

A karate gyakorlásának hasznossága a gyermek- és serdülőkorban

Írta: Dr. Dörgő Sándor

A karatét és más tradicionális harcművészeteket oktató instruktoroknak gyakran felteszik a kérdést: mit is nyújt a karate (vagy az adott harcművészet) az azt gyakorlóknak? Különösen gyakran vetődik fel ez a kérdés azon szülők, nevelők, pedagógusok körében, akik a gyermekeknek és a serdülőkorú fiataloknak valamilyen sportot vagy testmozgásformát keresnek. Népszerűségük révén a karate edzések látogatása gyakran képezi a megfontolás tárgyát, azonban a tradicionális (és egyes egyéneknél misztikusnak hitt) volta miatt sokan félreértelmezik a karate igazi célját és a karate edzések rendszeres látogatásának hatásait a gyermekekre, serdülőkre. Ezen írás célja az, hogy csokorba foglalja mindazon komponenseket, amelyek áttekintésével egyértelművé válik az olvasó számára a karate (és más harcművészetek) jótékony volta, hasznossága.

A gyermekek és serdülőkorú fiatalok edzhetősége

Mielőtt a karate specifikus hatásait vizsgálnánk, érdemes áttekinteni a szakirodalmat a gyermekek fizikális terhelhetőségét, edzhetőségét illetőleg. Az alapkérdés ugyanis a legtöbb esetben nem is az, hogy milyen pozitív vagy negatív hatásai vannak a karaténak vagy bármely más sportágnak a gyermekek szervezetére, hanem az, hogy edzhető-e (terhelhető) egyáltalán a fiatal szervezet. Sok esetben ugyanis azon alapvető félreértés miatt maradnak távol a sportolástól és a rendszeres testmozgástól a gyermekek, miszerint az káros hatással van a fejlődő szervezetre és kifejezetten ellenjavallt a fizikális, szexuális, és emocionális fejlődés befejezéséig. Szerencsére e kérdés megvizsgálásában kutatási munkák tucatjai állnak rendelkezésünkre, melyek a legkülönbözőbb szempontból vizsgálták a gyermekek sportélettanát. Azzal a legtöbb szülő, pedagógus, és edző is tisztában van, hogy a gyermekek nem kicsinyített felnőttek, hanem komplex, megkülönböztetett élettani jellemzőkkel bíró egyének. A gyermekek anatómiája és élettana sok ponton eltér a felnőttekétől, ezért a gyermekek sportélettani jellemzőit vizsgáló kutatásokból egy külön tudományág nőtt ki magát.

Bármely gyermekekkel foglalkozó szakember tanúsíthatja azt, hogy a testméret, habitus, és fizikális képességek szempontjából lényeges különbségeket fedezhetünk fel az ugyanolyan életkorú gyermekek között. Ennek fő oka a gyermekek biológiai növekedésében tapasztalható eltérő ütem. Néhányuk korán, míg mások későn érő típusúak. Azok a gyermekek, akik korábban serdülnek, általában magasabbak és nehezebbek a társaiknál, és nagyobb izomtömeggel és szívmerettel is bírnak. Általában véve jobban teljesítenek a motoros képességekben és ezért sikeresebbek is a sportversenyek során (az adott életkorban). A későn érők ezzel szemben alul maradnak fizikális szempontból, legalábbis addig, amíg beérik a korán serdülőket az érési folyamatban. A tényezők a biológiai fejlődés kérdésében több gyakorlati dilemmát állítanak fel a gyermekek edzését és sportolását illetőleg. A korán és későn érő gyermekek közötti különbségek megértése különösen fontos szerepet kap a sporttehetségek felismerése és kiválasztása esetén. Sok edző próbálja ugyanis a potenciális tehetségeket korán kiválasztani, hogy azokat megfelelő módon edzhesse a továbbiakban. A változó ütemű érés azonban nehéz feladat elé állítja az edzőket. A legjobb fizikális képességekkel bíró gyermek ugyanis nem feltétlenül a legtehetségesebb, csak inkább a biológiailag legérettebb (Rowland, 2005).

