

## A reflexintegrációs mozgásterápiák történeti háttere

### The historical background of reflex integration therapies

Pázmándi Eszter konduktor, PhD hallgató

Semmelweis Egyetem, PAK

[eszter.labas@gmail.com](mailto:eszter.labas@gmail.com)

*Initially submitted March 1, 2021; accepted for publication March 29, 2021*

#### Abstract

Nowadays the prevalence of reflex integration therapy is unquestionable. The methods usually refer only to professional experience, which results in arguments between representatives of different disciplines. With this historical overview, readers can get a comprehensive picture of different disciplines that have developed in close connection with each other and, as a result, many thousands of children could receive therapy by complex professional developments.

**Kulcsszavak:** gyógypedagógia, neurológia, primitív reflexek

**Keywords:** special education, neurology, primitive reflexes

Az idegrendszeri érést, az iskolaérettséget és az ezeket elősegítő különböző mozgás- és kognitív terápiák széles tárháza érhető el hazánkban. Laikusok számára újdonságnak tűnhet a téma reneszánsza, azonban a szelektív ingerekre adott sztereotíp válaszok kutatása és a mozgás által elérhető kognitív javulás már majdnem 100 éve intenzíven foglalkoztatja az orvostudomány, a gyógypedagógia, a pszichológia és a sportszakembereket. Mindegyik terület nagyon hasonló gyökereken fejlődött az elmúlt kb. 4000 év során. Ennek a folyamatnak hála a különböző terápiás módszereknek keressük a közös metszéspontját a tudományágak dinamikus fejlődése során.

#### A legelső emlékek

Már az őskorból is fellelhetőek olyan leletek, amelyek korabeli beavatkozások, ma úgy mondhatnánk, agyműtétek nyomait hordozzák (Mayer 1927: 9). A különböző fejfájások és szemmel látható idegrendszeri rendellenességek esetén trepanálták a betegek koponyáját.

Az emberi agy átlagosan másfél kilós, durván százmilliárd agysejtből áll. Mind körülbelül tízezer másikkal létesít kapcsolatot a több, mint százezer kilométernyi idegrosthálózaton keresztül (Swaab 2013:23). Ennek a rendszernek a megértése már az ókori Egyiptomban élő és dolgozó orvosokat is foglalkoztatta. Ők a mumifikálást megelőzően eltávolították a holtak agyállományát, a szívet viszont -gondolván, hogy a szív a tudat és az intellektus központja-, néha bepólyálva a helyén hagyták. Az i.e. 17. században írt Edwin Smith papiruszban már részletes leírás található a sebkezeléssel, valamint az anatómiával kapcsolatban is (Mayer 1927:36). Az emberi agyra történő hivatkozás nyolcszor is megtörténik a műben. Az i. e. 16. században készült Ebers papirusz hosszabb, már 11 hasábot tartalmaz, összesen pedig 2289 sort- a több mint 20 m hosszú és 30 cm széles tekercs a ma ismert leghosszabb orvosi papirusznak számít (Németh 2011:15).

A fogyatékossgal élőket illetően meglepően gondolkodtak az egyiptomiak- a törpenövésű embereket például tisztelték és különleges személyiségjegyekkel ruházták fel. Mivel a korban jellemző orvosi eszközök a tüneti kezelésekre voltak alkalmasak, a jól látható fizikai eltéréseket istenektől érkező üzenetként értelmezték.

Az ép egészségu emberek már érdeklődtek a sportok iránt. Azon kiváltságosok, akik nem fizikai munkát végeztek, már rendszeresen végezhetek testmozgást. A legkorábbi, sporthoz köthető emlékek is az ókori Egyiptomból származnak, de arról jelenleg nincs írásos emlék, hogy versenyeztek-e, illetve hogy milyen módon sportolhattak (Erdősi, 2009:6).

## A tudományok gyökerei

Az ókori görög filozófusokat és orvosokat is már foglalkoztatta az emberi agy és az idegrendszer. Az i. e. 6. évszázadban élt Pythagoras egyik tanítványa, Alkmaion (kb. i. e. 520) volt az első, aki az agyat tekintette az elme székhelyének. Tudományos munkája során az emberi testtel kapcsolatos megfigyeléseit olyan részletességgel írta le, hogy az általa megteremtett krotoni orvosi iskola emelte először az orvosi ismereteket tudományos színvonalra. Később Hippokratész (i. e. 4. sz.) is úgy tartotta, hogy az intelligencia központja az agyban van, valamint ő volt az első olyan orvos, akinek tanításai a prognózist és a szükséges életmódbeli változtatásokat (evés, mozgás, lelki állapot, fizikai környezet) javasolták (Elekes 2009:11).

