány. Számos olyan gyógyszert fejlesztettek már ki, amely egyben alkalmas a sportolók sportteljesítménynek befolyásolására is. Elsődlegesen megfelelő orvosi indikáció alapján alkalmazzák gyógyszeres terápiaként az adott betegségekben.

A gyógyszereknek 2 féle felhasználása lehetséges (hatásukat a felhasználás mikéntje befolyásolja), attól függően, hogy kinél, és milyen okból alkalmazzák:

- orvosi, gyógyító célból terápiás indokkal terápiás adagolás alapján használva,
- visszaéléssel dopping célból a feltételezett fiziológiás terápiás hatás eléréséhez képet jelentős, akár 10-szeres, vagy afeletti túladagolással.

Figyelembe kell venni, hogy megjelenhetnek nem kívánt mellékhatások, amelyek lehetnek:

- átmeneti, akut mellékhatás (pl.: koncentráció zavar),
- vagy későn jelentkező, hosszútávra kiható mellékhatás (pl.: agyvérzés).

A tiltott módszerekkel az egészségesnek tűnő sportolók szervezetébe olyan beavatkozások történnek, amelyeknek még nincs hosszútávon értékelhető visszajelzésük az egészségre vonatkozólag. Egészségügyi szempontból indokolatlan idegen anyagok, és/vagy korábban levett és tárolt saját anyagok visszajuttatása a sportoló szervezetébe, és/vagy genetikai módosítások, olyan vérrel terjedő betegségeket, vírusfertőzéseket okozhatnak, amelyek óriási veszélyeket hordoznak magukkal (HIV-fertőzés). Számottevő tényező, hogy megjelenő mellékhatás reverzibilis-e vagy irreverzibilis-e? Sajnálatos módon többnyire a fogyasztók számára nem ismert, vagy nem eléggé megértett a mellékhatások megjelenése, és ismert vagy ismeretlen egészségügyi kockázata, ez pedig életet az veszélyeztető tényező.

Megértve a fentiek okát, soha sem lehetne megvalósítani (vagy legalábbis nem lenne etikus) olyan randomizált, kontrollált kutatás, amellyel valóban vizsgálhatóak és alátámasztottan előrevetíthetőek olyan egészségügyi kockázatok, amelyek a dopping céljából használt szereket vagy módszereket használó sportolókon végeznének. (8)

Az egészségügyi kockázatok (a teljesség igénye nélkül, kiragadott példákkal bemutatva) nem minden esetben alakulnak ki, vagy nem gondolják doppingolás mellékhatásának, ezért sincsenek tisztában a doppingolók a reális veszélyekkel.

A feltételezett egészségügyi kockázatok olyan hipotetikus és/vagy metaanalízisen alapuló kutatások segítségével modellezhetőek, amelyek eredményei jellemzően a

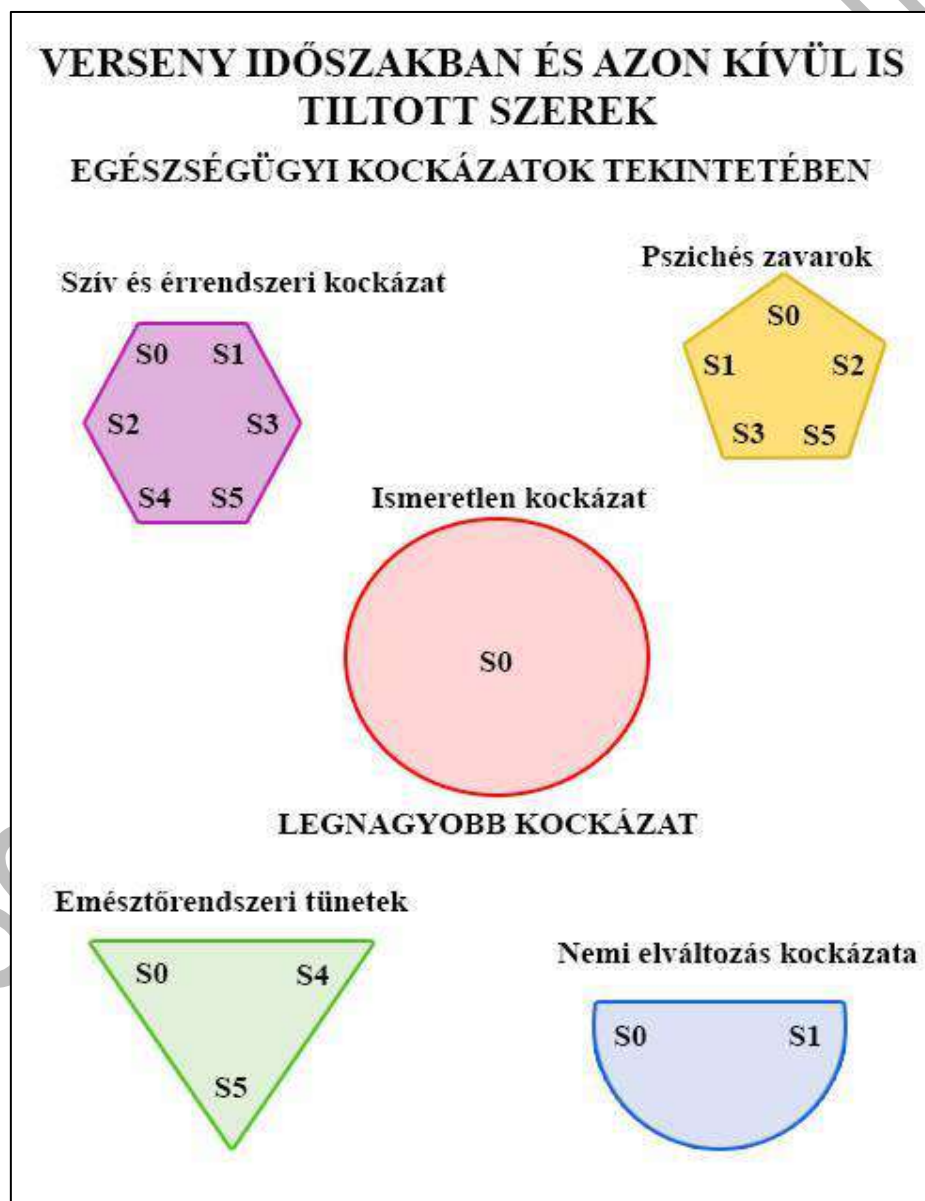
doppingolásban valamilyen módon érintettek körében végzett tanulmányokból, és állatkísérletekből származnak! Sportolókon végzett ez irányú kutatások etikátlanok lennének!

3.6.1. Tiltott teljesítményfokozó szerek egyes hatásai a sportolók teljesítményére különböző aspektusok tekintetében

A doppingvizsgálatra kijelölt sportolóknak tisztában kell lenni azzal, hogy a versenyzidőszakhoz viszonyítva, mikor, milyen tiltott szereket nem lehet alkalmazni.

3.6.1.1. Mindenkor (versenyzidőszakon belül és kívül) tiltott szerek

A legszélesebb kört felölelő tiltott szerek igen széles körben mutathatnak egészségügyi kockázatokat, amelyek egy része akár irreverzibilis is lehet. (8)



1. ábra: Versenyzidőszakban és azon kívül is tiltott szerek egészségügyi kockázatok tekintetében, a teljesség igénye nélkül (Somogyi-Kovács Anita, 2018)

3.6.1.1.1. S0. Nem engedélyezett szerek

Példák: nem engedélyezett és/vagy klinikai kutatási fázisban, és/vagy kutatási engedély előtti fázisban lévő; vagy használatból már kivont; vagy új pszichoaktív; vagy kizárólag állatgyógyászatban jóváhagyott farmakológiai szer; továbbá nem szerepel a további listákon.

Hipotetikus teljesítményfokozó hatás, többek között: ismeretlen és/vagy feltételezett.

Lehetséges egészségügyi kockázatok, többek között: ismeretlen, azaz bármilyen egészségügyi állapotváltozás előfordulhat, ezért potenciális veszélyforrás lehet.

