

LIVJÁK EMÍLIA

Eszterházy Károly Főiskola Comenius Kar, Reáltudományi Intézet, Sárospatak
Esterházy Károly College Faculty of Comenius, Real Science Institute, Sárospatak
E-mail: livjak@ekck.hu

TANULÁST SEGÍTŐ MOZGÁSPROGRAM AZ ÁLTALÁNOS ISKOLÁBAN

ASSISTING LEARNING MOTOR PROGRAM IN PRIMARY SCHOOLS

Összefoglaló

Az elmúlt években megnövekedett a diagnosztizáltan sajátos nevelési igényű, tanulási, magatartási, beilleszkedési (TMBN) nehézségekkel küzdő gyermekek száma, továbbá egyre korábbi életkorban jelentkeznek a hanyagtartás, a helytelen testtartás, elhízás, rossz fizikai állapot jelei. Kutatások bizonyították, hogy a mozgásszegény életmód és a civilizációs ártalmak jelentős mértékben hozzájárulnak ezen a tüneteknek felerősödésében.

Gyógytestnevelőként egy korábbi vizsgálatom azt mutatja, hogy a sárospataki gyermekek közel 20%-a részesül gyógytestnevelési ellátásban. Gyakorlati szakemberként és szülőként látom a gyermekek fizikai állapotát, tapasztalom, hogy egyre nehezebb a digitális világ versenypályáján a tömérdek inger versenyében a mozgásnak elsőként végeznie, így egyre kevesebb az esélye, hogy a tanulást segítő tényezővé váljon.

A tanulás az agyban megy végbe. Az információk felvételének egyik legalapvetőbb eszköze a mozgás. „A szenzoros integráció által a beérkező ingerületeket az agy rendszerezi, a sokféle részletből egységes egészet alkot. ... Az integráció elsősorban motoros reakciók függvénye, mert a környezeti ingerre létrejött adaptív válasz célirányos értelmes cselekvések következménye.”¹ A fejlődés során az idegrendszer ikertestvére a mozgás, melynek szabályozása egymással elválaszthatatlanul, egymást segítve megy végbe. Ha az ingerfelvételben, feldolgozásban, vagy a mozgásfejlődésben nehézségek, lemaradások, esetleges hibák tapasztalhatóak, akkor az idegrendszeri fejlődésben is éretlenség feltételezhető.

Kulcsszavak: perzisztált primitív reflexek, tanulási nehézségek, INPP-Gyakorlatprogram©

¹ F. Földi Rita: *A pszichikus fejlődés problémái* (140. o.), főiskolai jegyzet Okker, Budapest, 1999,

Abstract

In recent years, the number of children who need special education or struggle with learning, behavioral and/or adaptational problems has increased. The signs of improper posture, obesity and poor physical condition also appear at an ever younger age. Research has shown that a sedentary lifestyle and man-made hazards significantly contribute to the intensification of the symptoms

As a physical education therapist, I did a survey of children in the town of Sárospatak. This shows that nearly 20% of the town's children receive physical education therapy. As both a practicing professional and a parent, I can see the physical condition of the children. In my experience, physical activity is losing the race versus the vast number stimuli in the digital world, and therefore has a decreasing chance to become a tool that can help with learning.

Learning takes place in the brain. Motion is one of the most basic tools of receiving information. Our brain organizes incoming stimuli received through sensory integration and consolidate a wide variety of parts. Integration depends primarily on motor responses because adaptive responses to environmental stimuli are a result of targeted, intelligent actions. Throughout development, motion is a twin brother of our nervous system. The controlling of motion and our nervous system are inseparable and help each other mutually. Difficulties and defects in receiving and analyzing stimuli and in motion development may signify an unsatisfactory development of the nervous system.

Keywords: persistent primitive reflexes, learning disabilities, INPP-Exercise Program ©

Bevezetés

„Nem általában kell ingergazdag környezetet biztosítani, hanem rendezett ingerprogramok kidolgozása szükséges”²

Az általam vizsgált INPP-Gyakorlatprogram©, neuropszichológiai és fiziológiai kutatómunkára épít, amelyet az angliai, Chesterben végeznek. A módszer kidolgozója Peter Blythe és felesége Sally Goddard Blythe. A kutatás eredményei a *Child Care in Practice* Vol. 11, No. 4, October 2005, pp. 415_ 432 folyóiratban találhatóak.