A görög származású római orvos, Galenus (i. u. 2. sz.) közel 400 értekezést írt (Mayer 1927:38). Elmélete szerint a szerves lényeknek a lélek ad életet, az emberben pedig hármas lélek van: az emberinek szervei az agy és az idegek, az állati léleké a szív és az artériák, a természetes léleké pedig a máj és a vénák. Az ő nevéhez fűződik 7 agyideg felfedezése, a különbség felismerése a motoros és az érző idegek között, valamint az agy kereszt lateralitásának<sup>1</sup> a leírása is. A pozitív életszemlélet ellenére az ókori görögök a fogyatékossgal születő gyermekeket jellemzően elutasították, számukra az ideál az egészséges ember volt. Az epilepsziát már ismerték, kórisméje és prognózisa egy külön könyvben, Hippokratész „A szent betegségről” című művében került leírásra (Hornyánszky 2019:113). Ismereteik szerint az elme mindennemű anomáliája isteni közbenjárással társítható, a babonákat pedig rájuk különösen jellemzőek vélték, mivel rossz szellemi képességekkel, váratlanul megjelenő rohamokkal sújtották őket a túlvilágról- az ilyen személyes pl. nem járhattak fekete színű ruhákban, vagy keresztbe tett kézzel sem. A hippokratikusok az agy betegségének tartották, mely során a koponyán belül túlzott mennyiségű nyák gyűlik össze, ami az agyállományt kimarja.

A spártaiak a görögökhöz hasonlóan, hírhedtek voltak az újszülöttek szigorú vizsgálatát illetően- azok a gyermekek, az apa nem volt köteles megtartani nem tökéletes gyermekét, így ha a bölcssek tanácsa szerint nem feleltek meg az elvárásoknak, a Taigetosz-hegységnél az Apothetai helységeen helyezték el egy gyűjtőhelyen, ahonnan bárki elvihette.

A pszichológia alapjai is megjelentek már az időszámításunk előtti 5. és 6. században. A kor görög filozófusait, így Szókratészt, Arisztotelészt és Platont is foglalkoztatta a tudat, a szabad választás és a racionális gondolkodás kérdései. Démokritosz volt az érzékelés, a percepció módjának felfedezője: meggyőződése szerint ahhoz, hogy az érzékelt információkat ne csak pillanatnyi örömként éljük meg, az adott tartalom körülményeit és természetét is ismernünk kell, alapvető tudással kell rendelkezünk róla (Atkinson-Hilgard 2005:28).

Feltételezhetően csak az ókorban lehetett az egyéneknek szabadideje, amit nem munkával, hanem különböző kulturális vagy szórakozási lehetőségekkel eltölthettek, így akár sportolással is. A szabadidő eltöltésének módját több tényező is befolyásolta az egészséges emberek életében: a játékelmélet szerint a versengés iránti igényünk, másik szerint a szakrális előzmények voltak rá hatással (Erdősi 2009:4).

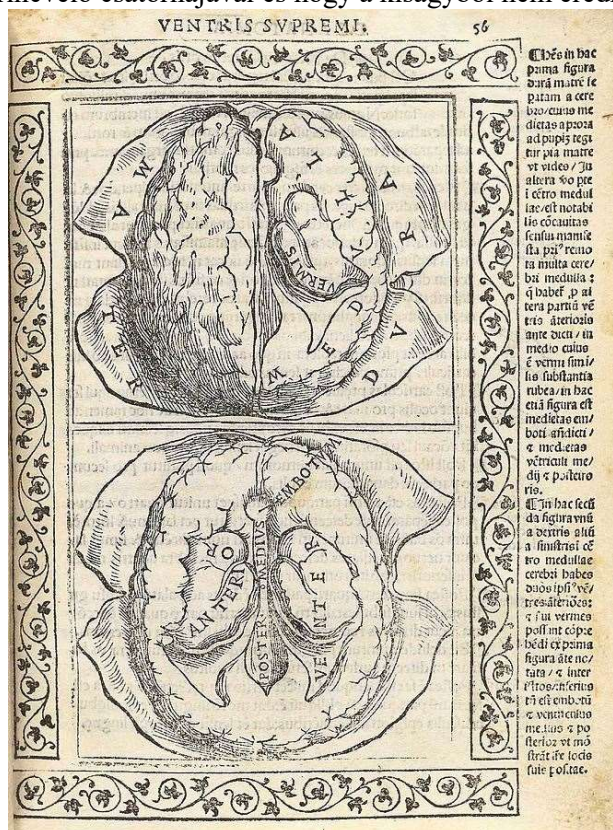
## A kereszténység térhódítása, a középkor