3.6.1.1.2. S1. Anabolikus szerek

Példák: exogén AAS: mestanolone; endogén AAS: nandrolone; egyéb AAS: clenbuterol stb.

Hipotetikus teljesítményfokozó hatás, többek között: izomtömeg-növekedés, testzsír százalékos csökkenése, nagyobb erő kifejtés, gyorsabb regenerálódás, stb.

Lehetséges egészségügyi kockázatok, többek között: hirtelen szívhalál, zsírmáj, diabetes, pszichés tünetek; férfiaknál heresorvadás, elnöiesedés; nőknél PCO, elférfiasodás, stb. (9)

3.6.1.1.3. S2. Peptid hormonok, növekedési faktorok, rokonvegyületek és mimetikumok

Példák: erythropoietinek, növekedési hormon, hepatocita növekedési faktor, kobalt, stb.

Hipotetikus teljesítményfokozó hatás, többek között: aerob kapacitás növelése a jobb oxigén felvétel érdekében, izomtömeg növekedés, gyorsabb regeneráció, stb.

Lehetséges egészségügyi kockázatok, többek között: hipoglikémia és/vagy kóma alakulhat ki, növekszik a trombózis-embólia kockázata, akromegália, agresszív-erőszakos viselkedés, stb. (10)

3.6.1.1.4. S3. Béta-2 agonisták

Példák: fenoterol, salbutamol (egyes esetekben vannak kivételek), higenamine, stb.

Hipotetikus teljesítményfokozó hatás, többek között: jobb, hatékonyabb oxigénfelvétel, a tüdő-légzésfunkció hatékonyabbá válik, szívteljesítményének növekedése, stb.

Lehetséges egészségügyi kockázatok, többek között: csontritkulás, izomgörcs, aritmia, hirtelen szívhalál, paradox hatásként hörgőgörcs, magas vércukorszint, ingerlékenység, stb. (11)

3.6.1.1.5. S4. Hormon- és metabolikus módosítók

Példák: anastrozole, tamoxifen, fulvestrant, miosztatin inhibitorok, meldonium, stb.

Hipotetikus teljesítményfokozó hatás, többek között: ezeknek a szereknek egy része abban segíti a sportolót, hogy az anabolikus szereket szedő férfisportolók elfedjék azok mellékhatásait; a meldonium segítheti a szív munkáját az energiaellátása optimalizálásával.

Lehetséges egészségügyi kockázatok, többek között: fejfájás, látászavar, trombózis fokozott kockázata, gasztrointesztinális tünetek; nőknél hőhullámok, hüvelyvérzés, a méhnyálkahártya rákos megbetegedéseinek fokozott kockázata jelenhet meg. (12)

3.6.1.1.6. S5. Vízhajtók és maszkírózó anyagok

Példák: amiloride, etakrinsav, metolazone, furosemide, plazma expanderek, stb.

Hipotetikus teljesítményfokozó hatás, többek között: radikális testtömeg csökkentésre, más tiltott szerek elfedésére használhatják a sportolók.

Lehetséges egészségügyi kockázatok, többek között: életveszélyes, a szervezet kiszáradásához, az ionháztartás egyensúlyának megbomlásához vezető állapot alakulhat ki, hipokalémia, aritmia, izomgörcsök, szívritmus zavarok, vérnyomás ingadozás, hőszabályozás zavara, teljesítmény csökkenése, veseelégtelenség, fényérzékenység, hangulati és mentális zavarok; férfiaknál erekciós zavarok léphetnek fel, stb.(13)

3.6.1.2. Versenyidőszakon belül tiltott szerek

Sajátossága ezeknek a szereknek, hogy versenyen kívül doppingolás szempontjából „fogyaszthatók”. Közös egészségügyi kockázat a hozzászokás jelentős veszélye.

Amennyiben a sportolónál a versenyen kívüli időszakban függőség alakul ki a tiltott szerek használata okán, nem reális, hogy a verseny felkészülési időszakot és a versenyeket, tiltott szerektől mentesen legyen képes végig dolgozni. (14)

3.6.1.2.1. S6. Stimulánsok

Példák: amfetamine, cocaine, furfenorex, modafinil, phendimetrazine, sibutramine, stb.

Hipotetikus teljesítményfokozó hatás, többek között: javuló robbanékonyság -, koncentráció -, koordináció; nagyobb a tűrőképesség, az erő, hosszabb a kitartás.

Lehetséges egészségügyi kockázatok, többek között: magas vérnyomás, hirtelen szívhalál, tüdő ödéma, paranoia, ingerlékenység, agresszió, hozzászokás, függőség, stb. (14)

3.6.1.2.2. S7. Narkotikumok

Példák: diamorphine, methadone, morphine, pethidine, stb.

Hipotetikus teljesítményfokozó hatás, többek között: fájdalomtűrő küszöb emelkedik, hosszabb ideig és erősebb igénybevételt bír a használó szervezete, stb.

Lehetséges egészségügyi kockázatok, többek között: koncentráció-, egyensúly- és koordinációvesztést, szédülés, hányás, ájulás, függőség, stb. (14)

3.6.1.2.3. S8. Kannabinoidok

Példák: cannabis, hasis, marihuána, delta 9-tetrahydrocannabinol, stb.

Hipotetikus teljesítményfokozó hatás, többek között: mennyiségtől függően befolyásolja a fogyasztó hangulatát, memóriát, étvágyat, fájdalomtűrést, koncentrációt.

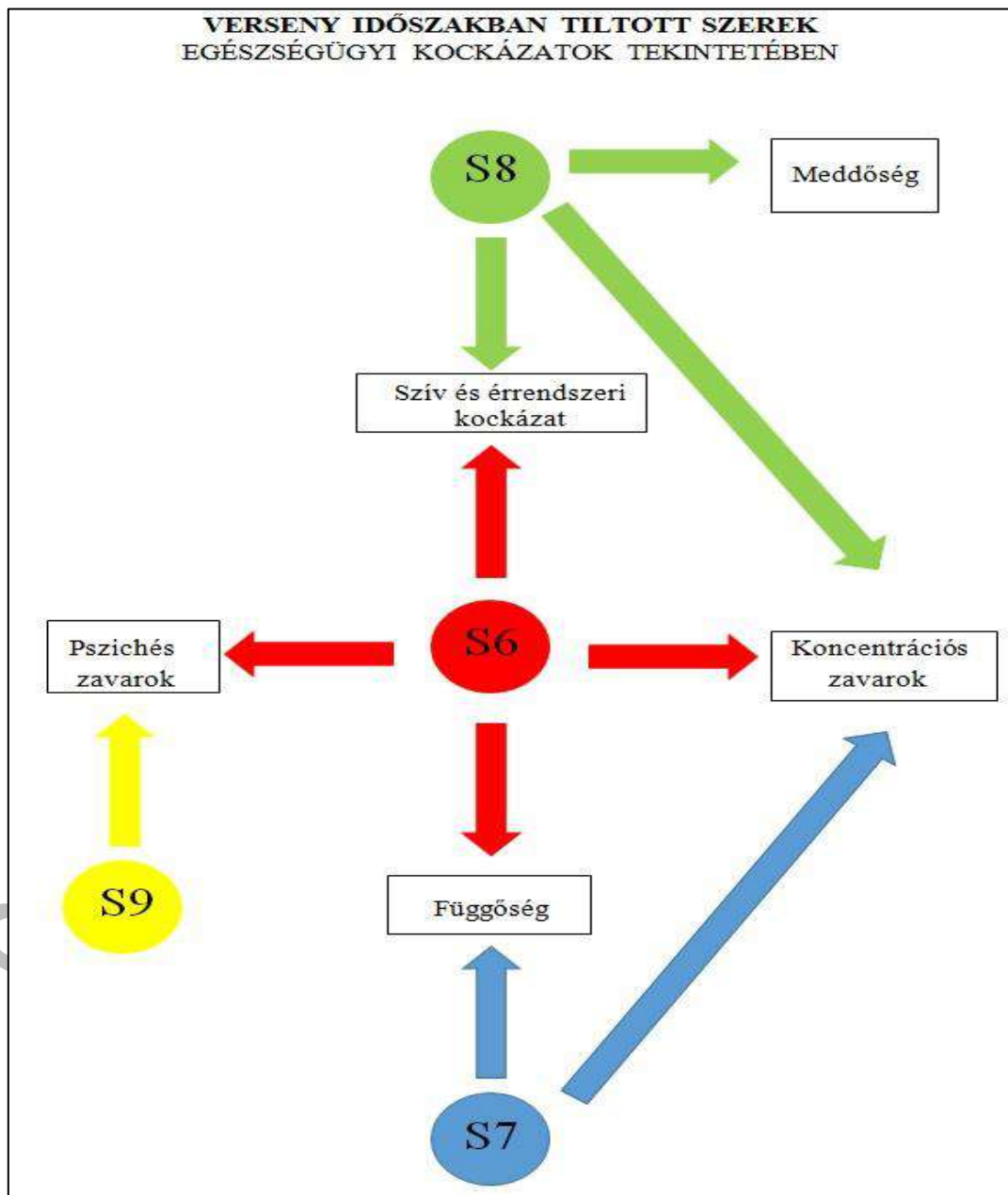
Lehetséges egészségügyi kockázatok, többek között: koncentráció zavar, hörgőtágulás, hirtelen szívhalál; férfiaknál spermaszám csökkenés; nőknél menstruációs problémák, stb. (14)

