

Sportban előforduló szorongás modellek és kezelésükre alkalmas sportpszichológiai intervenciók szakirodalmi áttekintése

Literature review of anxiety models in sport and sport psychological interventions aiming to treat anxiety

Tóth Renátó¹, Prof. Dr. Tóth László²

1 Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Doktori Iskola

2 Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Pszichológia és Sportpszichológia Tanszék

Absztrakt: A sportpszichológia egyik legkutatottabb és legmegosztóbb területe a szorongás és annak kezelése versenysportolóknál. Több sporttal kapcsolatos szorongás elmélet is létrejött az utóbbi évszázadban, amelyek közül napjainkban leginkább elfogadottak és alkalmazottak a multidimenziós szorongás modellek. A teóriákkal összefüggésben különböző önbevallásos mérőeszközök, valamint a szorongás szabályozására irányuló beavatkozások is születtek. A fellelhető szakirodalom alapján napjainkban a leggyakrabban alkalmazott intervenciók a relaxációs technikák (autogén tréning, progresszív izomrelaxáció) és a mentális képességfejlesztő tréning (Psychological Skill Training – PST), ezen belül is a belső beszéd alapú technikák, valamint a kognitív és viselkedésterápia harmadik hullámához tartozó tudatos jelenlét (mindfulness) alapú programok. Jelen tanulmány fő célja, hogy szakirodalmi áttekintés segítségével összegezzük az elmúlt 6 év kutatásait és az alkalmazott beavatkozások hatékonyságát a sportolók szorongását illetően. A kiválasztott 10 nemzetközi tanulmány eredményei azt mutatják, hogy a belső beszéd és a mindfulness alapú intervenciókat vizsgáló tanulmányok többsége szignifikáns szorongás-csökkentést mutat, azonban a relaxációs technikákkal kapcsolatos kutatások kevésbé hatékonyak. Véleményünk szerint fontos lenne az alábbi intervenciók egységesítése és adaptálása kulturális különbségek figyelembevételével. Jelen tanulmány egyik jövőbeni továbbfejlesztésének lehetősége olyan szakirodalmi áttekintések készítése, amely, több a sportban még új keletű intervenciókat (pl. Racionális Emotív Viselkedésterápia, bio- és neurofeedback) is figyelembe vesznek.

Kulcsszavak: sportpszichológia, versenyszorongás, relaxációs technikák, belső beszéd, mindfulness

Abstract: One of the most researched and dividing areas of sport psychology is anxiety and its regulation in competitive athletes. Several sport-related anxiety theories have emerged over the last century, the most widely accepted and applied ones are the multidimensional models of anxiety. Various self-report measures have been developed in conjunction with these theories, as well as interventions to regulate anxiety. Based on today available literature, the most commonly used interventions are relaxation techniques (autogenic training, progressive muscle relaxation) and Psychological Skill Training (PST), including self-talk based techniques and mindfulness programmes which belong to the third wave cognitive and behavioural therapy (CBT) approach. The main aim of this study is to summarise the effectiveness of interventions for anxiety in athletes over the past 6 years through a literature review. The selected 10 international studies show that self-talk- and mindfulness-based interventions are able to reduced anxiety significantly, but the related researches on relaxation techniques are less effective. We believe that it would be important to standardise and adapt the following interventions to take cultural differences and personality factors into account. A future development of the present study is to prepare such literature reviews that include several interventions still new in sport psychology (e.g. Rational Emotive Behaviour Therapy - REBT, biofeedback and neurofeedback).

Keywords: sport psychology, competitive anxiety, relaxation techniques, self-talk, mindfulness

Bevezetés

A versenysport egyik központi témája az optimális éberségi szint, az ideális rajtállapot, az un. rajtkészség kialakítása. Ebben az állapotban képes a sportoló hatékonyan realizálni teljesítőképességét, versenyhelyzetben. Sok esetben külső körülmények (pl. a verseny tétje, irreális szülői, edzői elvárások, stb.) túlingerlik a sportolót, aki ilyenkor nem képes gyorsan visszaállítani szervezetének egyensúlyát, homeosztázisát. A külső hatások következtében fellépő belső változások – az esetek nagy részében – az izgalmi állapot (arousal) növekedéséhez vezet, amely szűk bázisú, gyorsan változó, bizonytalan egyensúlyi állapotot eredményez a sportolónál. A stressz ezáltal teljesítménycsökkenőt, diszfunkcionális működéshez vezet. A stresszel történő hatékony megküzdés ellenben a késztettség csökkenéséhez vezethet, ami szintén kerülendő az optimális sportteljesítmény elérése érdekében. Fentiek alapján érthetővé válik, hogy az izgalmi szint (ön) szabályozása az egyik legfontosabb tényező a sporttevékenység közben előforduló zavaró jellegű pszichés állapotok közül. A hátrányos pszichés állapotok egyik típusa a versenyhelyzetben fellépő túlzott mértékű szorongás. Szorongásról egyrészt az azért beszélünk, mert a létrejövő állapot több mechanizmus együttes következménye, melyben szerepet játszik az előkészületi izgalom túlfutása, és a magasabb szimpatikus tónus, a túlzott neuroendokrin válasz. Másrészt a versenyeredmény alakulásával, a teljesítmény várható kimenetelével kapcsolatos szorongásnak sajátossága az anticipatív jelleg, amelynek során a sportoló előrevetíti a versenyhelyzet negatív kimenetelét, a kudarcot és arra félelmi reakciót ad (Buda, 1984).