A kereszténység európai elterjedésével az orvostudományra való befolyás komoly mértékben hátráltatta az orvosi ismeretek fejlesztését, azok kiszélesítését. A 11. és 12. századi Európában a keleti orvosok által írt enciklopédiákat kezdték el fordítani, melyekből a gyógyszerészet, a különböző bőrbetegségek és az idegrendszeri zavarokról is részletesen írtak (Mayer 1927: 114).

Ebben a korban szerzetesek végezhetek gyógyító, terápiás munkát, hiszen köztük voltak a legtöbben írástudók, széles körben műveltek. A reneszánsz nemcsak a művészetek, de az egyéb tudományok, így az orvostudomány reformjának is kedvezett- a konzervatív tudósok fő célja az antik minták újragondolása, aktualizálása volt. Ebben az

<sup>1</sup> Az agy kereszt lateralitása a nemcsak a neurológia, hanem később a gyógypedagógia képviselői számára fontos felfedezés. Ennek ismeretében tervezik ma hazánkban is a stroke-on átesettek rehabilitációját és a különböző idegrendszeri éretlenséggel rendelkező gyermekek habilitációját.

időben az itáliai kutatók munkája a legjelentősebb az anatómiai felfedezésekben. Sandro Achillini (1463-1512) leírást készített a füllabirintusról, a pre-Vesalius nagyság Berengario da Caprio (1470-1530) bolognai tanár felfedezi, hogy az agykamrák összefüggnek a gerincvelő csatornáival és hogy a kisagyból nem erednek agyidegek.<sup>2</sup>



1. ábra Berengario anatómia rajza az agyról

A németalföldi Andreas Vesalius (1515-1563) a 16. század egyik legnagyobb anatómusa, nevéhez fűződik az agyvelőnek a légzéssel kapcsolatos szerepe, a szemmozgató és a nyelv alatti idegek pontos leírása, a hátsó gyökből eredő gerincvelői idegek kutatása, valamint adatok gyűjtése a fül csontos vázáról.

A középkorban a járványok, a csecsemőhalandóság és az alultápláltság miatt több gyermek jött világra különböző jellegű fogyatékoságokkal. Az ő helyzetüket a reneszánsz idején még nem intézményesített formában, de különböző egyénspecifikus pedagógiai eszközökkel már igyekeztek javítani. Ebben a korban már felfigyelt a nehezen tanuló gyermekekre Desiderius Erasmus (1466-1536) és Jan Amos Komenszky (1592-1670) is. Erasmus nevéhez fűződik az a megállapítás, mely szerint az értelmi képességek zavara egyfajta lelki betegség, tehát nem testi hiányosságnak tulajdonította meglétét. Komenszky (akit ma Johann Amos Comeniusként ismerünk) tompa elméjű, fékezhetetlen magatartású, de kifejezetten nevelhető gyermekekről ír műveiben (Illyés, 1976).

A középkori egyházi felfogás, mely szerint meg kell szabadulnunk a hiúságtól és csak Istennek tetsző módokon kell hogy éljünk, rendkívül visszavetette az akkori emberek sportolási kedvét és egészségmagatartását is (Erdősi 2009:16). Az iskolákban nagyrészt papok tanítottak, akik számára az elsődleges szempont a tanok megismerése volt, a sporttevékenységeket pedig egyáltalán nem gyakorolták. A fokozódó igényre reagálva a 13. századtól megjelennek a lovagi tornák, melyek esetén már fontosnak tartották a lovagok rendszeres testedzéseit. A 15. században Szalkai László (1475-1526), a későbbi esztergomi érsek írt latin nyelvű feljegyzései már tartalmazznak

<sup>2</sup> Berengario da Capri, Giacomo: *Isagoge breves perlucide ac uberime in anatomiam humani corporis*. Bologna: Benedict Hector, 30 December 1522.



utalásokat a sport fontosságára, ezekre támaszkodik később több orvos, pedagógus, politikus és író is (Rétsági 2011:250).