3.6.1.2.4. S9. Glükokortikoidok

Példák: cortisone, budesonide, dexamethasone, methylprednisolone, stb.

Hipotetikus teljesítményfokozó hatás, többek között: nyugtató és fájdalomcsillapító hatás, hosszabb ideig és erősebb igénybevételt bír a használó szervezete, stb.

Lehetséges egészségügyi kockázatok, többek között: magas vércukorszint, hangulatváltozások, szisztémás fertőzések, csonttritkulás, magasvérnyomás-betegség, cukorbetegség, depresszió, stb. (14)



2. ábra: Versenyidőszakban tiltott szerek egészségügyi kockázatok tekintetében, a teljesség igénye nélkül (Somogyi-Kovács Anita, 2018)

3.6.1.3. Bizonyos sportágakban tiltott szerek

Korábban ebbe a csoportba tartozott az alkohol is, azonban a WADA szabályzat harmonizálás keretein belül, 2018.január elsejétől az érintett sportszövetségek szabályozásába adta át.

3.6.1.3.1. P2. Béta-blokkolók

Tiltottak például a következő versenysportokban: autóverseny, lövészet, íjászat, darts, stb.

Példák: atenolol, bisoprolol, carvedilol, esmolol, levobunolol, metipranolol, timdoló, stb.

Hipotetikus teljesítménycsökkentő hatás, többek között: stressz élmény csökkenése, szorongás csökkenése, nyugalom, precízebb összpontosítás, jobb koncentráció, stb.

Lehetséges egészségügyi kockázatok, többek között: gasztrointesztinális tünetek, szívelégtelenség, szívleállás, libidó csökkenés, látásélesség csökkenés, dekoncentráció, zavartság, szorongás, depresszió, stb. (15)

3.6.1.4. 2018. évi megfigyelt szerek

Mivel még nem tiltottak, így a záródolgozatnak nem képezi feldolgozandó anyagát. Említésük mégis szükséges, mert a WADA tiltólistára kerülés előzményeként kerülnek fel szerek. A döntéshez a WADA megfigyeli és ellenőrzi, hogy a listán szereplő szerek milyen élettani hatáson keresztül befolyásolják (vagy nem) a sportoló teljesítményét, valamint, hogy ez milyen egészségügyi kockázattal járhat. (16)

3.6.1.4.1. Stimulánsok

Példák: bupropion, koffein, nikotin, phenylephrine, phenylpropanolamine, pipradrol és synephrine.

Ellenőrzés: csak versenyen ellenőrizve.

3.6.1.4.2. Kábító fájdalomcsillapítók / narkotikumok

Példák: hydrocodone, codein és tramadol.

Ellenőrzés: csak versenyen ellenőrizve.

3.6.1.4.3. Glükokortikoidok versenyen orális, intravénás, intramuszkuláris, vagy rektális módtól eltérő beadási módot ellenőrizve, versenyen kívül mindenféle beadási módot ellenőrizve.

Ellenőrzés: versenyen és versenyen kívül egyaránt ellenőrizve.

3.6.1.4.4. 2-ethylsulfanyl-1H-benzimidazole (bemitil)

Ellenőrzés: versenyen és versenyen kívül egyaránt ellenőrizve.

3.6.1.4.5. Béta-2 agonisták

Példák: bármilyen kombinációban.

Ellenőrzés: versenyen és versenyen kívül egyaránt ellenőrizve.

3.6.2. Tiltott teljesítményfokozó módszerek egyes hatásai a sportolók teljesítményére különböző aspektusok tekintetében

A tiltott teljesítményfokozó módszerek alkalmazásához valós egészségügyi ismeretekkel is rendelkező segítő szükséges a sportolónak. Infúziót bekötni, injekciót beadni alapvető egészségügyi ismeretek hiányában fokozott egészségügyi kockázatot jelent a sportoló számára, amely könnyen halállal is végződhet. Ezekkel a módszerekkel egyébként is olyan vér útján terjedő betegségeket szerezhetnek a sportolók, amelyektől egyébként megriadnának, ha ismernék a veszélyeket. A közös injekciós tú használat, gyakran járul hozzá a HIV vagy a hepatitis C vírus terjedéséhez a sportolók esetében is. (15)

3.6.2.1. M1. A vérbe és a vér alkotóelemeibe történő beavatkozás

Példák: autológ, homológ és/vagy heterológ vér-, vörösvérsejt készítmények bejuttatása kívülről a sportoló keringési rendszerébe; intravaszkuláris beavatkozás; efaproxiralt, stb.

Hipotetikus teljesítményfokozó hatás, többek között: több oxigént képes hasznosítani a szervezet, az izmok oxigén ellátottsága és a teljesítmény javul, stb.

Lehetséges egészségügyi kockázatok, többek között: trombózis, szívinfarktus, fokozott véralvadás, embólia, vastúlterheltség, allergiás reakciók, vesekárosodás, stb. (15)

3.6.2.2. M2. Kémiai és fizikai beavatkozás

Példák: vizelet manipulálása, (pl.: katéter), indokolatlan infúzió-injekció, stb.

Hipotetikus teljesítményfokozó hatás, többek között: vizeletmintából tiltott szerek kimutatásának akadályozása, egyéb anyagtól függő, stb.

Lehetséges egészségügyi kockázatok, többek között: függ a manipuláció alkalmazásától, húgyúti fertőzések, láz, sűrű vizelet inger, beadott szerrel szembeni váratlan allergiás reakciók, stb. (15)