A szorongás, mint stressz-válasz, akkor alakulhat ki, amikor képtelenek vagyunk megküzdenni egy stresszrel. Ebben az esetben a nyomasztó tehetetlenség érzése egy természetes viselkedésmozgósító reakció lesz, amit szorongásnak nevezünk (Faludi, 2012). A szorongás önmagában nem kóros és nehéz megmondani, hogy szintje mikor tekinthető az egyén számára fiziológiásnak vagy patológiásnak (Resch, 2019). A sportban a szorongásos állapot ronthatja a teljesítményt és fokozhatja a kudarc valószínűségét, amely hosszabb távon hozzájárulhat a teljesítmény-szorongás kialakulásához, ami később kudarcokhoz vezet. Ford, Ildefonso, Jones és Arvinen-Barrow (2017) úgy határozta meg a sportban előforduló szorongást, mint egy olyan személyiségvonást és/vagy állapotot, amely egy

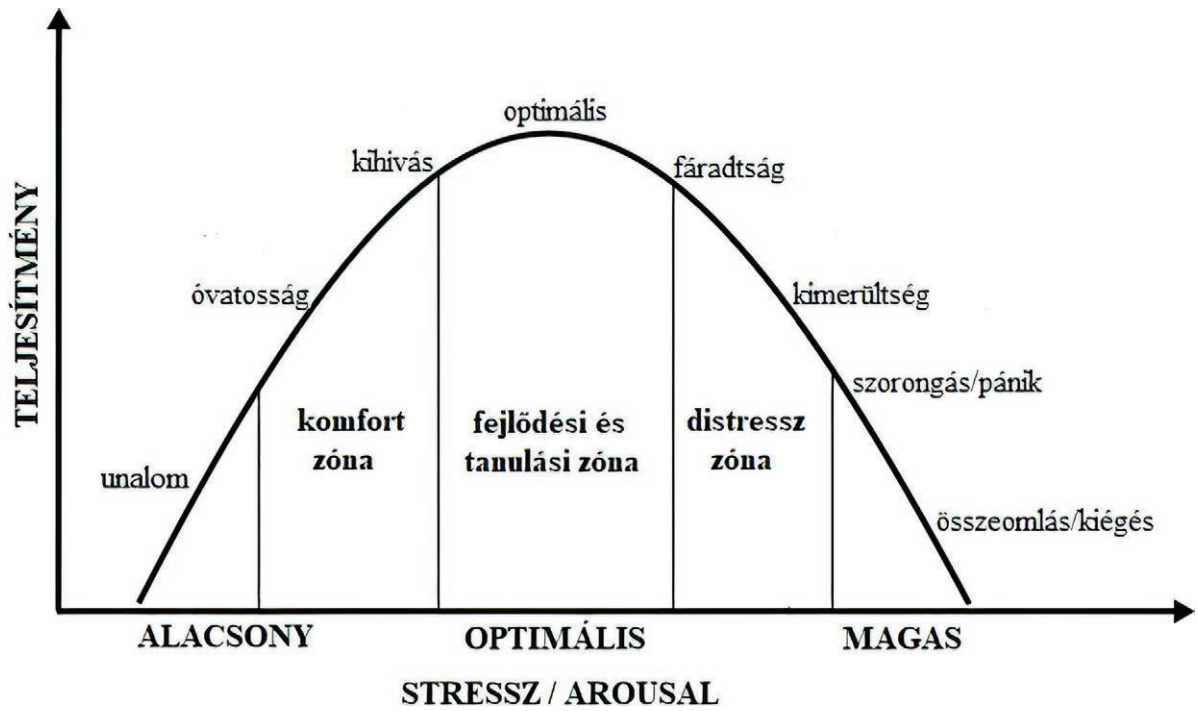
sporttal kapcsolatos stresszkeltő eseményre adott speciális válasz, és amely megváltoztatja a sportoló helyzetével kapcsolatos kognitív kiértékelési sajátosságait, viselkedéses válaszait és/vagy fiziológiai állapotát. A sportpszichológiában alkalmazott konstrukciónként, az általános pszichopatológiai szorongás felfogástól kismértékben eltérő módon, a versenyszorongás a fentiek alapján értelmezhető.

A stressz és a teljesítmény kapcsolata

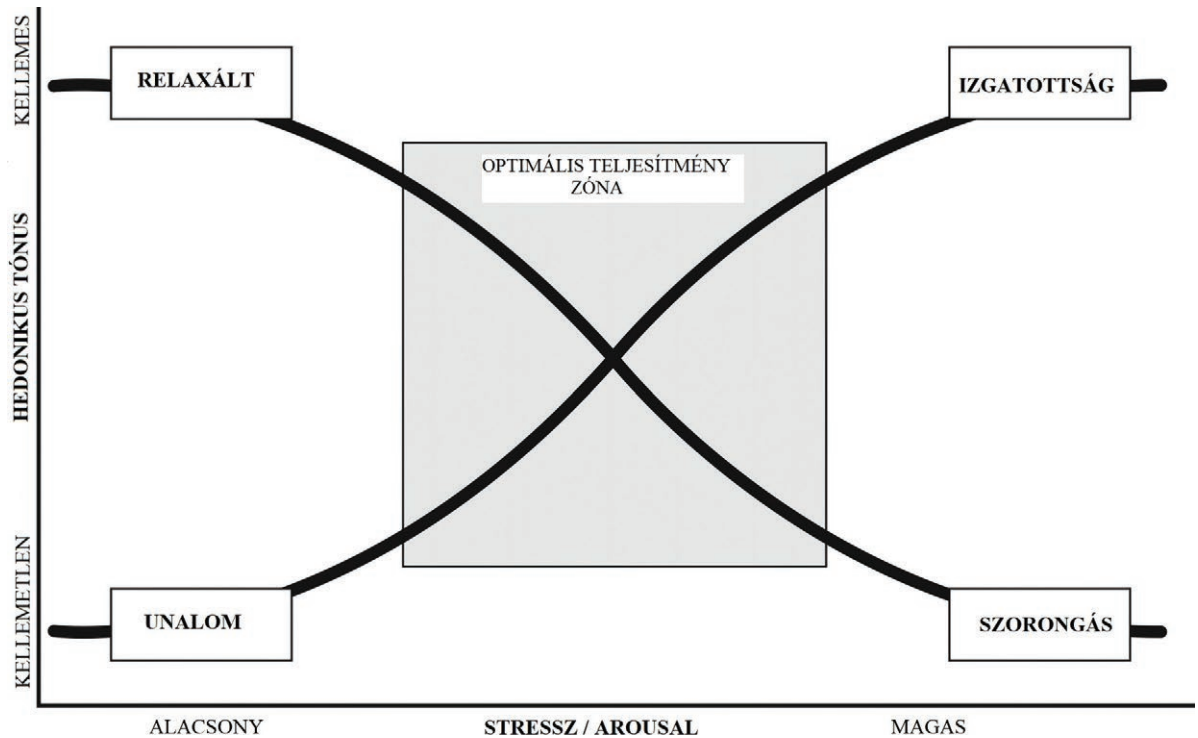
A sportpszichológiai témájú kutatások egyik központi tényezője a stressz hatása a teljesítményre. A stressz hatására a szervezet mozgósítja a tartalékait és felkészül a reagálásra. Ez a reakció többféle választ eredményezhet, de abban megegyeznek, hogy a központi idegrendszer aktivitása minden esetben fokozódik (arousal növekedés). A stresszre adott reakciók közül az egyik leggyakoribb válasz a szorongás, melynek megjelenése sajátos vegetatív, érzelmi, kognitív és viselkedésbeli válaszokhoz vezet. Az arousal növekedésének többféle következménye is lehet, ebből adódóan több elméleti megközelítés született az arousal és a teljesítmény magyarázatára. Az első teória a fordított U hipotézis, amely azt feltételezi, hogy az arousal és a teljesítmény kapcsolata egy fordított U alakú kontinuumon magyarázható (Yerkes és Dodson, 1908).