### A 17. századi koncepciók

A Zacharias Janssen (1585-1632) által 1608-ban feltalált mikroszkóp lehetővé teszi az emberi szervezet apróbb szöveti vizsgálatait is, a 17. században így leginkább a belső elválasztású mirigyek, a vérkeringés, valamint a központi idegrendszer megismerése foglalkoztatja az orvosokat.



2. ábra Janssen

Az angol William Harvey (1578-1657) felfedezi a nagy vérkört, a német orvos, Peter Rommel (1643-1708) részletes leírást ad az afáziáról, Höfer András (1614-1681) győri orvos pedig a kretenizmus legelső leírója (Kállai 2008:13).

A pedagógia ebben a században lett önálló tudomány, amikor különvált a filozófiától. (Némethné 2007:16) A század végén kutató Friedrich Hoffmann (1660-1742) az emberi testet egy hidraulikus géphez hasonlítja, amelyet az „aether” táplál: ennek az anyagnak a centrumai szerinte az agykamrák, ahonnan az anyag a vér útján kerül a szervezetbe. Elképzelése szerint az aether tartja fenn a szövetek normális tónusát, ennek felszaporodása pedig görcsöt okoz, tehát feszes vagy hypoton izomzatot is. A terápiás megoldás véleménye szerint a tónus normalizálása különböző diétás utasítások követésével, ásványvizek és az érvágás alkalmazása. Hoffmann tehát ezen a módon már akkor megállapította, hogy az eltérő tónusú páciensek állapotában rendszeres kezelés hatására pozitív változás következhet be<sup>3</sup> (Mayer 1927:216).

Az 1600-as években a különböző filozófiai irányzatok nagy alakjait is foglalkoztatta a születéskor rendelkezésünkre álló tudás- vagy éppen annak hiánya, ami csak külső hatásokra fejlődhet életünk során. A környezet személyiségre gyakorolt hatása már akkor komoly vitákat keltett, a nativista (veleszületett tudás) és az empirista (tapasztalatok általi ismeretszerzés) szemléletűek között (Atkinson-Hilgard 2005:29). A nativista René Descartes (1596-1650) a 17. században az emberi testet szintén egy géphez hasonlította, a tudat véleménye szerint csak az emberekre jellemző, amely a testtől különállóan létezik és minden bizonnyal túléli azt. A kor másik nagy filozófusa, John Locke (1632-1704) pedig letette az asszociációs pszichológia alapjait „tabula rasa”<sup>4</sup> elméletével, melyben az emlékezet és a tanulás fontos összefüggéseit is kifejtette (Pléh 2010:61).

<sup>3</sup> Ma már tudjuk, hogy a különböző tónusváltozások egy része a központi idegrendszer károsodására utalnak. Hoffmann a kijelentésével már az agy változóképességét, a plaszticitás fogalmának alapjait előlegezte meg.

<sup>4</sup> A tabula rasa latin kifejezés jelentése tiszta tábla, ami John Lock elmélete alapján „tisztá lappal történő indulást” jelent. Eszerint minden tudásunk és ismeretünk a tapasztalataink, percepcióink által gyűjthető össze.

### A felvilágosodás innovációi

A felvilágosodás idején Haller Albert (1708-1777) műveiben voltak először megtalálhatóak a ma ismert fiziológia rendszerezett leírásai, melyekre Galenus óta nem volt példa. Rendkívüli tapasztalatokat gyűjtött rendszeres, olykor otthon folytatott boncolásai során- ezeknek köszönhetően vonhatta le a következtetést például arra vonatkozóan is, hogy az idegek specifikus tulajdonsága a „sensibilitás”, tehát az ingerek érzékelése (Mayer 1927:226). Az általa kidolgozott irritabilitás tana inspirálta William Cullent (1710-1790) is, aki a 18. század végén fogadott pácienseinek már kevésbé javasolt gyógyszeres terápiát, megtiltotta a húsfélék fogyasztását és kiemelte a testgyakorlás fontosságát.