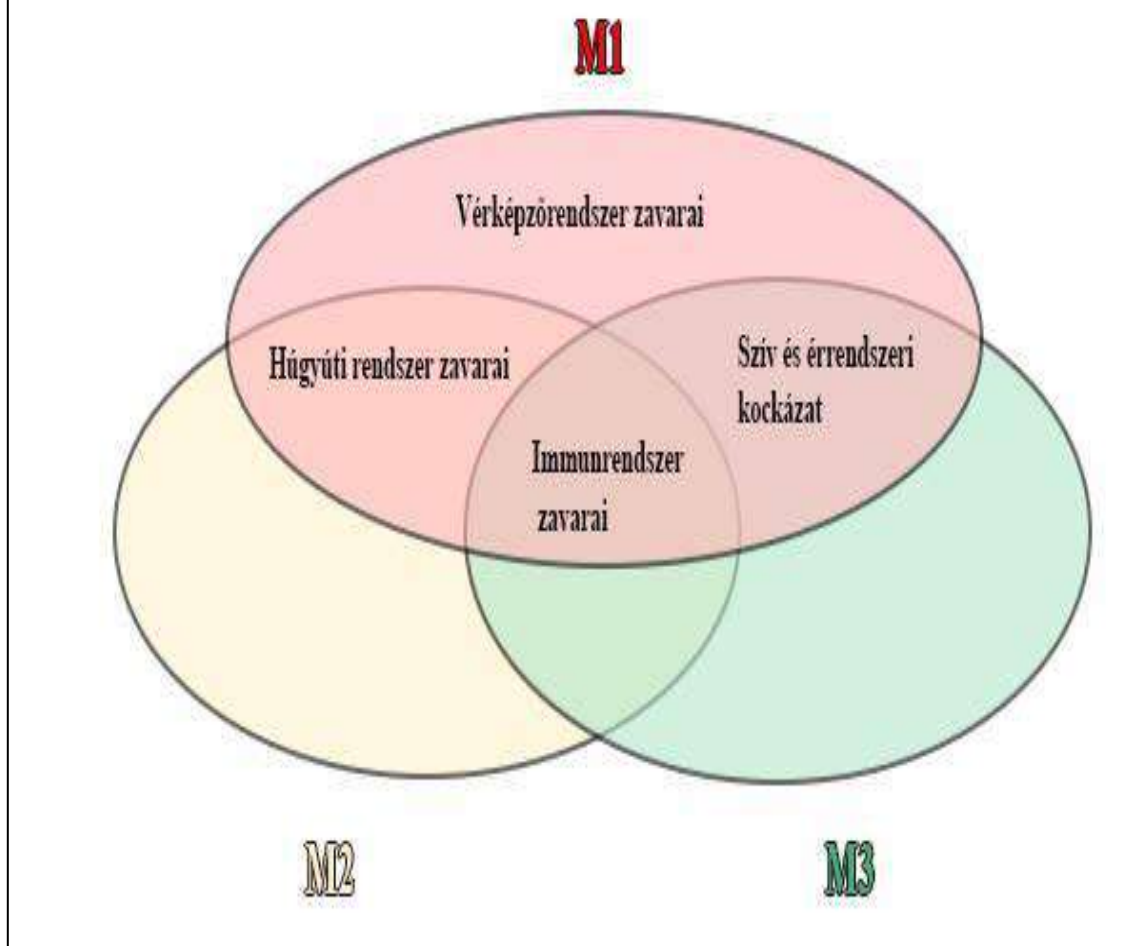
3.6.2.3. M3. Géndopping

Példák: géntechnológia tiltott következményes alkalmazása, EPO gének, stb.

Hipotetikus teljesítményfokozó hatás, többek között: fokozott terhelhetőség, izomtömeg növekedés, hatékonyabb oxigén felhasználás, stb.

Lehetséges egészségügyi kockázatok, többek között: feltételezett információk állnak rendelkezésre: immunreakciók, tumor és szív-érrendszeri betegségek kockázata növekszik, elhalálozás, stb. (15)

TILTOTT TELJESÍTMÉNY FOKOZÓ MÓDSZEREK EGÉSZSÉGÜGYI KOCKÁZATOK TEKINTETÉBEN



3. ábra: Tiltott teljesítményfokozó módszerek egészségügyi kockázatok tekintetében, a teljesség igénye nélkül (Somogyi-Kovács Anita, 2018)

3.6.3. A doppingolás hatásainak összefoglalása a sportolók teljesítményére

A doppingolás nem ismer országhatárokat, szinte minden országban jelen lévő pedagógiai, etikai, egészségügyi problémává vált. A sportoló akár több doppingszert és/vagy tiltott módszert is használhat párhuzamosan, ami a szervezet károsodásait súlyosbíthatja, és az egészségre ható következmények beláthatatlanok lehetnek. A teljesítményfokozónak vélt hatások gyakran maradnak el a valódi teljesítményfokozástól, valamint a mellékhatások megjelenése tovább ronthat a teljesítményen. Be kell azonban látni, hogy vannak valós teljesítményfokozó hatásai, amelyek például az izomtömeg növekedésével, vagy a szervezet jobb oxigénellátottságával a doppingoló sportoló számára rövid időn belül elillanó sikert hozhatnak. Az egészségnek azonban fontosabbnak kellene lennie a sportban elcsalt sikernél!

3.6.3.1. A doppingoló sportoló pszichés tünetei lehetnek

- magatartási zavarok, agresszív fellépés, indokolatlan dühöngés, kiabálás;
- depresszió, rosszkedv, hirtelen fellépő hangulatingadozások, szorongás;
- koncentrációzavar, figyelmetlenség, szétszórtság, stb.

3.6.3.2. A doppingoló sportoló szomatikus tünetei lehetnek

- feltűnő, szokatlan, megmagyarázhatatlan laboreredmények;
- hirtelen növekedés, izmosodás, „szálkásodás”, nem várt testtömeg csökkenés, testzsír százalék gyors csökkenése, testösszetétel gyanús változása;
- pattanásos vagy aknés bőr, kopaszodás a hajas fejbőrön;
- fáradtság, bágyadtság, aluszékonyság, vérnyomás ingadozások;
- émelygés, hányinger, hányás, székrekedés, hasmenés, puffadás;
- szénhidrát-anyagcsere zavarok, cukorbetegség, inzulinrezisztencia;
- csonttritkulás, ízületi összeköttetések felpuhulása;
- meddőség;
- nemi megváltozást eredményező hormonális zavarok;
- menstruáció ki-, elmaradás, korai menopausa;
- impotencia, herezsugorodás, spermiumok szám és/vagy minőség romlása; stb.

A fenti tünetek sokaságából bármelyik tovább ronthatja a sportoló egészségi állapotát, amelyre mindenképpen figyelniük kell. A MACS doppingellenes oktatásának átgondolt megtervezése eredményeképpen szinte minden doppingellenes előadáson bemutatás tárgya lehet az anabolikus szerek hatására női sportolóból férfivá változás. Elrettentő példa Heidi Krieger esete, aki ma Andreas Kriegerként él. A volt NDK súlylökő atlétanőt fiatal korától rendszeresen orális anabolikus szteroiddal kezelték, amely hatására nagy izomtömeg alakult ki nála, és 1986-ban aranyérmet nyert a stuttgarti Európa Bajnokságon. A szerek hatására 18 éves korára elférfiasodott, 24 évesen abba is hagyta a sportot. 1997-ben jutott el odáig, hogy férfivá operáltatta magát. Ma önkéntesként harcol a doppingolás ellen. (17)