Az 1. ábra azt szemlélteti, hogy Yerkes és Dodson (1908) szerint az alacsony stressz/arousal csökkenti a teljesítményt és az izgalmi állapot (arousal) növekedése hozzájárulhat a teljesítmény optimalizálásához, azonban a túlságosan magas arousal szint már teljesítmény romboló hatású. Az arousal emelkedése a szervezet három szintjén vált ki hatásokat. A vegetatív arousal bizonyos fiziológiai paramétereket foglal magában, leginkább a szívdobogás és a légzés mértékének változását, valamint a verejtékezést (Anshel, 1997). A kérgi arousal az idegrendszer izgalmát mutatja. A viselkedéses arousal a szervezet általános viselkedéses reakcióját jellemzi.

Egy másik modell a „drive” (hajtóerő) elmélet azt állítja, hogy az arousal és a teljesítmény közötti összefüggés lineáris, tehát magasabb stressz-szint jobb teljesítménnyel társul (Hull, 1943). Ezt a megállapítást arra alapozták, hogy a magas arousal/szorongás-szint megnöveli az egyén feladattal kapcsolatos válaszait, ami jobb minőségű teljesítményt eredményez. Apter (1982) átfordulás (reversal) elmélete kiemeli az egyéni értelmezés jelentőségét a stressz/arousal és a teljesítmény kapcsolatában.



1. ábra. A fordított U hipotézis (Yerkes és Dodson, 1908)



2. ábra. Apter (1982) átfordulás elmélete

A 2. ábrán látható, hogy a hedonikus tónusnak – egy esemény pozitív (kellemes) vagy negatív (kellemetlen) értelmezése – jelentősége van abban,

hogy egy-egy sportoló ugyanazt az arousal szintet megélheti pozitív értelemben vett izgatottségként vagy negatív szorongásként (Apter, 1982).

Ezek a korai sport-szorongás elméletek megfelelő alapot képeztek a később kialakult multidimenzionális modellek megjelenéséhez. *Smith és Smoll* (1990) szerint, amikor a sportoló versenyhelyzetbe kerül, akkor folyamatosan kognitív kiértékeléseket végez az általa észlelt egyensúlybomlásról a követelmények, az erőforrások, a következmények és azok jelentése alapján. Ezek a kognitív kiértékelések kölcsönös kapcsolatban vannak az arousal szinttel és a stresszre adott reakciókkal, amelyeket befolyásol a személy vonás-szorongása és védekező mechanizmusai (pl. megküzdési stratégiák) egyaránt. *Martens, Vealey és Burton* (1990) multidimenzionális szorongás modellje a verseny-szorongás három összetevőjét hangsúlyozza: kognitív szorongás (teljesítménnyel kapcsolatos aggodalmak, negatív kilátások), szomatikus szorongás (vegetatív tünetek megjelenése) és az önbizalom. A modell szerint a kognitív állapot-szorongás

negatív együttjárást mutat a spotteljesítménnyel, a szomatikus állapot-szorongás pedig fordított U alakú összefüggést. *Martens és munkatársai* (1990) mérőeszközt (Competitive Anxiety Scale - CSAI) is létrehoztak a modellhez, amelyet *Sipos, Kudas, Bejek és Tóth* (1999) magyar nyelvre is adaptáltak. Később *Smith, Smoll, Cumming és Grossbard* (2006) a multidimenzionális modellel összefüggésben kifejlesztettek egy hasonló kérdőíves mérőeszközt, amely a két szorongás-faktor mellett a figyelem fókuszolásának csökkenését is vizsgálja (Sport Anxiety Scale – SAS-2). *Kaplánová* (2019) szerint – különösen sportolóknál – a kontrollálatlan szorongás a teljesítőkészség és így a sportteljesítmény csökkenéséhez vezethet. *Hanin* (Individual Zone of Optimal Functioning – IZOF; 2000) modellje is elterjedt sport-szorongással kapcsolatos elmélet, amely szerint a megfelelő teljesítményhez egy optimális zónát kell elérniük a sportolóknak.



3. ábra. Egyéni optimális működési zóna modell (Hanin, 2000)

Ez az optimális működési zóna minden sportolónál egyénre szabott és csak is önmagára jellemző, ahol az egyén a legjobb teljesítményére képes (ld. 3. ábra).

A sportolói szorongás speciális esete a „choking” (leblokkolás), ami a sportolók drámai és katasztrofális teljesítmény összeomlása olyan szituációban, amely érdekes módon akkor alakul ki, amikor a követelmények az egyén képességeit nem haladják meg, de mégis rohamosan romlik a teljesítmény. Ennek a teljesítmény romlásnak a fő oka az észlelt nyomás alatt megnövekedett patológiás mértékű szorongás (*Hill, Cheesbrough, Gorczynski, és Matthews*, 2018).

Habár a felsorolt modellek és az ezzel összefüggő sporttal kapcsolatos stressz-válaszok az egyik legvitatottabb területe a sportpszichológiának

(*Woodman*, 2001), elmondható, hogy az alapelvek általánosan elfogadottak. Többek között az is, hogy a sporttal kapcsolatos szorongás, hatással van a teljesítményre és ennek a hatásnak a pozitív vagy negatív kimenete függ az egyéntől és az adott helyzettől (*Ford és mtsai*, 2017). Ebből adódóan releváns kérdés sportpszichológusok körében, hogy a sportolók szorongásának kezeléséhez a leghatékonyabb módszereket használják. Napjainkban leginkább elterjedt módszerek a kognitív viselkedésterápiás eszközök (pl. átstrukturálás, pozitív belső beszéd, mentális imagináció, mindfulness) és az alkalmazott relaxációs technikák (autogén tréning és progresszív izom relaxáció). *Ong és Chua* (2021) metaanalízisében azt találta, hogy a relaxációs technikák triviális-alacsony, míg a mindfulness alacsony-közepes, valamint a belső beszéd és az

imagináció alapú intervenciók közepes-magas hatásnagyságot mutatnak a sportolók szorongás-kezelését illetően.