A 18. századra felismerték a rendszeres, szélesebb körben elérhető oktatói-nevelői munka jelentőségét, így Európaszerte megjelenik az ép fejlődésmentű gyermekek iskoláztatása, az iskolarendszer kiépítése. Annak ellenére, hogy Comenius már 200 évvel korábban a feljegyzéseket készítette a fogyatékossgal élő gyermekek nevelhetőségéről, csak a 18. század második felétől kezdődött meg a fogyatékossgal élők intézményszintű oktatása-nevelése. A 19. század második felétől kezdve a kisebb eltérést mutató gyermekek iskolarendszere is megjelenik (Gordosné, 2010: 317). Magyarországon 1802-ben nyílik meg elsőként a Siketek Nevelőháza Vácon, 1825-ben pedig Budapesten a Vakok Intézete, 1875-ben Rákospalotán Frim Jakab (1852-1919) „Munka” nevű magánintézete az értelmi fogyatékosok számára- ezt 1877-ben az „Első magyar hülyék nevelő és ápoló intézete” néven áthelyezte, 1900-ban pedig már az enyhe értelmi fogyatékosok iskolája (Kapronczay 2004:73).



3. ábra Hon. 1877.01.28(15. évf. 26. sz. 4.o.)

Az újabb intézmények alapítását és a szemléletváltást elősegítette az 1921-es iskoláztatási törvény, mely a fogyatékossgal élők tankötelezettségéről is rendelkezett.

A 19. századi orvos- és természettudományi felfedezések a pszichológia művelőit is komoly mértékben motiválták, befolyásolták. Ennek hatására Edward Bradford Titchener (1867-1927) a tisztán analitikus jellegű strukturalizmus kifejezést, William James (1842-1910) a funkcionalizmus kifejezést vezette be (Csépe 2007:4). Utóbbi azt vizsgálta, hogy az elme miként készíti fel az élőlényt a környezethez való alkalmazkodáshoz. A század végén kutató Wilhelm Wundt (1832-1920) kifejezetten a belső percepció, a reakcióidő és a figyelem közötti kapcsolatot vizsgálja, Gustav Theodor Fechner (1801-1887) pedig megalkotja az érzetfüggvényt<sup>5</sup>.

A tanulás, a klasszikus kondicionálás, a feltételes és a feltétlen reflexek első átfogó vizsgálata Ivan P. Pavlov (1849-1936) nevéhez fűződik. A reflexes reakciók, a megtapasztalt és így megtanult információkra való automatikus, sztereotíp válaszok kutatása és részletes leírása a behaviorizmus egyik alapmunkája (Pavlov 1926:301). Leírásait később John Broadus Watsonnak(1878-1958) köszönhetően ismerték meg szélesebb körökben. Az ő hatására indult útnak az inger-válasz (S-R, stimulus-response) pszichológiai kifejezés, mely több későbbi a pedagógiai, illetve gyógypedagógiai terápia egyik alapja (Atkinson-Hilgard 2005:30). A behaviorizmus megjelenésével közel egyidőben

<sup>5</sup> Érzetfüggvények esetén a kérdés az, hogy hogyan állapíthatunk meg matematikai összefüggést a külső fizikai ingerek és az érzéleteink között. Ma már tudjuk, hogy a Fechner-féle érzetfüggvény a legtöbb ingerdimenzióban nem működik jól, így az elmélet, csak korlátok között általánosítható. (Csépe 2007: 27.)

a Gestalt-elmélet<sup>6</sup> is megjelent, mely kifejezetten a vizuális percepciót helyezi előtérbe, mint a sikeres tanulás alapját. Kutatásainak köszönhetően alakulhattak ki a mai részletgazdag, észlelési élményeken alapuló kognitív kutatások is.

A felvilágosodás idején újra útjára indult az ókori görög sportolói eszme is, kezdetben szintén szakrális okokból kifolyólag- ha békeidőben olyan tevékenységeket végeznek a hívek, amelyek az isteneknek tetszetősek, akkor később a háborúk során is szerencsésebbek lehetnek. Az emberi egészség értékévé emelése már Jean-Jaques Rousseau (1712-1778) idejében megkezdődött, a folyamat viszont közel a 20. század közepéig tartott (Erdősi 2009:22). Rousseau meglátása szerint a fizikai aktivitás és a játékok végzése különösen hatékony pedagógiai eszközként, módszerként is alkalmazhatók. Az orvostudomány fejlődésével párhuzamosan nyert értéket az higiénia, az egészség, így a testmozgás jelentősége is. A felvilágosult államok iskoláiban már szintén megjelent a sport, a papokat pedig felváltották a képzett pedagógusok. Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827) szintén ismerteti „*Elementargymnastic*” c. művében álláspontját a testnevelés kiemelkedően fontos szerepéről, tartalmáról (Rétsági 2011: 213). A 19. század végére Magyarországon bevezették a kötelező testnevelés oktatást. Az állami egészségügy is jelentős fejlődésen ment keresztül, a rehabilitáció is egyre komolyabb szerepet töltött be.