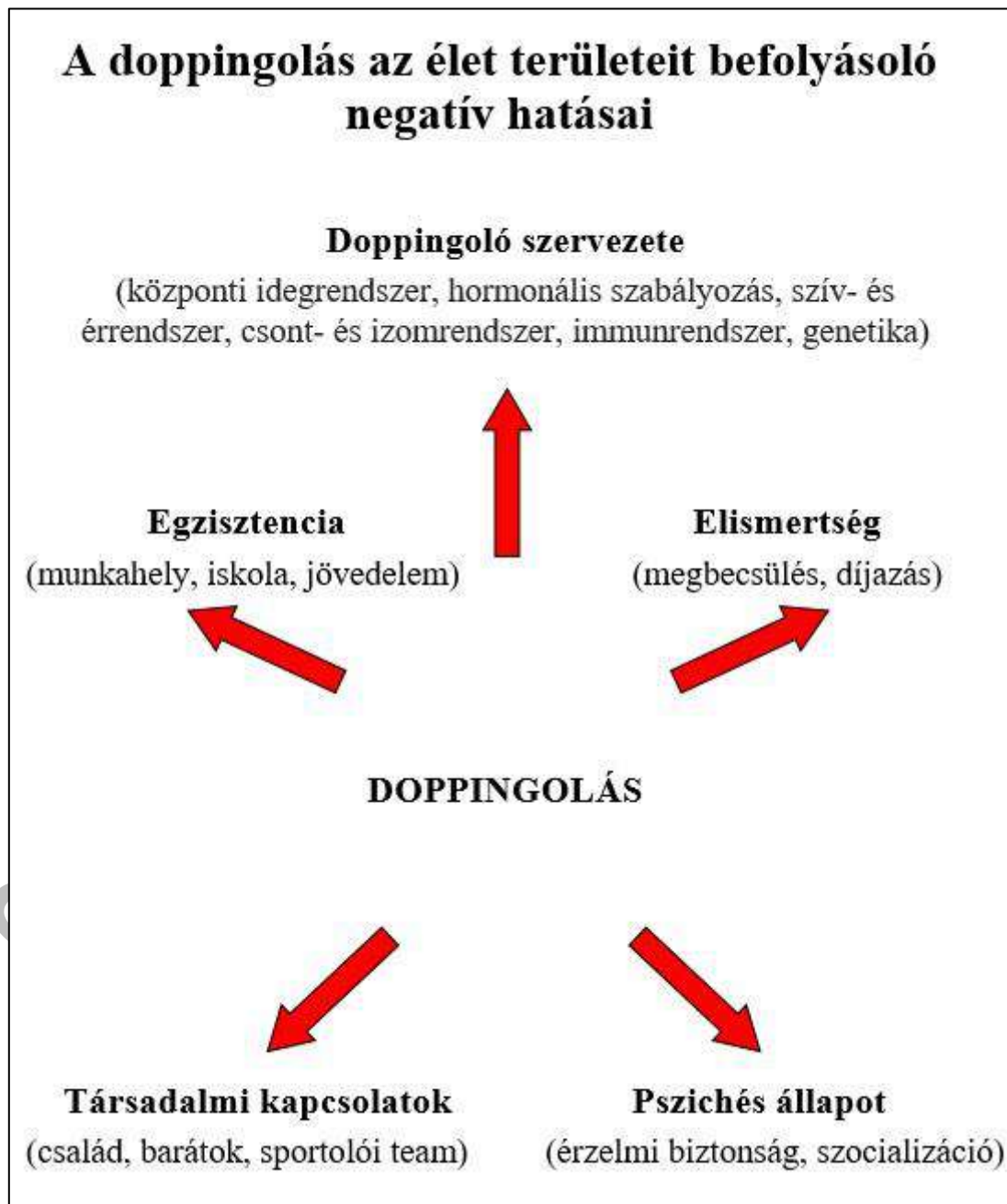
Egészségügyi szakdolgozóként, amikor a sportoló klienssel rendszeres az együttműködés, ha ezekből a felsorolt tünetekből többet is produkál a sportoló felmerülhet a gyanú, hogy vagy valami nagyon komoly probléma áll a sportoló hátterében (családi, anyagi problémák, túledzettség, stb.), vagy kipróbált valamilyen doppingolási módszert, esetleg folyamatosan doppingol. Elsődlegesen legyünk jóhiszeműek, óvatosan informálódjunk! Úgynevezett on-line tanácsadás semmiképpen sem javasolható, hiszen bizonyos külső szemlélődéskor feltűnő, illetve testösszetétel mérés hiányban értékes tünetek sikkadhatnak el.

II. táblázat: A doppingolás egyes hatásainak az emberi szervezetre ható egészségügyi kockázatai, a teljesség igénye nélkül (Somogyi-Kovács Anita, 2018)

Érintett szervrendszerek	<i>Doppingolás okán megjelenhető, feltételezett egészségügyi kockázatok</i>
Szív- és érrendszer	Hirtelen szívhalál, embólia, trombózis, agyvérzés, aritmia, vérnyomás ingadozás, véralvadási zavar, stb.
Hormonrendszer	Pajzsmirigy funkciók zavara, meddőség, akromegália, stb. Nőknél: menstruációs zavarok, policisztás ovárium; férfiaknál: heresorvadás, károsodott spermiumtermelés, gynecomastia, stb.
Emésztőrendszer	Emésztőrendszeri tumor kockázata, émelygés, hányinger, hányás, székelési zavarok, szájszárazság, kiszáradás, stb.
Váz- és izomrendszer	Vázizomzat akut károsodása, rhabdomyolízis, csontnövekedési zavarok, inak fejlődési rendellenessége, csonttritkulás, csonttörés kockázata, regeneráció zavarai, carpalis alagút szindróma, stb.
Légző rendszer	Alvási légzéscsavar, akromegália szövődményei, hörgőgörcs, köhögés, véres köpet, tüdővérzés, légzési elégtelenség, nem szív eredetű tüdőödéma, stb.
Immunrendszer	Autoimmun eredetű betegségek kockázata, fertőzések kockázata, akut hemolitikus reakciók, allergiás reakciók, stb.
Pszichés hatások	Agresszivitás, dühkitörés, depresszió, hangulatzavarok, stb.
Genetika rendszer	A módosított géntől függően kiszámíthatatlan egészségügyi kockázatok jelenhetnek meg.

Doppingoló sportolónak nem csak az egészsége kerül veszélybe, hanem ha bebizonyosodott, hogy doppingvétséget követett el, a társadalom is megveti, amely befolyással bír az emberi kapcsolataira, tanulmányaira, későbbi sport teljesítményére is.

A doppingvétséget elkövető sportolók teljesítményét a doppingvétség bebizonyítása, a társadalom számára nyilvánossá válása után negatívan befolyásolja maga a doppingolás ténye, hiszen számos helyzetben vonják majd felelősségre. A sportoló sportszövetsége megvon minden ösztöndíjat, fizetést, támogatást, nem csak a sportolótól, hanem akár az edzőjétől is!



4. ábra: A doppingolás az élet különböző területeit befolyásoló negatív hatásai, a teljesség igénye nélkül (Somogyi-Kovács Anita, 2018)

4. Következtetés

A doppingolással számos egészségügyi rizikó járhat együtt, egyéb negatívan ható tényezőkkel. Ezek preventíven, oktatással elkerülhetőek, ebben nekünk is aktív szerep juthat.

4.1. A jelenleg elérhető edukáció a doppingolás megelőzésére

A sportolók, szüleik, a velük dolgozó sportolói csapat tagjai számára rendszeresen rendeznek hiteles doppingellenes oktatásokat. Ezek a rendezvények nyitottak, ingyenesek, regisztrációhoz kötöttek. Egyes előadások videó, és prezentáció anyagai nyilvánosak is.

- MACS doppingellenes tevékenység tájékoztatói,
- Magyar Edzők Társaságának Doppingellenes Tájékoztató Konferenciái,
- sport szövetségek doppingellenes programjai, amely között példa értékű a Magyar Kajak-Kenu Szövetség doppingellenes tevékenységének új koncepciója, amely dopping ellenes programja ebben a dopping érzékeny sportágban nagyon fontos. (18)

4.2. A sportdietetikus szerepe a doppingolás megelőzésében

Dietetikusként a szakmai tapasztalat szerzés folyamán sajátítható el az emberi anatómiai- és élettani sajátosságainak megismerése. Ezek határozzák meg az egyes betegségek és/vagy egészségi állapot változásokat, amelyek felismerése során kiderül, hogy az emberek testi-lelki reagálása nagyon változatos. Legyünk nyitottak, érdeklődők a dietetikai szakellátásban részesített sportolók tüneteit illetően. Így képesek leszünk felismerni olyan elváltozásokat is, amelyek akár a doppingolásra is felhívhatják a figyelmünket. A doppingolásnak a teljesítményfokozására vonatkozó „pozitív” és negatív hatásainak bemutatásával, nagyobb biztonsággal értheti meg a sportoló, hogy számára a doppingolás, az egészségére vonatkozólag, de a sport utáni életére is egyértelműen negatív hatással lesz. A dietetikus sportágspecifikus tudásával összeállított táplálkozási ajánlása (amely a sportoló alapos kivizsgálása és dietetikai diagnózisának felállítása után az egyéni igényeire adaptálva készül) legális teljesítményfokozó módszer. Így járulhatunk hozzá, hogy a sportoló egészségéhez igazított, sportteljesítményét fokozó étrendi ajánlással jusson a lehető legjobb eredményéhez.