Relaxációs technikák

A relaxációs technikák (autogén tréning és progresszív izomrelaxáció) évtizedek óta széles körben elfogadott és alkalmazott intervenciói a szorongással való megküzdésnek a sportban (pl. *Wilczyńska, Łysak-Radomska, Podczarska-Głowacka, Zajt, Dornowski és Skonieczny*, 2019). Ez a tendencia még napjainkban is tart, hiszen egy tíz évet átölelő metaanalitikus tanulmány is azt igazolja, hogy ezek a speciális gyakorlatok pozitív hatással vannak a szorongásos tünetekre a sportolóknál (*Manzoni, Pagnini, Castelnovo és Molinari*, 2008). A relaxációs technikák képesek csökkenteni az autonóm és a központi idegrendszer arousal szintjét és növelni a paraszimpatikus aktivitást, oly módon, hogy hatással vannak a muszkuláris és kardiovaszkuláris tónusokra, valamint megváltoztatják a neuroendokrin rendszer funkcióit. A szomatikus hatásokon túl ezek a módszerek befolyásoló erővel bírnak a motivációra, fokozzák a motoros képességeket és javítják a megküzdési stratégiákat (*Manzoni és mtsai*, 2008). A létrejövő fizikai és mentális tulajdonságok segítségével a sportoló megfelelő arousal szintet képes elérni, amelynek köszönhetően figyelmét és koncentrációját megfelelően tudja fókuszálni a versenyre, hogy képes legyen gyors döntéseket hozni, ami később magabiztossággal, magasabb önbizalomszinttel párosulhat (*Manzoni és mtsai*, 2008). Az autogén tréningnek van egy speciális sportolóokra kifejlesztett formája, amelynek célja a relaxált állapot elérése mellett az elme éber és aktív tartása. Ez egy gyorsabban elsajátítható típusa, hiszen a klasszikus autogén tréninggel ellentétben – amelynek a megtanulása 12-15 hetet vesz igényben – 8 alkalom során megtanulható a 6 alapgyakorlatból (elnehezítés, melegedés, légzés, szív, hasmeleg, homlokhüvösség) álló technika. A tanulási folyamat során mindennap szükséges a sportolóknak gyakorolnia az adott héten megtanított bővített technikát. (*Krenz*, 1984). A *Jacobson* (1938) által kifejlesztett progresszív izomrelaxációs technika specifikus izomcsoportokra irányítja a gyakorló figyelmét a fejtől indulva a lábfej irányába haladva. A gyakorlatok mindig belégzéssel kezdődnek majd

5-7 másodperces izomfeszítéssel folytatódnak és – mielőtt az új testrész következik – egy hosszú kilégzés és 10-15 másodperces izomellazulás zárja az adott gyakorlatot.

Kognitív viselkedésterápiás technikák

A relaxációs technikákon kívül bizonyos kognitív viselkedésterápiás eszközök alkalmazása is elterjedt sportolók esetében a szorongás kezelésére. Ilyen például a kognitív átstrukturálás, a belső beszéd vagy az imagináció technikája (*Ong és Chua*, 2021), amelyeknek sportra történt adaptációját és kiegészítését tartalmazza a mentális képességfejlesztő tréning (Psychological Skill Training – PST: *Weinberg és Gould*, 2019). Ezeknek a technikáknak a fő célja, hogy a szorongással összefüggő negatív automatikus gondolatokat (amelyek téthelyzetben aggodalommal társulhatnak) a sportoló megtanulja kontrollálni és szabályozni.

A mindfulness a kognitív viselkedésterápia harmadik hullámához tartozó olyan strukturált tudatállapot, amelyben az egyén teljes mértékben a jelenre koncentrál, tehát az „itt és most” megtörtént pillanatokat éli meg elfogadással, valamint ítélkezés és elkerülés mentesen, ezért is nevezzük ezt a módszert tudatos jelenlét alapú technikának (*Kabat-Zinn*, 1994). Az alapvető programok mellett (MBSR: *Kabat-Zinn*, 1994; MBCT: *Segal, Williams és Teasdale*, 2002) leggyakrabban alkalmazott, speciális sportolói kontextusra kifejlesztett intervenció a „mindfulness” (elfogadás- és elkötelezettség) terápia (MAC: *Gardner és Moore*, 2004), amelynek fő célja a koncentráció, a tudatos jelenlét és az ítélkezés-mentesség fejlesztése, valamint a személyes értékek melletti elköteleződés. Korábbi tanulmányok további három, sportolókra adaptált programot emelnek ki, amelyek alkalmazása gyakori sportolói környezetben: tudatos sportteljesítmény fejlesztő program (MSPE: *Kaufman, Glass és Arnkoff*, 2009), tudatos teljesítmény, jelenlét és tudásfejlesztés (mPEAK: *Haase, Kenttä és Hickman*, 2016) illetve mindfulness meditációs sporttréning (MMTS: *Baltzell és Summers*, 2017). Jelen tanulmány célja a sportoló szorongás csökkentésében alkalmazott módszerek – a relaxációs technikák és a kognitív viselkedésterápiás eszközök (belső beszéd és mindfulness) – szorongás-kezelő hatásának vizsgálata a korábbi kutatások eredményeinek áttekintése alapján.

Anyag és módszerek

A releváns szakirodalom áttekintéshez két adatbázisban (Scopus, ScienceDirect) az alábbi angol keresőszavakat használtuk: athlete OR sport AND anxiety AND relaxation OR mindfulness OR self-talk. Kiválasztási kritériumként határoztuk meg, hogy az alábbi angol keresőszavak jelenjenek meg a címben és/vagy absztraktban és/vagy a kulcsszavakban illetve a keresés az utóbbi hat évben (2017-2023) megjelenő angol nyelvű cikkeket érintette. A fenti kritériumok alapján 154 tudományos közleményt találtunk, amelyek közül két segítő sportpszichológus szakmai áttekintése után, 10 publikációt választottunk ki.