A biológiai érés üteme és az ezzel járó testméret növekedés az elsősorú tényező a gyermekek sportélettani és sportteljesítménybeli változásait illetőleg. Ugyanakkor több más élettani tényező is ismerünk, amelyek nem feltétlenül követik a testméretbeli változásokat. Ezeket a testmérettől-független tényezőknek nevezzük és a legtöbb fizikális képesség esetében azt vizsgáljuk, hogy a

testméret-függő vagy az attól független tényezők befolyásolják-e inkább a fejlődést. Az anaerob teljesítmény tekintetében például a test izomtömeggel párhuzamosan történő fejlődésén túl, különböző testmérettől-független tényezők is hozzájárulhatnak a fejlődéshez, mint például a glükolitikus anyagcsere-folyamatok hatékonyságának javulása, az izom felépítettség, a neuromuszkuláris kapcsolatok, illetve a koordinációs képességek fejlődése. Ez arra enged következtetni, hogy a sportedzések alkalmával a gyermek több fizikális képessége (például a gyorsasága, robbanékonysága, agilitása) nemcsak a természetes biológiai növekedés hatására fog javulni, hanem a mozgásforma megtanulásával a végrehajtás hatásfoka növekszik, illetve valódi élettani adaptáció megy végbe, mely teljesítménynövekedést eredményez. Ehhez hasonló változásokat állapíthatunk meg az izomerő fejlődés esetében is. Habár a fizikális izomerő szorosan a testmérettel együtt változó komponens, kutatások kimutatták, hogy az izomerő a gyermekkorban gyorsabban fejlődhet, mint ahogyan a testméret gyarapodás végbemege. Ebből következőleg a különböző testmérettől-független tényezők, különösképpen neuromuszkuláris tényezők, úgy, mint a motoros egységek aktiválása, vagy éppen a szinergista és antagonisták izomcsoportok koordinálása kiemelt jelentőséggel bírnak (Rowland, 2005).

A maximális oxigén felvétel, amely a kardiovaszkuláris (állóképességi) teljesítmény tudományos igényű mérésének legelterjedtebb mutatója, a gyermekek esetében a szomatikus növekedéssel együttesen növekszik. Ezt kutatások főként a szív bal kamrájának növekedésével indokolják, amellyel megnövekszik a szív által a vérkeringésbe juttatott vér mennyisége. A serdülés időszakában azonban egyéb, a növekedéstől független tényezők is hozzájárulnak a kardiovaszkuláris teljesítményszint emelkedéséhez, úgy, mint a vér hemoglobinszintje vagy az arteriális oxigén tartalom, amelyek által növekedés tapasztalható a maximális oxigén felvételt illetően. Ezek az élettani mutatók intenzív edzés hatására javíthatók, akár a gyermekkor során is. Katzmarzyk és kollegái (1997) 7-12 éves gyermekek izomerejét és motoros képességeit mérte fel, és ezeknek a biológiai érésen kívüli tényezőkkel való összefüggéseit vizsgálta. A kutatók következtetései alapján a motoros és fizikális képességek (úgy, mint koordináció, ügyesség, robbanékonyság) a biológiai érésen kívüli tényezőkkel mutattak jelentős korrelációt, legfőbbképpen a neuromuszkuláris fejlődéssel. A neuromuszkuláris adaptáció a gyermekek testedzése során végbemenő élettani változás, amely során a központi idegrendszer megtanulja irányítani a különböző motoros egységeket, így a legmegfelelőbb izomcsoportok aktiválásával a mozgás hatásfoka emelkedik, a mozgásvégrehajtásba fektetett energia mennyisége csökken, tehát a teljes mozgástevékenység gazdaságosabbá válik. Ezzel egyetemben a gyermek mozdulatai koordinálttá, csiszolttá válnak, és fokozatosan képes lesz a gyermek a magasabb intenzitású, nehezebben végrehajtható vagy több komponensből álló mozdulatok vagy mozgássorok végrehajtására.

Mindezen tudományos tények felismerése ellenére a szülők, edzők, illetve testnevelő tanárok leggyakoribb kérdése az, hogy milyen hatásai vannak a gyermekkorban végzett rendszeres sportolásnak és versenyzésnek a testi növekedésre. Lehetséges-e az, hogy a növekedés időszakában elvégzett intenzív testedzés meggátolja a természetes lineáris és viszkeralis növekedést? A túlzott fizikális terhelésnövekedésre kifejtett negatív hatásainak teóriája egy korai tanulmányból indult ki, mely kimutatta a fiatal gyermekeknél a csontéresi folyamat és a testi növekedés lelassulását a rendszeres és túlzott fizikális munkának (bányászat, agrár munkák) kitett gyermekek esetében. Az utóbbi időszakban a kérdés újra felvetődött a fiatal tornászoknál tapasztalt növekedés lelassulásának kapcsán.