Az utóbbi években Magyarországon is egyre ismertebbé válik az angol „Institute for Neuro-Pshychological Psychology” – INPP – által több mint 40 éve kidolgozott hatékony módszer Zweegman-Kocsis Magda irányításával. A program segítséget nyújt a korához és intelligenciájához képest alulteljesítő gyermekek kiszűréséhez, a problémák beazonosításához és konkrét, testre szabott gyakorlatssorozatokat ad a problémák kezeléséhez.

Az időn túl (fél – egy éves kor fölött) is gátolatlan (perzisztált) csecsemőkori reflexek késleltetik a gyermek idegrendszerének fejlődését és akadályozzák an-

² Fodorné dr. Földi Rita: *Hiperaktivitás és tanulási zavarok*, Volán OKt. Szolg. Rt ISBN-963-03-4854-3

nak későbbi zavartalan működését. A perzisztált bémreflexek negatív befolyása felnőtt korig is kihathat, és maradandó adatfeldolgozási, mozgásrendszeri, koordinációs, tanulási, viselkedési és immunrendszeri problémákhoz vezethet.

Az INPP-Gyakorlatprogram© egy olyan vizsgálatokra épülő inergazdag mozgásprogram, ami újra tanítja az alapokat.

Irodalmi áttekintés

„Az ember csak akkor képes teljes mozdulatlanságban, nyugodtan ülni vagy állni, ha izmainak egész csoportja működik együtt teljes összhangban az egyensúllyal és a testtartási reflexekkel.

Azok a gyermekek, akiknél a testtartás szabályozása fejletlen, nehezen tudnak megülni egy helyben és odafigyelni bármire, mivel az agy tudatos működéséért felelős részének küzdenie kell azért, hogy fenntarthassa az egyensúlyt a testtartás és az ösztönös mozgások feletti uralmat, vagyis meg kell harcolnia mindazokért a működésekért, amelyeknek már az 5. életévtől kezdve olyan kéreg alatti agyrészek, mint a thalamus, a kisagy és az agytörzs automatikus szabályozása alatt kellene állniuk.”³

Annak, hogy egy gyerek miért marad le az olvasási és írási készségekben számos oka lehet.

Az iskolaérettség többet jelent, mint a gyermek egyszerű kronológiai életkorát, mely a beiratkozáshoz szükséges. Ahhoz, hogy egy tanulási környezetben jól teljesítsen, tudnia kell nyugodtan ülni, összpontosítani, tollat, ceruzát használni, és egy sor olyan szemmozgást irányítani, amelyek szükségesek ahhoz, hogy az írás vonalát félrenézés, eltévedés nélkül követni tudja a papíron. Ezek olyan fizikai képességek, melyek a motoros készségek és a testtartás kontrol fejlődésével, érettségével hozhatók összefüggésbe. A növekedés és a fizikai fejlődés ugyanolyan fontos az oktatásban, mint a fejlődésben.

Mi a reflex?

A reflex egy ingerre adott automatikus, ösztönös, nem-tanult válasz, amely akaratlanul, tudatos kontrol nélkül történik. Egy adott inger mindig ugyanazt a reakciót váltja ki. A reflexek irányítása az agy-piramis legalsó, agytörzsi szintjéről történik. Ez az a „primitív terület”, ami az életben maradásunkhoz szükséges alapvető funkciókat szabályozza.