Eredmények

A szorongás mérése és módszertana

A sportolók életkora, a sport típusa és szintje sokrétű, habár az életkor esetében megfigyelhető, hogy valamennyi kutatás a fiatal felnőtt sportolókat (18-26 év) vizsgálta. Az 1. táblázat szemlélteti, hogy az elemzett tudományos közlemények közül a szorongás mérése 5 esetben a versenyállapot szorongás leltár (CSAI) és további 3 kutatásban más kérdőíves eszköz (SCAT, WAIT-T, ZSRAC) eredményeit alkalmazták.

Táblázat 1. A kiválasztott cikkek összefoglalása

Cikk	Minta, Mérőeszköz, Eljárás	Eredmény
Dana és mtsai, (2022)	19-30 év közötti sportlövők (n = 45) CSAI 6 hetes kvázi kísérlet 3 csoport: Mindfulness (MSPE), Mentális képességfejlesztés (célállítás, relaxáció, belső beszéd, imagináció), kontroll (nincs beavatkozás) pre- és posztteszt	Mindfulness és a mentális képességfejlesztő tréning is szignifikánsan csökkentette a kognitív és szomatikus szorongást.
Georgakaki és Karakasidou, (2017)	görög úszók (M = 19,8, n = 44) SCAT 5 hetes kísérlet 2 csoport: belső beszéd alapú tréning (3x90 perc), kontroll (nincs beavatkozás) pre- és posztteszt	Belső beszéd alapú tréning csoportban szignifikánsan csökkent a versenyszorongás (SCAT).
Hase és mtsai, (2019)	dartsozók (M = 24, n = 62) Kognitív és kardiovaszkuláris adatok Randomizált kontroll kísérlet 50 dobás 4 blokkban 3 csoport: instrukcionális belső beszéd, motivációs belső beszéd, kontroll (verbalizációs feladat) pre- és posztteszt	Belső beszéd nem volt hatással a kognitív és kardiovaszkuláris tényezőkre.
Hoja és Janesen mtsai, (2019)	német teniszezők (M = 26,50, n = 16) WAI-T 7 hetes kísérlet 2 csoport: mindfulness (mindful motions), kontroll (nincs beavatkozás) pre- és posztteszt	Szignifikánsan nem csökkent az aggodalom és szomatikus szorongás a mindfulness csoportban.
Jermaina és mtsai, (2022)	kezdő sportolók (M = 18,75, n = 38) ZSRAS 10 hetes kvázi kísérlet 2 csoport: progresszív izomrelaxáció, autogén tréning pre-és posztteszt	A progresszív izomrelaxációnak és az autogén tréningnek sem volt szignifikáns hatása a szorongásra.

Latinjak és mtsai, (2019)	spanyol felnőtt férfi kosárlabdázók (M = 19,74, n = 34) kvalitatív interjú célorientált belső beszéd	A belső beszéd által képesek voltak kognitív, viselkedéses és érzelmi funkciók szabályozására a sportolók.
Liang és mtsai, (2021)	kínai atléták (M = 20,93, n = 24) CSAI 4 hetes kísérlet 2 csoport: progresszív izomrelaxáció, kontroll (nincs beavatkozás) 5 mérés (minden héten)	A progresszív izomrelaxáció nem volt szignifikáns hatással a kognitív és szomatikus szorongásra, de az önbizalomra igen.
Mehrsafar és mtsai, (2019)	profri férfi Wushuzók (M = 25,40, n = 26) CSAI, nyál kortizol mintavétel 8 hetes kísérlet 2 csoport: mindfulness (MBI), kontroll (nincs beavatkozás) 3 mérés (pre, poszt, utánkövetés 2 hónap múlva)	Szignifikánsan csökkent a mindfulness csoport kognitív és szomatikus szorongás értéke és a napi kortizol szintje.
Rizal és mtsai, (2019)	18-25 év közötti kezdő íjászok (n = 28) CSAI 3 hetes kísérlet 2 csoport: progresszív izomrelaxáció, kontroll (nyújtó gyakorlat) pre- és posztteszt	Szignifikáns csökkenés kognitív szorongásban a kísérleti csoportban, de nincs csoportok között szignifikáns különbség.
Wolch és mtsai, (2020)	felnőtt kosárlabdázók (M=21,22, n=32) CSAI 2 alkalom (alacsony- és magas nyomás) 2 csoport: mindfulness (15 perces vezetett ülő meditáció), kontroll (15 perc kosárlabda történelem) pre- és posztteszt	Szignifikánsan alacsonyabb kognitív és szomatikus szorongás érték a mindfulness csoportban.
CSAI: Competitive State Anxiety Inventory (versenyállapot szorongás leltár), SCAT: Sport Competition Anxiety Test (sport-versenyszorongás teszt), WAI-T: Competition Anxiety Inventory - trait (német versenyszorongás leltár – vonás), ZSRAC: Zung Self-Rating Anxiety Scale (Zung önértékelő szorongásleltár)		

Két áttekintett kutatás nem kérdőívvel mérte a sportolókat. Az egyik kvalitatív interjúval, a másik pedig fiziológiai értékekkel vizsgálta a szorongásban bekövetkezett változásokat. Az eljárás tekintetében is változó protokoll figyelhető meg, hiszen a kutatások többsége több héten keresztül tartott, azonban ezeknek a hossza változó volt, a legrövidebb program 3, míg a leghosszabb 10 hetes volt. Három kísérlet volt, amely nem több, hanem egy adott napon belül több teljesítményhelyzetben vizsgálta a sportolókat, mint például Hase, Hood, Moore és Freeman (2019) kutatása, ahol összesen 50 darts dobást hajtottak végre a résztvevők 4 blokkban, és az első előtt és az utolsó után mérték őket. Minden kutatás legalább két csoportba sorolta a

vizsgálati személyeket, általában kísérleti (beavatkozásban résztvevők) és kontroll (minden beavatkozás nélküli) csoportra. Dana, Shahir és Ghorbani (2022), valamint Hase, Hood, Moore és Freeman (2019) kutatásában két intervenció, valamint egy kontroll csoportot alkalmaztak, míg Liang Chen, Zhang, Xu, Li, Li, Cheng, Xiao, Wan és Liu (2021) vizsgálatában szintén két kísérleti csoport volt, de ők nem alkalmaztak kontroll csoportot. A kutatások többsége elő(pre)- és utó(poszt)méréses eljárást alkalmazott, kivéve Liang és munkatársai (2021) vizsgálatát, amelyben ötször mérték a sportolókat a beavatkozás minden hetében, illetve Mehrafar, Strahler, Gazerani, Khabiri, Sánchez, Moosakhani és Zaeh (2019) akik kísérletükben

az elő- és utómérésen túl utánkövetéses mérést is végrehajtottak az intervenció végét követően két hónap múlva. A kiválasztott tanulmányok közül három közleményben belső beszédalapú beavatkozást, háromban relaxációs technikát (progresszív izomrelaxáció és/vagy autogén tréning), háromban pedig mindfulness alapú intervenciót vizsgáltak.