Fontos annak hangsúlyozása, hogy a gyermekek fejlődésével és élettanával foglalkozó kutatók körében általánosan elfogadott tényállás az, miszerint a rendszeres testmozgás és az izomzat ésszerű és kiegyensúlyozott fejlesztése jelentősen hozzájárul az egészséges testi fejlődéshez (Rowland, 2005). Továbbá, a gyermekek sportedzése hosszú távú egészségi előnyökkel járhat, úgy, mint a csontnövekedés stimulálása és a csontsűrűség jelentős emelkedése, amellyel elkerülhető a későbbi életkorban bekövetkező csonttritkulás. Sokszor hangoztatott tény az, miszerint a gyermekkorban elért

magasintű edzettség és anyagcsere tulajdonságok megalapozzák az egyén felnőttkorára vonatkozó paramétereit. Az egészségtelenül, elhízottan, rossz fizikális mutatókkal bíró gyermekek 80%-os eséllyel válnak elhízott és rossz fizikális mutatókkal bíró felnőttekké. Minél később következik be az adott egyénnél a testedzésre való hajlandóság, annál kisebb eséllyel fog hosszútávon megmaradni a rendszeres sportolásnál, testmozgásnál.

A gyermekek esetében a testedzés három mechanizmus által lehet hatással a növekedésre:

1. táplálkozási és energiaegyensúlyi tényezők által
2. növekedési faktorok által
3. az izomzatra ható mechanikus stressz által (Rowland, 2005).

1. Táplálkozásbeli tényezők:

A gyermek- és serdülőkor során a testedzéshez szükséges energia mellé nem csupán a normál homeosztázishoz és a szövetek regenerálódásához szükséges extra energiát kell biztosítani, hanem a szomatikus fejlődés is jelentős energiaigénnyel jár. A gyermekkorban történő alultápláltság következményei jól megfigyelhetők a gazdaságilag alulfejlett országokban élő gyermekek körében, akiknél az alultápláltság nem csupán a soványságban jelentkezik, hanem a testi alulfejlettség (kisebb testméret, alulfejlett csontozat és izomrendszer) is evidens. Sajnálatos módon az ilyen jellegű alultápláltság és a vele járó fizikális alulfejlettség jelen van bizonyos sportágakban is (női torna, RSG, balett), ahol már a gyermekkorú versenyzőknél is követelmény a vékony testalkat. Egyes sportágakban (küzdősportok, súlyemelés), ahol a gyermekkorú versenyzőket is súlycsoportokba osztják, sokszor szülői vagy edzői nyomásra a gyermekek értelmetlen súlyfogyasztásba kezdenek, hogy az alsóbb súlycsoportokban versenyezhesse. A fent említettek alapján ennek hosszú távú negatív következményei lehetnek a gyermekek testi fejlődését illetően.

2. Növekedési tényezők:

Jól ismert tény, hogy a rendszeres sportolás stimulálja a növekedés hormonok felszabadítását. Sőt kijelenthető, hogy a fizikális aktivitás a legjelentősebb provokatív tényező a növekedési hormontermelési kapacitását illetően. A növekedési hormonszint változása lineárisan arányos a fizikális aktivitás intenzitásával, de hogy pontosan milyen intenzitású sportmozgás készíti a szervezetet a növekedési hormonszint emelésére jelentősen egyéntől függő. Általánosságban, a maximális oxigénfelvétel 50%-át meghaladó intenzitású testmozgás vált ki a gyermekek körében jelentős emelkedést a növekedési hormonszintben.

3. Mechanikus stressztényezők:

A mechanikus stressz hatása az emberi izom- és csontrendszerre régóta a vizsgálatok tárgya. Az immobilizáció vagy éppen az űrben levő nulla gravitáció jól ismert hatása az izomsorvadás és a csonttritkulás, amíg az izom- és vázrendszer rendszeres terhelése éppen az ellenkező hatást váltja ki, serkenti az izom- és csontnövekedést. Ezek az alapelvek egyaránt érvényesek a felnőttekre és a gyermekekre, ugyanakkor a fejlődésben levő gyermekek esetén további tényezőket is figyelembe kell venni. Ezek alapján két fontos kérdés vetődik fel: mekkora mechanikus stressz szükséges a normális szomatikus növekedéshez, illetve mely ponton válik a túlzott stressz ellentétes hatásúvá az izom- és csontnövekedést illetően? A második kérdés különösen jelentős azon etikai megfontolás szempontjából, miszerint az elit gyermekkorú sportolók edzései során limitálni kell az edzések terhelését és intenzitását. A sportedzés célja végsősoron az, hogy egy bizonyos szintű stressz által kiváltott mikrotraumára a szervezet élettani és teljesítménybeli javulással reagáljon. De hol az a határ, amikor az edzés által kiváltott stressz már káros hatással jár az egészséges növekedésre? A válasz azon gyermekkorú sportolók növekedési paramétereinek vizsgálatában rejlik, akik rendszeres magas intenzitású edzéseknek és versenyzésnek vannak kitéve. Mirwald és kollegái (1981) 7-17 éves gyermekeket vizsgált, és nem talált jelentős különbséget a rendszeres fizikális edzésen résztvevő és az