4.2.1. A sportdietetikus legális teljesítményfokozással kapcsolatos ismereteinek fejlesztése

4.2.1.1. Legális teljesítményfokozó, vagy ergogén módszerek

Egységes definíciója nincs, többen, többféleképpen magyarázzák. Bármilyen, amit a WADA nem tilt, és hozzájárulhat a sportolói teljesítménynöveléséhez, az mind sportteljesítmény fokozónak nevezhető. A sportteljesítmény fokozása akkor a leghatékonyabb, ha a sportolót magát vesszük elsőként alapul, és hozzá mérjük a saját teljesítményét, ahhoz pedig lehetőség szerint hozzáillesztjük a legális direkt vagy indirekt teljesítményfokozó, ergogén módszereket.

4.2.1.1.1. Direkt teljesítményfokozó, vagy direkt ergogén módszerek

Ide azok a módszerek tartoznak, amelyek az adott sportághoz szükséges sportolói anatómiai, élettani képességeket fejleszt, kifejleszti, továbbfejleszti, és erősíti. Például maga az edzés, az edzés technika, a sportoló sportághoz domináns testösszetételének alakítása, izomtömegének és erejének növekedéséhez megfelelő, valamint a szervezetnek ehhez való anatómiai adaptálódását segítő gyakorlatok.

4.2.1.1.2. Indirekt teljesítményfokozó, vagy indirekt ergogén módszerek

Jóval szélesebb ezen módszerek sprektuma. Többek között a pszichés-mentális hatások befolyásolják a közérzetet, a stressz kezelését (fülhallgatón keresztül zenét hallgató, relaxáló sportoló). Továbbá az immunrendszer támogatása elősegítheti egyes betegségek kialakulásának kockázatát. Az izom és csontrendszer épségének megőrzése, a sérülések előfordulásának kockázatának csökkentésével a sportoló kevesebb sérülést szenved el. Hasonlóképpen az emésztőrendszer támogatása, a megfelelő regeneráció, a sérülések és betegségek rövidebb idő alatti gyógyulása mind a sportoló egészségi állapotát kedvezően befolyásolja. A sportolók többsége többféle étrend-kiegészítőt is szedhet naponta (akár ellenőrizetlen ajánlással), ezeknek óriási lehet a véletlen doppingolás esélye. (19) A sportolóhoz igazított táplálkozás megvalósítása, az edzésekhez-versenyekhez speciális étrend kialakítása, szükségeszerű és megfelelő étrend-kiegészítő alkalmazása valóban teljesítményfokozó hatású.

4.2.2. A sportdietetikus doppingellenes ismereteinek fejlesztése

A sportdietetikus saját igénye, hogy tisztában legyen a doppingolás tényével, mert ha a sportolónak olyan étrendet, étrend-kiegészítőt ajánl, amellyel megvalósul a tiltott szer használata, akkor a sportoló és a saját maga egzisztenciáját is tönkre teheti.

Megítélésem szerint egy sportdietetikustól elvárható, hogy:

- a rendszeresen részt vegyen sportszövetségek, vagy a MACS által szervezett doppingellenes tevékenység tájékoztatóin,
- étrend-kiegészítő ajánlaskor ellenőrizze az elérhető lehetőségek alapján (címke, honlap, stb.), hogy az ajánlott termék, tiltólistán lévő szertől mentes-e.

4.2.3. A sportdietetikus, mint doppingellenes ismeretek átadója

A dietetikus a személyre szabott táplálkozási tanácsadás során a javasolható ételeken és italokon túl mutatva sajátos étrend-kiegészítőket is tanácsolhat. Szükség lehet egyéni speciális esetekben, pl.: fogamzásgátló szedése okán figyelembe kell venni a gyógyszerek vitaminok, és nyomelemek közötti interakciókat. Továbbá részt vehetnek olyan sajátos földrajzi helyen zajló sporteseményeken, amikor a sportoló számára az alaptáplálkozási megoldásokkal is gond adódhat (verseny és/vagy edzőtábor esetén clenbuterollal szennyezett étel elkerülése).

Sportolókra tekintettel erre is fel kell készülni, javaslatokkal kell ellátni őt, a doppingolás elkerülésére is figyelemmel. Minden sportolónál, még a legfiatalabb sportolók esetében sem elég akkor elkezdni a dopping ellenes ismeretek oktatását, amikor már egy doppingellenőrzés érzékeny versenyre készül a sportoló. Ha egy fiatal sportoló életében mindennapos a fair play légköre, akkor élsportolóként sokkal könnyebben, természetesebben fogja elfogadni a doppingolás tilalmát. Doppingellenőrzésre kötelezhető sportoló esetében nagyon körültekintően kell eljárunk étrend-kiegészítő javaslat esetén. Érdemes körültekintően olyan cégektől ajánlani ezeket a termékeket, akik például a Magyar Olimpiai Bizottsággal is szerződtek vagy szerződésben állnak, hiszen ezek a cégek kiemelten ellenőrzik az alapanyagokat, a gyártási technológiát, és egyes esetekben garanciát is vállalnak a termékeikre. (20)

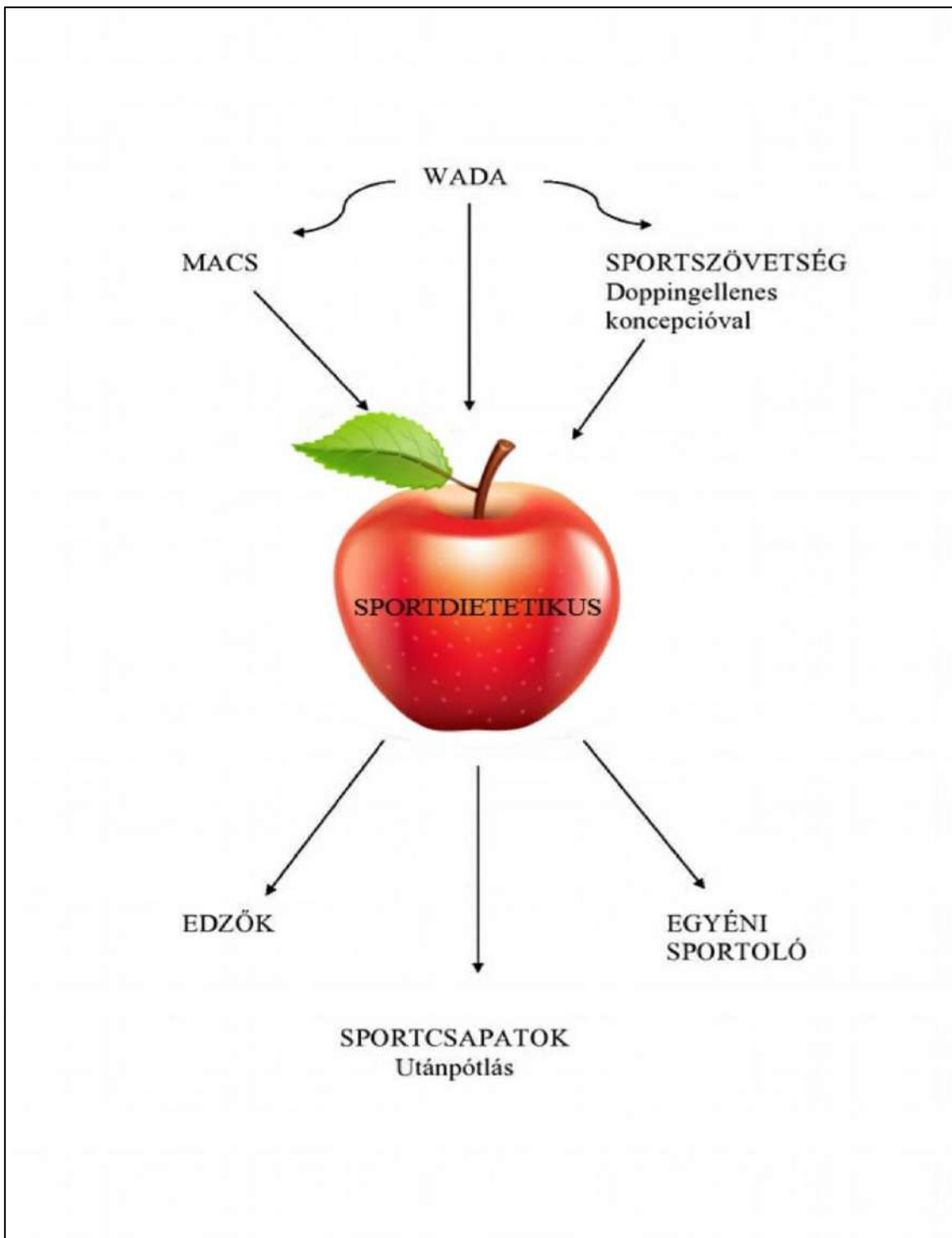
Meggyőződésem, hogy a sportolókkal végzett dietetikai munkánkban prioritás az érintett sportolók, valamint az utánpótlás sportolói generációjának doppingismeretének kialakítása, fejlesztése, az egészségügyi kockázatok kivédése érdekében is. A doppingellenes ismeretekben jártas sportdietetikusként, a doppingolással kapcsolatos tudását ajánlott a sportoló részére is átadni, hiszen ezzel jelentősen hozzájárulhat a sportoló doppingolásától való megóvásában. A sportoló számára biztonságos, jól értelmezhető kommunikációs technikákat szükséges alkalmazni, a pontos ismeret átadás, és a félreértések elkerülése érdekében. Kiskorú sportolók esetében a szülőt és/vagy a törvényes képviselőt is be kell vonni a doppingellenes tájékoztatást is tartalmazó dietetikai szakellátásba.