A szorongás kezelése: mindfulness-alapú intervenciók

Dana és munkatársai (2019) mindfulness beavatkozás mellett mentális képességfejlesztő tréninget is alkalmazott és mindkét beavatkozás esetében megállapították, hogy a módszerek szignifikánsan csökkentik a sportolók kognitív és szomatikus szorongását. A mindfulness esetében *Mehrsafar és munkatársai* (2019) és *Wolch, Arthur-Cameselle, Keeler és Suprak* (2021) hasonló eredményekre jutottak, Mindkét tanulmányukban szignifikánsan csökkent a beavatkozásban résztvevő sportolók kognitív és szomatikus szorongás szintje. *Mehrsafar és munkatársai* (2019) azt is feltárták, hogy a nyálból vett kortizol szint is csökkent a mindfulness beavatkozásban résztvevőknél, ami a stressz és a szorongás egyik legmegbízhatóbb biomarkere (*Doan, Newton, Kraemer, Kwon és Scheet, 2007*). *Hoja és Jansen* (2019) tanulmánya ezzel ellentétes eredményeket mutat, hiszen nem találtak szignifikáns csökkenést a mindfulnessben résztvevő sportolók aggodalmában (kognitív szorongás) és szomatikus szorongásában.

A szorongás kezelése: belső beszéd technikák

A belső beszéd esetében *Georgakaki és Karakasidou* (2017) azt találták, hogy az intervenció szignifikánsan csökkenti a versenyszorongást, valamint *Latinjak Torregrossa, Comoutos, Hernando-Gimeno és Ramis* (2019) eredményei azt támasztják alá, hogy a kognitív, viselkedéses és érzelmi válaszokat is jobban képesek szabályozni azok a sportolók, akik tudatos belső beszédet alkalmaznak tételyzetben. Ezzel ellentétben *Hase és munkatársai* (2019) tanulmányukban nem találtak szignifikáns változást a szorongással összefüggő kognitív és kardiovaszkuláris tényezőkben, a belső beszéd alapú technikákat elsajátított sportolóknál.

A szorongás kezelése: relaxációs technikák

Jermaina Kusmaedi, Mamun, Gaffar, Purnomo és Marheni (2022) és *Liang és munkatársai* (2021) arra a megállapításra jutottak, hogy a progresszív

izomrelaxáció, és/vagy az autogén tréning intervencióban résztvevő sportolók kognitív és szomatikus szorongás értékei nem csökkentek szignifikánsan. *Rizal Hajar, Kuan, Savadelavar és Kueh* (2019) viszont azt találták, hogy a progresszív izomrelaxáció szignifikánsan csökkenti a sportolók kognitív szorongását.

Megbeszélés

Jelen tanulmányban áttekintett tudományos közlemények eredményei azt támasztják alá, hogy a sportolók szorongás-kezelésében leggyakrabban alkalmazott intervenciók közé sorolhatók a relaxációs technikák és a mentális képességfejlesztő tréning (Psychological Skill Training – PST), valamint az ide tartozó különböző technikák, mint például a belső beszéd. A hatékonyságukat megvizsgálva arra a következtetésre jutottunk, hogy a belső beszéd alapú technikák és a mindfulness hatékony módszernek bizonyulnak a szorongás szabályozását illetően. Mindkét esetben 3-3 kutatás megerősíti ezt és csak 1-1 esetben nem tudták ezt alátámasztani. A relaxációs technikák esetében ez az arány fordított, tehát egy tanulmány kivételével azt mutatják az eredmények, hogy a sportolók önbevallásos szorongás értéke a szignifikánsan nem csökkent a beavatkozások hatására. Ennek több oka is lehet. Az egyik, hogy a sportolók még tudatosan nem érzékelik a relaxációs technikák okozta változást (alacsony önreflektivitás), ezért nem számolnak be szorongás-csökkenésről, de ettől függetlenül megjelenhet tételyzetben a kognitív és/vagy szomatikus szorongás-csökkenése, hatékony szabályozása. A másik ok az lehet, hogy a tanulmányok állapot-szorongást vizsgáltak, tehát azt, hogy az adott versenyhelyzetben hogyan értékeli a sportoló saját magát, azonban a relaxációs technikák nyomás alatti alkalmazása nem minden esetben javasolt vagy több időbe telik, hogy képes legyen azt az adott sportoló adaptálni versenyhelyzetre (pl. *Liang és mtsai, 2021*). Ez alapján indokoltnak találjuk és javasoljuk, hogy az ilyen jellegű kutatások során történjenek utánkövetéses vizsgálatok (beavatkozások után több hónappal), hiszen ez választ adhat arra a kérdésre, hogy a sportolóknak valóban több időbe telik az elsajátított relaxációs technikák alkalmazása versenyhelyzetben. Természetesen ez nem csak a relaxációs technikák esetében lehet érvényes, hanem minden hatékonyságvizsgálatnál, hiszen előfordulhat, hogy közvetlenül

a belső beszéd és a mindfulness alapú programok után a sportolók úgy érzékelik, hogy hatással van a szorongásukra a megismert technika. Azonban csak akkor fogjuk tudni megállapítani ezeknek az intervencióknak a hosszabbtávú hatását, ha történetik utánkötéses mérés, amely az általunk kiválasztott 10 tanulmányból csak két esetben valósult meg. Megállapítható továbbá, hogy az önbevallásos kérdőíveken túl az eredmények megbízhatóságát és érvényességi mutatóit javíthatja, ha a stresszel és a szorongással összefüggő fiziológiai paraméterek (pl. kortizol; Mehrafar és mtsai, 2019) vizsgálata is megjelenik a sportolói szorongást célzó kutatásokban.