inaktív gyermekek testmagasság változásában. Malina (2000), a gyermekek szomatikus fejlődését vizsgáló kutatások átfogó irodalmi áttekintését követően arra a következtetésre jutott, hogy néhány kivételtől eltekintve (torna, tánc) a gyermek- és serdülőkorú sportolók ugyanolyan átlagos növekedésen mennek keresztül, mint a nem sportoló társaik. Tényszerűen, a korai, intenzív testedzés nem jár a normál lineáris növekedéstől való eltéréssel. A csökkent szomatikus növekedést mutató tornászok esetében, akik kifejezetten a kis és karcsú testalkattal tudnak eredményeket elérni, kutatások valóban kimutattak megkésett szomatikus, vázrendszeri, illetve szexuális érettséget a nem tornász gyermekekkel való összehasonlításban. Egyes kutatók meggyőződésüket fejezték ki arról, hogy a lelassult növekedés a tornászlányok esetében valóban a túl korai és túl intenzív edzések illetve a rendszeres alultápláltság eredménye. Mások ugyanakkor azon véleményüknek adtak hangot, miszerint a specifikus sportági kiválasztódás az oka a tornászlányoknál tapasztalható kései érésnek és a kisebb testméretnek. Eszerint a torna sportágban kifejezetten azon gyermekek lesznek eredményesek és maradnak meg hosszú távon, akik örökölten, a sportolástól függetlenül is későn érő és kis testméretű típusok, tehát nem az intenzív testedzés teszi őket azzá. Következésképpen levonható, hogy a gyermekkorban végzett rendszeres és intenzív sportolás nem befolyásolja negatívan a normális testi fejlődést. A tornászlányok esetében tapasztalható lassú testi fejlődés az örökölt genetikai tényezők és az alultápláltság együttes hatásával magyarázható. Az örökölt genetikai tényezőkön túlmenően egyértelműen kijelenthető, hogy a gyermekkorú sportolók esetében szigorúan kerülni kell a negatív energia egyensúlyt, azaz az alultápláltságot, melynek következményei egyértelműek.

Összefoglalásképpen megállapíthatjuk, hogy a gyermekek testedzésével foglalkozó kutatások által egyre tisztábban értjük a biológiai érés befolyásoló elemeit a testedzés élettani hatásaira. Ezek alapján tudjuk, hogy a testedzés hatására végbemenő relatív izomerő fejlődés a gyermekeknél hasonló módon változik a felnőttekéhez. A fizikális erőfejlődés a serdülés előtt álló gyermekek esetében változatlan vagy minimálisan gyarapodó izomtömeg mellett megy végbe, ezért a neurológiai adaptációkat tekinthetjük az erőfejlődés fő okának. A neurológiai adaptáció a felnőttek esetében is megfigyelhető az erőfejlődés kezdeti szakaszában, ezért feltételezhető, hogy hasonló neurológiai folyamatok felelősek a serdülőkor előtti és utáni gyermekek erőfejlődésében. A rövidtávú, nagy intenzitású sport gyakorlatok, amelyek nagymértékben az anaerob anyagcsere folyamatokra épülnek, szintén fejleszthetők a gyermekek esetében, ám a pontos adaptációs folyamatok még nem ismertek. Ezért ezen edzésforma esetében még nem tisztázott, hogy a gyermekek képesek-e a felnőttekéhez hasonló mértékű fejlődésre edzés hatására. A hosszú távú, aerob anyagcsere folyamatokra épülő mozgásformáknál azonban bizonyossággal kijelenthető az, hogy a gyermekek edzhetőek, bár egy ugyanolyan távú és intenzitású állóképességi edzés hatására a felnőttek maximális oxigén felvevő képessége sokkal nagyobb mértékben javul, mint a gyermekeké. Mindezek figyelembe vételével megállapítható az, hogy a gyermekek fizikális képességei a megfelelően strukturált, megfelelő terhelésű és intenzitású edzés hatására javulhatnak, motoros képességeik fejlődhetnek, egészségi állapotmutatóik pedig javulhatnak (Rowland, 2005).