### A 19. századtól a 20. század közepéig

A 19. század végétől már az emberi idegrendszer részletesebb leírásai is megjelentek. Ekkor jelent meg először, hogy az orvosok a lelki működés, a különféle szellemi tehetségek és az érzékek helyét is az agyvelőben határozták meg. Lényeges lépésnek számított az is, hogy komoly jelentőséget kezdtek tulajdonítani a szellemi betegségeknek, az abból fakadó tüneteknek és terápiás kezelésüknek. Lenhossék József (1818-1888) a nyúltagyvelőt vizsgálta, Gall Ferenc József (1758-1828) pedig vizsgálataiból már feltételezte, hogy az agyban különböző központok, gócpontok felelnek egy-egy képességterületért (Mayer 1927: 234). A Galltól eredeztethető lokalizáció elvű gondolkodásmód Paul Broca párizsi sebész és Carl Wernicke (1848-1905) német neuropatológust is támogatta kutatásaik során. Az ő nevükhöz köthető a motoros és a szenzoros afázia tüneteinek leírása is (Kállay 2008:216). Az idegélettant számos kiváló orvos kutatja, mint Reymond Emil (1818-1896), aki az izmok és az idegek működését tanulmányozza, valamint Charles Bell (1774-1842) is, aki a gerincvelő elülső és hátsó gyökeit vizsgálta részletesen. Santiago Ramón y Cajal (1852-1934) 19. századvégi felfedezése a neuronok változóképeségéről, megteremtette a modern neurológia alapjait és a plaszticitást már tényleges bizonyítékokkal tudta alátámasztani- áttörő eredményeiért 1906-ban Nobel-díjban részesült.

A speciális, gyermekek fizikai és mentális állapotát külön vizsgáló ág, a gyermekgyógyászat tudományos formáját a 19. század folyamán szerezte meg. Hazánkban Schöpf-Merei Ágost (1804-1858) és id. Bókai János (1822-1884) teremtették meg a gyermekgyógyászati iskolát, utóbbi pedig később megalapította a Stefánia-gyermekekórházat (Kapronczay 2004:275). Az intézmények létrejöttével, s a több gyermekkori betegség vizsgálatával azok részletesebb leírása, terápiás kezelése kezdődhetett meg.

A múlt század elején Rudolf Steiner (1861-1925) rámutatott, hogy a gyermekek fejlődésében a fogváltásig eltelő, azaz körülbelül a hetedik életévig terjedő időszak a fizikai fejlődésük ideje (Mészáros 2003:183). Később, az 1940-es években Jean Piaget (1896-1980) svájci pszichológus megfigyelte, hogy a gyermekkori mozgások alapozzák meg a gondolkozási, szociális és érzelmi fejlődést (Pléh 2010:419). Megfigyelte, hogy azon gyermekek, akik egyensúlyzavarral küzdöttek, azokra jellemző volt később a szellemi fejlődési zavar, a kiegyensúlyozatlanság. A nagymozgásokban bekövetkező atipikus mintázatok kapcsolatba hozhatók véleménye szerint a megkésített beszédfejlődéssel, és ha a percepció is érintett, az negatívan befolyásolhatja az intelligencia alakulását és a későbbi tanulási folyamatokat. Dr. Peter Struck (szül.: 1942), a Hamburgi Egyetem szociálpedagógia professzora szerint „*Tíz serdülőből egy már halláskárosult, az iskolába kerülő gyermekek 60%-ának rossz a tartása, 35%-uk túlsúlyos, 40%-uknál keringési problémák léptek fel, 38%-uk nem képes megfelelően összehangolni kéz- és lábmozgásait, és több mint 50%-uknak nincs elég ereje ahhoz, hogy fusson, ússzon vagy ugráljon.*” (Goddard Blythe 2009:20)

<sup>6</sup> A Gestalt-megközelítés azt hangsúlyozza, hogy a tárgy (egész) több, mint a részek összessége. A Gestalt-pszichológusok három fő területre koncentrálták munkájukat: az alakzat és a háttér összefüggései, a csoportosítás szabályai, az alakzatok pregnanciája (Csépe 2007: 96).