„A reflexeknek fontos szerepük van a térbeli orientációban, a fej és a törzs egymáshoz viszonyított helyzetében és a testtartás szabályozásában. A reflexek egy csoportja a statikát biztosítja a nehézségi erő terében, más csoportja pedig a testtartás bonyolultabb formáit mozgás közben. Magnus és munkatársai kimutatták, hogy az izomtónus elválaszthatatlan a statikai, irányító és beállítási reflexektől. Minden mozgás a reflexeknek a kombinációjából alakul ki.”⁴

³ Sally Goddard: *Reflexek, tanulás, viselkedés*, Medicina, Budapest, 2006 ISBN:963 226 071 6

⁴ Katona Ferenc: *Az öntudat újraébredése*, Medicina, Budapest, 2001 ISBN: 963 242 422 0

A primitív reflexek

„A primitív reflexek már az anyaméhben működnek, jelen vannak születés-kor és legátlásuk a szabályos fejlődési folyamatban 6, de legkésőbb 12 hónapos korban lezárul.”⁵

Sajátos csoportja a reflexeknek, a csecsemőkori reflexek, melyek az élet első néhány hónapjában vannak csak jelen és a csecsemő központi idegrendszerének érésével eltűnnek, felülíródnak. Ezek a primitív reflexek az anyaméhben fejlődnek ki, születés után néhány hónapig aktívak, majd ahogy további kapcsolatok alakulnak ki az agy magasabb központjaiban, fokozatosan háttérbe szorulnak. Példái a szopási reflex, a fogó reflex és a testhelyzet megváltozására adott reflexek.

A csecsemőkori reflexek azért jelentősek, mert jelenlétük, vagy hiányuk a fejlődés kulcs stádiumaiban, elismerten jelzésértékűek a központi idegrendszer érettségére, működésére vonatkozólag. Amíg az orvosok, szülésznők és védőnők tisztában vannak a csecsemőkori reflexek születés utáni felmérésével és ezeket a tesztek megismétlik a születés utáni első hat hónap ellenőrzései alkalmával, az iskoláskorúak esetében, az iskolai oktatást megelőzően ezekre nem kerül sor – ha a gyermek fejlődése egyébként normálisnak tűnik.

ATNR – Aszimmetrikus Tónusos Nyaki Reflex

Az aszimmetrikus tónusos nyaki reflex kiváltható, ha a fejét bármelyik irányba elfordítjuk. Ilyenkor az azonos oldali kar, kéz és láb kinyúlik, míg az ellenoldali (occipitális) végtagok be vannak hajlítva.

Ha ez a reflex iskoláskorban is aktív, akkor álló helyzetben egyensúlyzavart okozhat, mert a fej félrefordításával az egyik oldalon a végtagok kiegyenesednek, a másikon behajlanak, megzavarva ezzel az egyensúly irányítását. Ezen kívül befolyásolhatja a kar és a kéz irányítását, a test középvonalának átlépését. Hatással van a jobb- és baloldal integrációjára, írás közben a kéz irányítására és az olvasáshoz szükséges vizuális képességekre, pl. a vizuális követésre.

STNR – Szimmetrikus Tónusos Nyaki Reflex

Amíg az aszimmetrikus tónusos nyaki reflex a test egyik vagy másik oldalán szabályozza az izomtónust, addig a szimmetrikus tónusos nyaki reflex (STNR) a test alsó és felső részének együttes működésére hat. Körülbelül 5–8 hónapos korban jelenik meg, amikor a csecsemő elkezd feltámaszkodni kezeire és térdeire, hogy kússzon. A fej előrehajtásával a karok behajlanak, a lábak pedig kiegyenesednek; és fordítva is igaz, a fej hátrahajtásával kiegyenesednek a karok és behajlanak a lábak.

Ha a szimmetrikus tónusos nyaki reflex iskoláskorra nem lett legátolva, akkor az befolyásolhatja az ülést, állást, a nyugodt ülésre való képességet és pl. az úszáshoz, előre bukfenkezéshez szükséges izomtónust, koordinációt. Egyes kuta-

⁵ Sally Goddard: *Reflexek, tanulás, viselkedés* (2.o.), Medicina, Budapest, 2006 ISBN:963 226 071 6

tók összefüggést találtak az STNR fennmaradása és a figyelemhiányos hiperaktivitás-zavar (ADHD) között, illetve másoláskor a gyorsaság és helyesség zavarai között.

TLR – Tónusos Labirintus Reflex

A tónusos labirintus reflex a fej előre, a gerinc szintje feletti helyzetbe vagy hátra, a gerincszintje alatti helyzetbe történő mozgatásával váltható ki.