A karate gyakorlásának hatásai a fizikális képességekre

A gyermekek és serdülőkorú fiatalok ügyességi és fizikális képességei a rendszeres sportolással, testmozgással fejleszthetők. Bár a felnőttekhez hasonlítva egyes fizikális képességek esetében a gyermekek eltérést mutatnak az anatómiai és élettani változásokat illetően, általánosságban elmondható, hogy a gyermekek fizikálisan edzhetőek. Ezért a rendszeres sportolásnak számos jótékony hatása lehet, feltéve, hogy az a képességek alapján gondosan kiválasztott és megfelelően összeállított gyakorlatokból áll, illetve a terhelés és intenzitás szempontjából a gyermekek fizikális terhelhetőségére szabott. A karate gyakorlása ilyen szempontból más sportágakhoz hasonlóan a fizikális képességeken túl fejlesztheti a mozgáskoordinációt, a motoros képességeket, és általában a gyermekek egészségét.

A fizikális képességek fejlődése tekintetében számos párhuzamot találunk a karate, más harcművészetek, illetve más "modern" sportágak között. A "modern" sportok, úgy, mint a "nem tradicionális" küzdősportok (ökölvívás, birkózás, vívás), a torna, a labdajátékok, az atlétika, az úszás, stb., nem ugyanolyan mértékben ugyan, de fejlesztik a különböző fizikális képességeket. Természetesen lényeges eltérések is megfigyelhetők, hiszen egyes sportágak hangsúlyozatában fejlesztenek egyes képességeket, míg más képességek nem kapnak hasonló volumenű szerepet. Így például az úszás hangsúlyozatában fejleszti az aerob állóképességet, míg a tornával inkább az izomerő és a koordináció fejlődik. A labdajátékoknál hangsúlyozott szerepet kap az agilitás, míg az atlétikai futószerűségeknél inkább az állóképesség vagy a robbanékonyság fejlesztése kap jelentős szerepet. A karate azon kevés "sportágak" (helyesebb a mozgásforma vagy mozgástevékenység elnevezés) közé tartozik, amelynek gyakorlása során komplex módon fejlődik több fizikális képesség is. Ha a fizikális képességek fejlesztésének komplexitását vesszük figyelembe, akkor a karateről elmondható, hogy a legsokoldalúbb fejlődést biztosíthatja a gyermekek számára.

A karate edzések alkalmával a különböző erőfejlesztő, illetve társas, játékos gyakorlatok által fejlődhet a gyermek izomereje, azon belül is a statikus (izometrikus), illetve a dinamikus (izotonikus) izomerő. Mivel az edzések alkalmával az izomerő a legtöbb esetben valamilyen mozgásos formában, dinamikus végrehajtással jelenik meg, úgy, mint az ütések, rúgások, gyors hely- és helyzetváltoztató mozdulatok végrehajtása, vagy éppen valamilyen külső ellenállásnak (például a társ testsúlyának) dinamikus elmozdítása, az izomerő egy speciális formája, az úgynevezett gyorsító is fejlődésnek indul. A mozdulatok dinamikus végrehajtásával azonban nemcsak az erő, hanem a gyorsaság is fejlődik. A karate mozgásanyagában többféle gyorsasági forma is megjelenhet, így például az ízületi (mozdulat) gyorsaság, vagy éppen a hely- és helyzetváltoztató gyorsaság. Mindezek mellett az állóképesség különböző formái is jelentősen fejlődhetnek a karate edzések során, hiszen a gyermekek keringési rendszere megfelelő igénybevételnek van kitéve. A jól megválasztott terhelésnél és intenzitásnál ugyanis megnövekszik és tartósan emelt szinten marad a gyermekek pulzusszáma, anyagcseréje, testhőmérséklete, ventilációja, és az izmok oxigén felvétele.

A fizikális képességek egyéb formái is javulnak a karate edzések rendszeres látogatásával, mint például az ízületi lazaság (hajlékonyság), amely elengedhetetlen a karate technikák megfelelő végrehajtásához. Emellett talán nem meglepő az egyensúly fejlődése sem, hiszen a karatében a fejlett egyensúlyérzék esszenciális a különböző állások, rúgások, mozdulatok végrehajtásához. Így a gyakorlatok végrehajtása során igen gyakori az egy lábon egyensúlyozás, amíg a másik láb végrehajtja a technikát. Mindez alatt a törzs hajlítása, fordítása illetve a karok és a fej mozgása is fokozza az egyensúly fejlődését. Ezzel egyidejűleg, az ütések, rúgások, mozdulatok összekombinálásával, a test előre, hátra és oldalirányban mozgásával, illetve a mozgásirány és mozdulatirány változtatásával jelentősen fejlődik a gyermek agilitása is. Ugyanakkor a karate talán leglényegesebb jótékony hatása a gyermekek fizikális képességeire a mozgáskoordináció fejlesztése. A karate ugyanis specifikus mozdulatok (lépések, helyváltoztatások, súlypontáthelyezések, ütések, rúgások, stb.) sorozatát követeli meg megfelelő folyamatossággal. Mindezen elemek rendszeres gyakorlásával általános értelemben is javul a gyermek mozgáskoordinációja, amely azért is fontos lehet, mert az általánosan jól fejlett mozgáskoordinációval a gyermek más sportágak mozdulatait, elemeit, technikáit is hatékonyabban és gyorsabban fogja elsajátítani. Ezért a karate kiválóan alkalmas lehet a kisgyermekek fizikális- és ügyességi képességeinek fejlesztésére, hiszen a mozgáskoordináció és az egyéb felsorolt képességek fejlesztésével jó alapokat lehet biztosítani más sportágak és mozgásformák a későbbiekben való könnyed elsajátítására.