Limitációk

Jelen tanulmány limitációja, hogy a három legelterjedtebb szorongás-kezelő módszert vizsgálta a sport területén, azonban vannak újabb megközelítések, amelyek biztató eredményeket mutatnak a sportban előforduló szorongás szabályozását illetően. Az egyik ilyen intervenció a racionális emotív viselkedésterápia (REBT; Ellis, 1957), amely az első hullámú kognitív viselkedésterápia egyik alapvető beavatkozása, habár a sportban az utóbbi években kezdték el kutatni (pl. Jordana, Turner, Ramis és Torregrossa, 2020; Tóth, Turner, Kökény és Tóth, 2022). Továbbá alternatív megoldások, mint a bio- és neurofeedback is olyan eredményeket mutatnak, amelyek bizakodásra adnak okot a szorongás-kezelést illetően (Lehrer, Kaur, Sharma, Shah, Huseby, Bhavsar és Zhang, 2020). Jelen kutatás továbbfejlesztése lehet a jövőben további intervenciók vizsgálata szigorúbb (pl. csak randomizált kontrollált vizsgálat) keresési kritériumokkal.

Összefoglalás

Összességében az alábbi eredmények azt támasztják alá, hogy különösen nehéz olyan kutatásokat végezni, amelyek egyértelműen bizonyítják egyik vagy másik intervenció hatékonyságát a szorongás kezelésében. Azt kijelenthetjük, hogy nem létezik olyan szorongás-kezelő beavatkozás a sportban, ami minden sportágban, minden korosztályban és minden típusú személyiség esetében szignifikáns csökkenést képes generálni a versenyszorongást illetően. Javaslatunk alapján a hatékonyságvizsgálatok esetében fontos lenne feltárni azt is, hogy az adott intervenció milyen populáció és kultúra esetében bizonyul hatásosnak. Heim és

Kobrt (2019) azt javasolják, hogy a pszichológiai intervenciók kulturális adaptációja során határozzák meg a distressz kulturális koncepcióját, az adott kezelés pontos elemeit és kivitelezését. Ez a sportpszichológiai programok kialakításánál is elősegítheti az egységesítést, elfogadhatóságot és a hatékonyságot, különös tekintettel olyan országokban, mint pl. hazánkban, ahol általában adaptálják, nem pedig létrehozzák a pszichológiai megközelítéseket, intervenciókat.

Felhasznált irodalom

1. Apter, M. J. (1982): *The Experience of Motivation: The Theory of Psychological Reversals*. London: Academic Press.
2. Anshel, M. H. (1985): The Effect of Arousal on Warm Up Decrement. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 56. 1, 1-9.
3. Baltzell, A. és Summers, J. (2017): *The Power of Mindfulness: Mindfulness Meditation Training (MMTS)*. Springer.
4. Buda, B. (1984): A klinikai sportpszichológia a sportorvosi ellátás rendszerében. In: Frenkl Róbert (szerk.): *Sportorvostan*. Sport, Budapest. 405-416.
5. Dana, A., Shahir, V. A. és Ghorbani, S. (2022): The impact of Mindfulness and Mental Skills Protocols on Athletes' Competitive Anxiety. *Biomedical Human Kinetics*, 14. 1, 135-142. <https://doi.org/10.2478/bhk-2022-0017>
6. Doan, B. K., Newton, R. U., Kraemer, W. J., Kwon, Y.-H. és Scheet, T. P. (2007): Salivary cortisol, testosterone, and T/C ratio responses during a 36-hole golf competition. *International Journal of Sports Medicine*, 28. 6, 470-479. <https://doi.org/10.1055/s-2006-924557>
7. Ellis, A. (1957): Rational psychotherapy and individual psychology. *Journal of Individual Psychology*, 13. 38-44.
8. Faludi V. (2012): Szorongás a sportban. In: Kurimay T., Faludi V. és Kárpáti R. (szerk.): *A sport pszichológiája*. Oriold és Társai Kiadó, Budapest. 171-191.
9. Ford J. L., Ildefonso K., Jones M. L. és Arvinen-Barrow M. (2017): Sport-related anxiety: current insights. *Open Access J Sports Med*. 8, 205-212. <http://doi.org/10.2147/OAJSM.S125845>
10. Gardner, F. L. és Moore, Z. E. (2004): *The Psychology of Enhancing Human Performance: The*

Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC) Approach. Springer Publishing, New York.