Edukáció területei lehetnek a dietetikai tanácsadás keretén belül:

- a sportdietetikus informálja a sportolót a MACS doppingellenes tevékenységéről, képzésekről, valamint a sportszövetsége doppingellenes koncepciójának lehetőségéről;
- a sportdietetikus tekintse át alaposan a sportoló által használt étrend-kiegészítőket, és mutasson rá a sportoló számára értelmezhető módon az egészségügyi kockázatokra, veszélyforrásokra;
- szorgalmazandó (de nem követelendő) a sportolót körülvevő csapattal való együttműködés, ahol felismerhető, hogy a sportolót befolyásolják-e a doppingoláshoz való viszonyát a körülményei, mert meghatározó tényező lehet a különböző csapatgagok elvárásainak való megfeleléskényszer is. (21)

A több irányú kommunikációval magasabb tájékozottsági szintet szerezhethetünk mi is, amelyet felelősséggel közvetíthetünk a sportoló, és a szülő irányába. A sportdietetikus szerepe nagyobb hangsúlyt kap a tudatos felvilágosítással, mert a cél a sportoló jó egészsége, a doppingolással járó ártalmak kivédése, akár szándékos, akár véltlen doppingolás elkerülése.

Ha egy sportolóról bebizonyosodott a doppingolás ténye, érdemes együttműködni a dopping vizsgálatot lefolytató szervezettel, ezáltal az eltiltás mértéke csökkenhet.



5. ábra: A sportdietetikus dopping edukációs lehetőségei (Somogyi-Kovács Anita, 2018)

5. Összegzés

Az egészségünkért szinte bármire hajlandóak vagyunk. Ha bármilyen betegség kialakul, akkor azonnal szeretnénk megoldást a gyógyulás érdekében. Fokozottan van így ezzel a sportoló, hiszen a betegsége nem csak az életvitelében, hanem a sportolói munkájában is hátráltatja. Amikor azonban kiderül, hogy a betegséget doppingolás, vagy annak a mellékhatása okozta, akkor jönnek a kérdések! Miért nem hívták fel a figyelmet erre? Miért pont az én egészségem ment tönkre? Miért sokasága! Tudomásul kell venni, hogy rengeteg, szinte túl sok pénz áramlik a különböző sportágakba, amelynek egy részét természetesen a sportolók kapják. Minél látványosabb, „felkapottabb” egy sportág (labdarúgás, tenisz, stb.) annál nagyobb, már-már irreálisan magas összeget fizetnek egyes sportolóknak, akik példaképek is a felnövekvő nemzedék számára. Az adott sportághoz szükséges állóképesség és fizikai teljesítőképesség, a sportolói teljesítőkészség kialakulásának biztosítása számukra létfontosságú. A sportolóknak meg kell, de meg is akarnak felelni sporttársak sportteljesítményének kihívásainak, a társadalmi és családi elvárásoknak, önmaguknak. Nem hagyható figyelmen kívül, hogy egyes korábbi rekordok ma már doppingszernek minősülő szerek használatából és/vagy tiltott módszer alkalmazásából „születhettek”. Olyan magas szintre helyeződtek jelenkorunkban az eredmények, amelyeket nagyon nehéz, egyes esetekben szinte nem is lehet felülmúlni. Jarmila Kratochvilova, cseh futónő, 1983. München, július 26.-án felállított világrekordját - 1:53.28 min.- 800 méteres futásban, még nem sikerült megdönteni. (22) A sportvilág teljesítményközpontú, és ennek vet alá mindent, a sportolót is!

A sportolók ma már széles körben támaszkodhatnak a velük együttműködő szakemberekre: sportorvosra, szakorvosra, gyógytornászra, dietetikusra, masszőrre, edzőre, sportpszichológusra, sportmenedzserre, jogászra, ügyvédre, családjukra, valamint a tehetségükre, szorgalmukra, és kitartásukra. Be kell látni azonban, hogy a sportoló teljesítőképességének testi és szellemi határa is van, amelyek túlfeszítése paradox módon a teljesítménycsökkenésével járhat. Ha már szinte minden legálisan bevethető teljesítményét optimalizáló-fokozó lehetőséget fel- és kihasználta, azonban nem ismeri fel a sportoló, hogy számára már nincs továbbfejlődési lehetőség, akkor kerülhet a doppingolás büvkörébe.

Doppingolás oka lehet az is, hogy a sportoló nincs tisztában például a valóban szakszerűen, és egyénre szabott sporttáplálkozás legális teljesítményt fokozó lehetőségével, amellyel jelentős teljesítményjavulást lehetne elérnie. Előfordulhat személyiségzavarból eredő doppingolás is, ahol a sportoló a lehetséges negatív következményeket figyelmen kívül hagyó viselkedése miatt fordul a doppinghoz (kábitószer használókra jellemzőbb), bár ez a lehetőség megosztja a sportpszichológus szakma képviselőit is.

Napjainkban a doppingolás azonban maximum pillanatnyi új sikert hozhat. Minden doppingérzékeny versenyen, világversenye, olimpiákon (ifjúságin is) van doppingellenőrzés. Minden doppingoló sportoló lebukik, csak az a kérdés, hogy mikor! A sportoló csalásának feltárása után fel kell tudnia dolgozni a társadalom által közvetített csalódást, kirekesztést, egzisztenciális lenullázódást. Ehhez társulhat az esetlegesen irreverzibilis egészségkárosodás, vagy akár a korai halál is. A fenti okok miatt, és a sportolói etikát figyelembe véve, nem lehet versenystratégiája a sportolónak a doppingolás!