A karate gyakorlásának pszichológiai következményei

A karate és más harcművészetek gyakorlása általánosságban biztosítja mindazon fizikális képességek javulását, amelyeket más sportágak gyakorlásával elérhet a gyermekkorú sportoló.

Bizonyos szempontból a karate edzések rendszeres látogatásával még összetettebb formában is javulhatnak a fizikális képességek, hiszen más sportágakkal ellentétben a karate nem egy bizonyos képességforma fejlesztésére helyezi a hangsúlyt, hanem az összes képességforma egyidejű fejlesztését teszi lehetővé. A karate illetve más harcművészetek gyakorlásának ugyanakkor a fizikális képességek fejlődésén túl sok más jótékony hatását is megfigyelték már. A gyermekek sokoldalú fejlesztése érdekében rendkívüli jelentőségűek a pozitív pszichológiai és szociológiai hatások, ezért érdemes megvizsgálni ezek megjelenését a harcművészetekben.

Gyakran jelenti vita tárgyát az a kérdés, miszerint a harcművészetek gyakorlása pozitív vagy negatív pszichológiai következményekkel jár-e a gyermekekre. Sokan, legfőbbképpen a harcművészeteket gyakorlók azt hangoztatják, hogy a harcművészetek gyakorlása jótékony pszichológiai következményekkel jár, illetve javítja az egyén morális és etikai nézeteit. Mások ugyanakkor annak a meggyőződésüknek adnak hangot, miszerint a harcművészetek a küzdelem és harc oktatása által agressziót és erőszakot szítanak.

Binder (1999) több tucat kutatási munkát tekintett át annak érdekében, hogy a fenti kérdésre választ találjon. Az irodalmi áttekintés következtetései szerint a kutatási munkák túlnyomó többsége a harcművészetek gyakorlásának hosszú távon kifejtett jótékony pszichológiai hatásáról számol be. Általánosságban elmondható, hogy egy fordított kapcsolat áll fenn a harcművészetben elért övfokozat, avagy a harcművészet gyakorlásával eltöltött idő és a szorongás, agresszió, rosszindulat, és neuroticismus (mentális rendellenesség) között. Ugyanakkor pozitív korreláció áll fenn az övfokozat, avagy a harcművészetbeni gyakorlati jártasság és az önbizalom, függetlenség, magabiztosság, és az önértékelés között. A harcművészetek hosszú távú gyakorlása csökkenti a konfliktuskeresést, a dühös és haragos magatartást, illetve a gyengeség és sebezhetőség érzetét. Ugyanakkor általánosságban elősegítik a nyugodt és szívélyes karakter kialakulását, növelik az önbizalmat és az önuralmat (Binder, 1999). Swiercz (2004) azt hangsúlyozta, hogy a harcművészetek gyakorlásával javul az önbizalom, amellyel az egyén tisztábban láthat át, és helyesebben értékelhet ki nehéz, illetve veszélyes helyzeteket. Nardi (2006) arra világított rá, hogy a karate gyakorlásának pozitív hatásai lehetnek mind a befelé forduló (introvert) mind pedig a kifelé forduló (extrovert) gyermekek számára. A befelé forduló gyermekek a karate edzések során fokozatosan leküzdik féltékenységüket, visszahúzódottságukat, és szorongásukat, önbizalommal és önbecsüléssel telítődnek, melyek által jelentősen javul a gyermekek szociális magatartása és más gyermekekkel való kapcsolata. A kifelé forduló gyermekek esetében a karate edzések egy biztonságos és egészséges környezetet biztosítanak, melyek által a gyermekek megtanulják a kihívásokat, a mások általi provokációkat, avagy a versenyhelyzeteket megfelelő módon kezelni.