11. Georgakaki, S. K. és Karakasidou, E. (2017): The Effects of Motivational Self-Talk on Competitive Anxiety and Self-Compassion: A Brief Training Program among Competitive Swimmers. *Psychology*, 8. 677-699. <https://doi.org/10.4236/psych.2017.85044>
12. Haase, L., Kenttä, G. és Hickman, S. (2016): Mindfulness Training in Elite Athletes: MPEAK with BMX Cyclists. In A. L. Baltzell (szerk): *Mindfulness and Performance*. Cambridge University Press. 186-208.
13. Hanin, Y. L. (2000): *Emotions in Sport*. Human Kinetics, Champaign, IL.
14. Hase, A., Hood, J., Moore, L. J. és Freeman, P. (2019): The influence of self-talk on challenge and threat states and performance. *Psychology of Sport and Exercise*, 45. 101550. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2019.101550>
15. Heim, E. és Kohrt, B. A. (2019): Cultural Adaptation of Scalable Psychological Interventions: A New Conceptual Framework. *Clinical Psychology in Europe*, 1. 4, 1-22. <https://doi.org/10.32872/cpe.v1i4.37679>
16. Hill, M. D., Cheesbrough, M., Gorczynski, P. és Matthews, N. (2018): The Consequences of Choking in Sport: A Constructive or Destructive Experience. *The Sport Psychologist* 33. 1, 12-22.
17. Hoja, S. és Jansen, P. (2019): Mindfulness-based intervention for tennis players: a quasi experimental pilot study. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*. 5:e000584. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2019-000584>
18. Hull, C. L. (1943): *Principles of behavior: An Introduction to Behavior Theory*. New York: Appleton-Century-Crofts.
19. Jacobson, E. (1938): *Progressive relaxation* (2nd ed.). Chicago: Univ. Chicago Press,.
20. Jermaina, N., Kusmaedi, N., Mamun, A., Gaffar, V., Purnomo, E. és Marheni, E. (2022): Effects of Relaxation Exercises to Reduce Anxiety in Beginner Athletes. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 10. 6, 1275–1283. <https://doi.org/10.13189/saj.2022.100618>
21. Jordana, A., Turner, M. J., Ramis, Y. és Torregrossa, M. (2020): A systematic mapping review on the use of rational emotive behavior therapy (rebt) with athletes. *International Review of Sport and Exercise Psychology*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2020.1836673>
22. Kabat-Zinn, J. (1994): *Wherever You Go, There You Are: Mindfulness Meditation in Everyday Life*. Hyperion, New York.
23. Kaplánová, A. (2019): “Anxiety of football players and their coping strategies to manage stress,” in *Sport Physical Education and Performing Arts as tools of social transformation*, eds. C. Torrents, and E. M. Sebastiani (Barcelona: Inde Publicaciones), 279–281.
24. Kaufman, K. A., Glass, C. R. és Arnkoff, D. B. (2009): Evaluation of Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE): A New Approach to Promote Flow in Athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology* 25. 334-356.
25. Krenz, E. W. (1984): Improving competitive performance with hypnotic suggestions and modified autogenic training: Case reports. *Am J Clin Hypn*, 27. 1, 58-63.
26. Latinjak, A. T., Torregrossa, M., Comoutos, N., Hernando-Gimeno, C. és Ramis, Y. (2019): Goal-directed self-talk used to self-regulate in male basketball competitions. *Journal of Sports Sciences*, 37. 12, 1429–1433. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1561967>
27. Liang, D., Chen, S., Zhang, W., Xu, K., Li, Y., Li, D., Cheng, H., Xiao, J., Wan, L. és Liu, C. (2021): Investigation of a Progressive Relaxation Training Intervention on Precompetition Anxiety and Sports Performance Among Collegiate Student Athletes. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.617541>
28. Lehrer, P., Kaur, K., Sharma, A. Shah, K. Huseby, R. Bhavsar, P. S. és Zhang, Y. (2020): Heart Rate Variability Biofeedback Improves Emotional and Physical Health and Performance: A Systematic Review and Meta Analysis. *Appl Psychophysiol Biofeedback* 45. 109–129. <https://doi.org/10.1007/s10484-020-09466-z>
29. Manzoni, G. M., Pagnini, F., Castelnovo, G. és Molinari, E. (2008): Relaxation training for anxiety: a ten-years systematic review with meta-analysis. *BMC Psychiatry* 8. 41.
30. Martens, R., Vealey, R. S. és Burton, D. (1990): *Competitive Anxiety in Sport*. Champaign IL: Human Kinetics Books.

31. Mehrsafar, A. H., Strahler, J., Gazerani, P., Khabiri, M., Sánchez, J. C. J., Moosakhani, A. és Zadeh, A. M. (2019). The effects of mindfulness training on competition-induced anxiety and salivary stress markers in elite Wushu athletes: A pilot study. *Physiology & Behavior*, 210. 112655. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2019.112655>
32. Ong, N. C. H. és Chua, J. H. E. (2021): Effects of psychological interventions on competitive anxiety in sport: A meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 52, 101836. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101836>
33. Resch M. (2019): *Sportpszichiátria: a sportolók lelki védelméért*. Krea-Fitt Kft, Budapest.
34. Rizal, H., Hajar, M.S., Kuan, G., Savadelavar, M. és Kueh, Y.C. (2019): The effects of progressive muscular relaxation on novice archers' state anxiety, heart rate and performance scores. *International Journal of Public Health and Clinical Sciences*, 6, 4, 96-112. <https://doi.org/10.32827/ijphcs.6.4.96>
35. Segal, Z. V., Williams, J. M. G. és Teasdale, J. D. (2002): *Mindfulness-based cognitive therapy for depression: A new approach to preventing relapse*. Guilford Press.
36. Sipos, K., Kudar K., Bejek K. és Tóth, L. (1999, July 12-14): Standardisation and validation of the Hungarian Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2). Proceedings of 20th International Conference of Stress and Anxiety Research Society (STAR), Cracow, Poland.
37. Smith, R. E. és Smoll, F. L. (1990): Sport performance anxiety. In: Leitenberg H. (szerk.). *Handbook of Social and Evaluation Anxiety*. New York, NY: Plenum Press. 417-454.
38. Smith, R. E., Smoll, F. L., Cumming, S. P. és Grossbard, J. R. (2006): Measurement of Multidimensional Sport Performance Anxiety in Children and Adults: The Sport Anxiety Scale-2. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 28, 4, 479-501. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1123/jsep.28.4.479>
39. Tóth, R., Turner, M. J., Kökény, T. és Tóth, L. (2022): "I must be perfect": The role of irrational beliefs and perfectionism on the competitive anxiety of Hungarian athletes. *Frontiers in Psychology*, 13. 994126. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.994126>
40. Weinberg, R. S. és Gould, D. (2019): Introduction to Psychological Skill Training. In: Weinberg, R. S. és Gould, D. (szerk.): *Foundations of sport and exercise psychology* (Seventh edition). Human Kinetics. 340-368.
41. Wilczyńska, D., Łysak-Radomska, A., Podczarska-Głowacka, M., Zajt, J., Dornowski, M. és Skonieczny, P. (2019): Evaluation of the effectiveness of relaxation in lowering the level of anxiety in young adults – a pilot study. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 32, 6, 817-824. <https://doi.org/10.13075/ijom.1896.01457>
42. Woodman, T. H. L. (2001): Stress and anxiety. In: Singer R. H. és Janelle C. M. (szerk.). *Handbook of Research on Sport Psychology*. New York: Wiley. 290-318.
43. Wolch, N. J., Arthur-Cameselle, J. N., Keeler, L. A. és Suprak, D. N. (2021). The effects of a brief mindfulness intervention on basketball free-throw shooting performance under pressure. *Journal of Applied Sport Psychology*, 33, 5, 510-526. <https://doi.org/10.1080/10413200.2020.1720044>
44. Yerkes, R. M. D. és Dodson, J. D. (1908): The relation of strength of stimulus to rapidity of habit formation. *J Comp Neurol Psychol*. 18, 5, 459-482.