„A perzisztáló tónusos labirintus reflex akadályozza a fejtartó reflexek kifejlődését is. Ha hiányzik a fejtartás szabályozása, akkor a szem működése is zavart szenved, mivel az agyban ugyanahhoz az ideghálózathoz kötött- az egyensúlyi látási (vestibuloocularis) reflexív (VOR).

A perzisztáló tónusos labirintus reflex károsan befolyásolja az információk átvitelét az egyensúlyi rendszer idegmagvai és a belső érzékelés receptorai, a proprioceptorok között, ami zavarja a szem működését is.”⁶

Markoló Reflex

Míg az ATNR, az STNR, TLR és a fej-egyenesítő reflexek az egyensúly működésén alapuló reflexek, addig az érintésre válaszoló reflexek is befolyásolják a tanulás eredményét. A fogóreflex ennek egy példája. Ha egy újszülött tenyerét megérintjük, akkor a hüvelykujja bezár, a többi ujj pedig szorosan rázár, olyan erős markolást kialakítva, amely elvileg elbírja az újszülött saját testsúlyát.

Ha az első néhány hónap után is fennmarad a fogóreflex, akkor károsodik a hüvelykujj és a többi ujj szembeállításának (oppozíciójának) kifejlődése, ami elengedhetetlen a „csipentő-fogás” és az ujjak egymástól független használatának kialakulásához. Emiatt nem biztos, hogy meglesz az íráshoz szükséges biztos fogás, s ez összefüggésbe hozható a finomkoordináció elmaradásával, ami érinti a kéz és a száj koordinációját, és néha még beszédhibákkal is.

Iskolai alkalmazhatóság

Az INPP módszer célja, hogy az esetleg fennmaradt, primitív – az iskolai tanulás során nem szükséges – mozgásmintákat, automatikus reakciókat a mozgásprogram tudatosan összeállított gyakorlatainak rendszeres ismétlésével tudatos mozdulatokat, mozgássort építsen újra, és így egyre tudatosabb, sikeresebb mozgást, irányítást érjen el. „Ismétlés a tudás anyja”, mondja a régi közmondás, és vallja az INPP program megalkotója is. A gyakorlatprogram legfontosabb kritériuma a 9–12 hónapon át tartó napi rendszerességgel végzett gyakorlás. Minden tanítási napon 10–15 percben. Véleményem szerint jól beépíthető az iskolai életbe, akár testnevelés órai – főként a mostani mindennapos testnevelés bevezetésekor – esetleg gyógytestnevelés órai keretekbe. Ennek helyét még ke-

⁶ Sally Goddard: *Reflexek, tanulás, viselkedés* (18–19. o.), Medicina, Budapest, 2006
ISBN:963 226 071 6

ressük, de azt hiszem iskolától, infrastrukturális adottságoktól, és életkortól is függ az iskolai napirendbe való beépítése. Tapasztalatom az, hogy egy kis szervezéssel jól megoldható bármilyen lehetőséggel.

Kutatás célja, hipotézis

Az INPP kutatásom célja egy új mozgásfejlesztésre épülő reflex ingerlő-gátló gyakorlatsor adaptálásának vizsgálata és alkalmazásának vizsgálata a magyar iskolarendszerben.

Hipotézisem:

- A tanulási nehézségekkel küzdő, alulteljesítő gyermekek körében a rendellenes reflexaktivitás előfordulási gyakorisága nagyobb, mint a tanulási problémával nem küzdő társaik
- A tartási rendellenességgel, tartáshibával rendelkező tanulók körében a rendellenes reflexaktivitás előfordulási gyakorisága nagyobb, mint társaiké.

Anyag és módszer

Vizsgálati mintánkat vidéki általános iskolás tanulók képeztik. Az iskolák mérete a létszámát tekintve kicsi és közepes (100–400 fő). A minta életkori megoszlása: általános iskola 3. osztály.

Az osztály tartalma szerint általános és nem tagozatos osztályokat választunk. A kutatás specifikusan a képességeihez képest alulteljesítő, tanulási zavarral küzdő, vagy valamilyen mozgatórendszeri elváltozással rendelkező tanulókból áll. Figyelembe vesszük még, hogy a családi háttér szempontjából veszélyeztetett tanulók száma nem haladja meg az átlagos mértéket.