A harcművészeteknek sok közös vonásuk van a modern sportokkal és edzésformákkal, mivel azokhoz hasonlóan fejlesztik a gyermekek fizikális képességeit, a különböző mozgáselemek elsajátításával a mozgáskoordinációt, illetve elősegítik a gyermekek közötti szocializációt. Ugyanakkor több ponton található lényeges eltérést is. Ennek legfőbb oka az, hogy a modern sportok a versenyzést és a győzelem elérését hangsúlyozzák, míg a harcművészetek a fizikális fejlődésen túl hangsúlyt fektetnek a kognitív tanulásra, az emocionális egyensúlyra, az önfegyelmre, és az önuralomra is. A modern sportokkal ellentétben a harcművészetek az önvédelmet tanítják, az életfilozófiai és etikai kérdéseit tárgyalják, a foglalkozásokat szertartásos és rituális elemekkel ötvözik, a test és a lélek egyensúlyának elérésére törekednek, és meditációs komponenseket is tartalmaznak. Amíg az általános testmozgásnak és fizikális kondicionálásnak is lehetnek hasznos pszichológiai hatásai, kutatási eredmények azt bizonyítják, hogy a harcművészetek gyakorlása során a fent felsorolt nem-fizikális elemek jelentenek hosszú távon pozitív pszichoszociális hatást a tanulóknak (Binder, 1999).

Több kutatás is vizsgálta a harcművészetek pszichológiai hatásait a modern sportokkal való összehasonlításban. Madden (1995) egyetemi hallgatók két csoportját vizsgálta, akik közül egy csoport harcművészetet tanult egy szemeszteren keresztül, míg a másik csoport általános kondicionáló foglalkozásokon vett részt. A szemeszter befejeztével a harcművészetet tanuló hallgatók magasabb értékeket mutattak az önuralom terén és jobb pontszámokat értek el a gyengeséget és sebezhetőséget felmérő kérdőíven. Annak kimutatására, hogy a harcművészetek pontosan milyen mechanizmusok által vezetnek ezen pszichológiai változásokhoz, Nosanchuk és MacNeil (1989) hét olyan iskola tanulóinak agresszivitását vizsgálta, amelyekben karate, tae-kwon-do, vagy ju-jitsu órákon vehettek részt a gyermekek. Ezen kutatók feltételezései szerint a harcművészek között is jelentős különbségek lehetnek a gyermekekre kifejtett pszichológiai változások tekintetében. A kutatók ezért figyelembe vették minden iskolában a meditáció alkalmazásának gyakoriságát, a harcművészetet oktató instruktor, a dojo, és a többi gyermek iránt kifejezett tisztelet megkövetelését, a megengedett testi kontaktust, és a formagyakorlatok hangsúlyozottságát. Ezen adatok alapján négy iskolát "tradicionális" (több meditáció, nagyobb tiszteletadás, kisebb testi kontaktus), míg három iskolát "modern" (kevesebb meditáció, kisebb tiszteletadás, több testi kontaktus) harcművészet oktatóknak minősítettek. A kezdő tanulók mind a hét iskolában hasonló mutatókkal bírtak. A "tradicionális" harcművészeti iskolákban a haladó-szintű tanulók azonban a jobb mutatókkal bírtak az agresszió tekintetében, mint a kezdők, ugyanakkor a "modern" harcművészeti iskolákban nem volt kimutatható különbség a kezdők és a haladók között. Ehhez hasonló kérdésekkel, Trulson (1986) serdülőkorú bűnözőket vizsgált, akiket három csoportra osztott. Az első csoport tradicionális tae-kwon-do edzéseken vett részt, amelyeken meditációt gyakoroltak és elméleti oktatáson is részt vettek a fizikális edzésen kívül. A második csoport modern tae-kwon-do edzéseket látogatott, amely csakis a fizikális részt foglalta magába, míg a harmadik csoport általános, nem harcművészet jellegű sportfoglalkozásokon vett részt. Mindhárom csoportot ugyanaz az instruktor oktatta, ugyanolyan gyakorisággal, ugyanazon helyszínen. Hat hónap után a tradicionális tae-kwon-do edzéseken résztvevők lényeges csökkenést mutattak az agresszió és a szorongás terén, míg nagymértékben fejlődtek az önbizalmukban. Ezzel ellentétben a modern tae-kwon-do csoport tagjai a nagyobb agresszióknak és a bűnöző életmódra való hajlamnak mutattak jeleket. Az általános sportokat gyakorló csoportnál enyhén emelkedett az önbizalom, ám az agresszió és a bűnözés iránti hajlam nem változott.