A sportdietetikus képzés célja többek között, hogy olyan korszerű elméleti, szakmai és gyakorlati felkészültséggel rendelkező sportdietetikusok dolgozzanak a sportolókkal, hogy azok, lehetőleg az egészségük megóvása mellett, a teljesítményük legjavát legyenek képesek nyújtani. Sportdietetikus szakemberként alapvető szemlétünknek kellene lennie, hogy sportolót érintő komplex problémákkal korrelációban az egészséget károsító kritikus tényezőkre is felfigyeljünk, szükség szerint sportorvossal is egyeztessünk. Azoktól az egészségügyi szakemberektől, akik sportolókkal dolgoznak, elvárható, hogy fel legyenek készülve a tiltott teljesítményfokozó szerek használatának, és/vagy a doppingolás veszélyének felismerésében, annak érdekében, hogy erőfeszítéseket tudjanak tenni a doppingolás elkerülése érdekében, elsősorban a sportoló egészségének védelmében. Nem reális az az elvárás, hogy a dopping szabályzatot és a tiltott szerek listáját fejből ismerjük, de fontos, hogy tudjuk, hogy a megfelelő információkhoz hogyan, hol lehet hozzájutni, és azokat képesek legyünk értelmezni! Megfelelő doppingismeretek birtokában hozzájárulhatunk, hogy a sportolók az egészségük megőrzése miatt is a doppingolás tekintetében határozott és biztonságos információkhoz jussanak. Rendkívül fontosnak tartom, hogy a sportolókat a dietetikai konzultáción is képesek legyünk olyan, a doppingolásra vonatkozó tájékoztatással ellátni, amellyel hozzájárulhatunk az egészségük és a sportbecsületük megóvásához. A sportdietetikus posztgraduális képzés megerősített számomra, hogy a sportdietetikus felelőssége jóval túlmutat az alaptanulmányainkon, mert a sportoló egészségi állapotán, sportteljesítményének optimalizálási igényén felül, a doppingra is kiemelt figyelemmel kell lennünk. Speciális problémakör jelenik meg ezzel a dietetika területén, amely a rendszeres tudásfrissítésen kívül, igen szigorúan veendő, naprakész információval való rendelkezést is elvár! Az értékes információkkal a jelen és jövő sportolóit, bajnokait felesleges egészségkárosodást okozó doppingolás nélkül segíthetjük a fair play versenyzésben! A sportdietetikusoknak olyan attitűddel kell rendelkezniük, amely alapján szakmai igénnyé válik, hogy alkalmasak legyenek megfelelni a doppingellenes ismeretekkel kapcsolatos elvárásoknak is. Mondjunk együtt nemet a doppingra!

6. Irodalomjegyzék

1. **Lazuras L., Barkoukis V., Tsorbatzoudis H.** (2015) Toward an Integrative Model of Doping Use: An Empirical Study With Adolescent Athletes *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 37 (1), old. 37-50.
2. **Büntető Törvénykönyv.** (2015). *2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről.* Budapest: Patrocinium Kft., old. : 62.
3. **Somogyi-Kovács, Anita.** (2016). *Szakedolgozat: Orvosok és egészségügyi szakdolgozók büntető jogi felelősségének vizsgálata a doppingolásban, sportteljesítményt fokozó tiltott teljesítményfokozó szerek használatának tekintetében.* Budapest: Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Jog- és Államtudományi Kar, Deák Ferenc Továbbképző Intézete
4. **World Anti-Doping Agency.** (2015). *WORLD ANTI-DOPING CODE 2015.* Montreal, Quebec, Canada: World Anti-Doping Agency.
5. **Magyar Antidopping Csoport.** A HUNADO BEMUTATÁSA. *Magyar Antidopping Csoport* [Online] 2018 [Hivatkozva: 2018.03.29.] https://www.antidopping.hu/A_HUNADO_bemutatása
6. **Magyar Kormány.** 43/2011. (III. 23.) Kormányrendelet a doppingellenes tevékenység szabályairól. [Online] *Wolters Kluwer Kft.* 2011 [Hivatkozva: 2018.03.29.] <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100043.kor>
7. **Magyar Közlöny.** (2017) 400/2017. (XII. 15.) Kormányrendelet. *Magyar Közlöny*, 2017. évi 212. szám, old. : 33869-33888.
8. **Pope, H. G. Jr., Wood, R.I., Rogol, A., Nyberg, F., Bowers. L., Bhasin, S.** (2014). Adverse Health Consequences of Performance-Enhancing Drugs: An Endocrine Society Scientific Statement. *Endocrine Reviews*, 35 (3), old. 341-375.
9. **Albertson T. E., Chenoweth J.A., Colby D.K., Sutter M.E.** (2016) The Changing Drug Culture: Use and Misuse of Appearance- and Performance-Enhancing Drugs. *American Academy of Family Physicians, FP Essentials*, 441, old. 30-43.
10. **Anderson L.J., Tamayose JM., Garcia JM.,** (2018) Use of growth hormone, IGF-I, and insulin for anabolic purpose: Pharmacological basis, methods of detection, and adverse effects. *Molecular and Cellular Endocrinology*, 464, old. 65-74.
11. **Technische Universität München,** Substances and methods Beta-2 agonists. (2006) [Online] 2006 [Hivatkozva: 2018.03.29.] <http://www.doping-prevention.com/substances-and-methods.html>
12. **Handelsman, D.J.** (2008) Indirect androgen doping by oestrogen blockade in sports. *British Journal of Pharmacology*, 154 (3), old. 598-605.

13. **Cadwallader, A.B., Torre, X., Tieri, A., Botrè, F.** (2010) The abuse of diuretics as performance-enhancing drugs and masking agents in sport doping: pharmacology, toxicology and analysis. *British Journal of Pharmacology*, 161 (1), old. 1-16.
14. **Sarikaya, H., Peters, C., Schulz, T., Schönfelder, M., Horst Michna.** (2007) *Congress Manual: BIOMEDICAL SIDE EFFECTS OF DOPING*. München, Németország Technische Universität München
15. **U. S. Anti-Doping Agency.** (2018). *Athlete Handbook 2018*. Colorado Springs, CO, USA: U. S. Anti-Doping Agency.
16. **World Anti-Doping Agency.** (2018). *THE 2018 MONITORING PROGRAM*. Montreal, Quebec, Canada: World Anti-Doping Agency.
17. **United States Anti-Doping Agency, German National Anti-Doping Agency.** (2016) Andreas Krieger Heidi's Farthest Throw. *United States Anti-Doping Agency* [Online] 2016. május 17. [Hivatkozva: 2018.03.29.] <http://www.andreas-krieger-story.org/en/>
18. **Magyar Kajak-Kenu Szövetség.** NEM a doppingra! *Magyar Kajak-Kenu Szövetség* [Online] 2017 [Hivatkozva: 2018.03.29.] <http://kajakkenusport.hu/szovetseg/nem-a-doppingra/>
19. **Maughan, R. J., Burke, M. B., Dvorak, J., Larson-Meyer, D. E., Peeling, P., Phillips, S. M., Rawson, E. S. , Walsh, N. P., Garthe, I., Geyer, H., Meeusen, R., Van Loon, L. J. C., Shirreffs, S. M., Spriet, L. L., Stuart, M., Vernec, A., Currell, K., Mohamed-Ali, V., Budgett, R. G. M., Ljungqvist, A., Mountjoy, M., Pitsiladis, Y. P., Soligard, T., Erdener, U., Engebretsen, L.** IOC consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete. *British Journal of Sports Medicine* [Online] 2018.03.30. [Hivatkozva: 2018.03.31.] <http://bjsm.bmj.com/content/52/7/439>
20. **Magyar Olimpiai Bizottság:** A Scitec a tokiói felkészülés során is segíti a magyar sportolókat. *Magyar Olimpiai Bizottság* [Online] 2017.06.28. [Hivatkozva: 2018.03.29.] <http://olimpia.hu/a-scitec-a-tokioi-felkeszules-soran-is-segiti-a-magyar-sportolokat>
21. **Ntoumanis, N., Barkoukis, V., Gucciardi, D.F., Chan, DKC.** (2017). Linking Coach Interpersonal Style With Athlete Doping Intentions and Doping Use: A Prospective Study. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 39 (3), old.188-198.
22. **Ághassi, Attila:** A nő, akinek a teste szintiszta provokáció. *index.hu* [Online] 2014.07.26. [Hivatkozva: 2018.03.29.] https://index.hu/sport/2014/07/26/a_no_akinek_teste_szintiszta_provokacio/