Az első vizsgálatot és INPP-Gyakorlatprogram©-ot, egy kis létszámú alternatív módszerekkel dolgozó iskolában kezdtük, 2009-ben, 14 fő, 3. osztályos gyerekekkel, ami ideális, átlátható volt a módszer szempontjából és a mi tanulási folyamatunkat is támogatta.

A 4 fős tanári karral megismertettük az INPP alap gondolatait, több beszélgetést szántunk arra, hogy megértsék, és értő módon támogassák munkánkat az iskolán belül a gyerekek és a szülők felé is.

A program magyarországi képviselőjével, Nyíregyházi Ágnessel tartottunk nyilvános előadást a szülőknek, pedagógusoknak és az érdeklődőknek. A gyerekeknek pedig játékos bemutató foglalkozást tartottunk, ahol képekkel és játékokkal demonstráltuk a csecsemőkori mozgásfejlődés menetét, az INPP céljait.

Primér adatgyűjtés során felhasználandó kérdőívek, tesztek:

SAFA-SZ, SAFA-SZH, Rajztesztek (Bender, Tansley), Szülői, Pedagógusi, Tanulói kérdőívek, INPP kérdőívek, INPP reflexvizsgálat

Eredmények, következtetések

A reflexvizsgálat 0–4 skálán értékeli a reflexaktivitást. Minél nagyobb a számérték annál nagyobb a reflexaktivitás. A vizsgálati csoport kezdeti eredményei mindhárom reflex – ATNR, TLR, STNR – tekintetében átlagosan 2 és 4 értékeket mutattak. Az egy éves mozgásprogram elvégzése után ezek az értékek lecsökkentek 0 és 2 közé. Ezekből a kezdeti adatokból is látszik a mozgásprogram eredményessége. Természetesen törekszünk nagyobb vizsgálati minta felvételére, így az eredmények minél alaposabb bizonyítására.

A mai napig a program eredményei azt mutatják, hogy az iskolák zömében az INPP intézet primitív reflexekkel kapcsolatos vizsgálatai alapján, neuromotoros éretlenség a gyermekek jelentős százalékát érinti. Amíg az alulteljesítésnek lehetnek egyéb okai, a neuromotoros érettség vizsgálata elősegítheti a megbúvó okok felismerését, illetve elvezethet ahhoz a fizikai beavatkozó programhoz, amely a felszín alatti mechanizmusokat javítja és segít az egyéb oktatási célok, stratégiák megvalósításában. Ha úgy folytatjuk a tanítást, hogy a gyermeknek hiányoznak a szükséges idegrendszeri alapok a tanuláshoz, akkor ez olyan, mintha egy házat felülről kezdenénk építeni. Minden életkorban a fizikai képességek azok az alapok és csatornák, amelyen keresztül az ismereteinket kifejezhetjük.

A magyar iskolákban javasolt lenne alkalmazni olyan preventív és korrekciós iskolai közegben is könnyen végezhető, rövid ideig tartó, az idegrendszer ingerlésén alapuló gyakorlatprogramot, amelyek az alulteljesítő, tanulási zavarral küzdő tanulók szomatikus és pszichés egészségét veszélyeztető tényezőit kezeli, ilyen lehet az INPP módszer.

Irodalom

- Sally Goddard: *Reflexek, tanulás, viselkedés*, Medicina, Budapest, 2006 ISBN:963 226 071 6
- Sally Goddard: *A kiegyensúlyozott gyermek* Medicina, Budapest, 2009 ISBN:978 963 226 258 1
- F. Földi Rita: *A pszichikus fejlődés problémái*, főiskolai jegyzet Okker, Budapest, 1999,
- Fodorné dr. Földi Rita: *Hiperaktivitás és tanulási zavarok*, Volán OKt. Szolg. Rt ISBN-963-03-4854-3
- Katona Ferenc: *Az öntudat újraébredése*, Medicina, Budapest, 2001 ISBN: 963 242 422 0
- Zweegman-Kocsis Magda: *Felmérő tesztek és készségfejlesztő gyakorlatok*, Tanfolyami jegyzet, Budapest, 2008