Ezzel ellentétben Egan (1993) kutatásai során arra a következtetésre jutott, hogy mind a tradicionális mind pedig a modern harcművészetek (küzdősportok) jelentősen fejlesztik a gyermekek mentális egészségét. A tradicionális harcművészeteket gyakorló gyerekek ugyanakkor nagyobb mértékben fejlődtek az önmegvalósítás és a reális önértékelés tekintetében. Egy másik kutatás ugyanakkor egyetemista életkorú bokszolók és birkózók esetében alacsonyabb agresszióról számolt be, annak ellenére, hogy az ő edzéseiken a meditációt és a rituális tiszteletadást megkövetelő jegyek nem voltak jelen (Husman, 1955). Ebből arra következtethetünk, hogy más tényezők is befolyásolják a sport általi agresszió csökkenését, mint például az instruktor vagy edző magatartása, mint pozitív példakép. Regets (1990) pozitív korrelációról számolt be, amikor az instruktorok és az ő tanítványaik agresszióját vizsgálta. Ez azzal magyarázható, hogy az instruktor nagyban befolyásolja a tanítványai viselkedését a saját példamutatásával.

Összegzés

A gyermekek és serdülőkorú fiatalok sportélettanával foglalkozó kutatások egyértelműen rámutatnak arra, hogy a fiatal szervezet ésszerű és megfelelő mértékű edzésterhelés hatására hasonló módon reagál mint a felnőttek szervezete. Így a fiatalok fizikális képességei, bár nem ugyanolyan mértékben, de a felnőttekéhez hasonlóan fejleszthetőek. A fizikális képességek fejlesztése szempontjából a karaténak számos pozitív hatását ismerjük, és más sportágakkal ellentétben a karate

gyakorlása több fizikális képesség egyidejű fejlesztését eredményezi. Mindemellett a karate és más tradicionális harcművészetek gyakorlása számos pozitív pszichoszociális változást eredményez. Ismereteink szerint a modern sportágakon túlmenően, a harcművészeti foglalkozások nem fizikális elemei (meditáció, tiszteletadás), illetve az instruktor pozitív példamutatása hosszú távon pozitív hatással van a gyermekek személyiség fejlődésében és pszichoszociális karakter formálásában.

Felhasznált irodalom

1. Binder, B. (1999). Psychological benefits of the martial arts: myth or reality? Retrieved on March 25, 2006 from <http://userpages.itis.com/wrassoc/articles/psychsoc.htm>.
2. Egan, M. A. (1993). The effects of Martial Arts training on self-acceptance and anger reactivity with young adults. ProQuest Dissertation Abstracts No. AAC 9239036.
3. Husman, B.F. (1955). Aggression in boxers and wrestlers as measured by projective techniques. *Research Quarterly*, 26, 421-425.
4. Katzmarzyk, P. T., Malina, R. M., and Beunen, G. P. (1997). The contribution of biological maturation to the strength and motor fitness of children. *Annals of Human Biology*, 24(6), 493-505.
5. Madden, M. E. (1995). Perceived vulnerability and control of Martial Arts and physical fitness students. *Perceptual and Motor Skills*, 80, 899-910.
6. Malina, R. M. (2000). Growth and maturation: Do regular physical activity and training for sport have a significant influence? In: *Pediatric exercise science and medicine*. N. Armstrong and W. van Mechelen (eds.). Oxford: Oxford University Press, pp. 95-106.
7. Mirwald, R. L., Bailey, D. A., Cameron, N., and Rasmussen, R. L. (1981). Longitudinal comparison of aerobic power in active and inactive boys age 7 to 17 years. *Annals of Human Biology*, 8, 404-414.
8. Nardi, T. J. (2006). Benefits of Karate for kids. Retrieved on March 25, 2006 from www.thehapkidoinstitute.com/BENEFITS%20OF%20KARATE%20FOR%20KIDS.doc
9. Nosanchuk, T. A. and MacNeil, M. L. (1989). Examination of the effects of traditional and modern Martial Arts training on aggressiveness. *Aggressive Behavior*, 15, 153-159.
10. Regets, C. M. (1990). The relationship between self-actualization and levels of involvement in Aikido. ProQuest Dissertation Abstracts. AAC 9027839.
11. Rowland, T. W. (2005). *Children's exercise physiology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
12. Seitz, F. C., Olson, G. D., Locke, B. and Quam, R. (1990). The Martial Arts and mental health: The challenge of managing energy. *Perceptual and Motor Skills*, 70, 459-464.
13. Swiercz, A. P. (2004). The physical and psychological benefits of martial arts training. Retrieved on March 25, 2006 from <http://www.dctkd.org/library/papers/benefits-of-martial-arts-training.cfm>.
14. Trulson, M. E. (1986). Martial Arts training: A novel "cure" for juvenile delinquency. *Human Relations*, 39, 1131-1140.