A 20. század kezdetén tevékenykedő Sigmund Freud (1856-1939) által kidolgozott pszichoanalízis középpontjában jellemzően a tudattalan koncepciója áll. Modellje szerint egy összetett szervezetben egymás fölé rendeződnek a különböző rendszerek, amelyek lényegében ugyanazzal a funkcióval rendelkeznek, mégis egymást kiegészítve, szinergiában működnek (Atkinson-Hilgard 2005:31).

A 20. századbeli felfedezések, valamint a világháborúk a sport alakulására jelentős hatással voltak: hazánkban az 1920-as évek közepétől cserkész- és leventemozgalmakat indítottak, így a gyermekek rendgyakorlatokat tanulhattak és rendszeres testmozgást végezhetek (Erdősi 2009:34). Az iskolai testnevelés területén szükséges áttörés gróf Klebelsberg Kunó (1875-1932) nevéhez fűződik (Rétsági 2011:244). Neki köszönhetően javult a szakemberek képzésének színvonala, az ország minden elemi-, középfokú-, és főiskoláján megjelentek a kötelező testnevelés órák. A század második felében megjelent a fokozott igény a fogyatékkal élők sportolási igényeire is. A háborúban megsérült katonák hasznos és aktív időtöltése céljából megrendezett kisebb versenyeket idővel felváltotta egy, az épek sportjához hasonlítható színvonalú mozgalom.

## Összegzés

Az egyiptomi és görög kultúrákban az orvostudomány már komoly szerephez jutott, hiszen a szabad szemmel is jól tapasztalható sérülések, elváltozások kezelését is korábbi tapasztalatok, leírások alapján végezték a szakemberek. A nagy gondolkodók már nemcsak a testi, hanem a szellemi egészséggel is áthatóan foglalkoztak, különböző elméleteik máig megalapozzák gondolkodásunkat. A fogyatékkal élők vagy más kognitív zavarral küzdők számára komoly változást csak a felvilágosodáskor tapasztalható felfedezések hoztak, a 18. században azonban több tudományterület képviselője is segítette őket. A figyelem és a tanulás neurológiai és pszichológiai, a mozgás és a szellemi jólét pedig pedagógiai és sporttudományi szempontból is a szakemberek központi témájává nőtte ki magát. A 19-20. századra a kutatások már kézzel fogható bizonyítékokkal támasztották alá, hogy a központi idegrendszer születésünk után is képes a változásokra. Ezt a képességet alkalmazták a szegregált köznevelési intézményekben, de még az egyénspecifikus terápiák során Piaget is megállapította, hogy összefüggés van a gyermekkori finom- és nagymozgások, valamint a kognitív és a szociális fejlődés között. Ezen felfedezések szolgálnak alapul több 21. századi mozgásterápiás módszerrel- a napjainkban fellelhető eszközrendszerek közül már csak bölcsen kell választanunk ahhoz, hogy egy sajátos nevelési igényű gyermek a számára legmegfelelőbb ellátásban részesüljön.

## Irodalom:

- ATKINSON, R. C.- HILGARD, E. (2005): *Pszichológia*. Budapest, 28-38.
- BEDNORZ, P.- SCHUSTER, M. (2006): *Bevezetés a tanulás lélektanába*. Budapest, 16-39.
- CSÉPE, V.- GYÖRI, M.- RAGÓ, A. (2007): *Általános pszichológia 1-3.-1. Észlelés és figyelem*. 3-97.
- ELEKES, ZS. (2009): *Egészségkárosító magatartások és mérési módszerek*. Országos Addiktológiai Centrum, 11-13.
- ERDŐSI, Z. (2009): *Sporttörténet*. Csanádi Árpád Általános Iskola Középiskola és Pedagógiai Intézet, 4-35.
- GODDARD BLYTHE, S. (2009): *A kiegyensúlyozott gyermek*. Budapest, 17-21.
- GORDOSNÉ SZABÓ, A.: 110 éves a gyógypedagógus-képzés Magyarországon  
Gyógypedagógiai Szemle, XXXVIII. évfolyam, 2010/4., 317-332.
- HORNÁNSZKY, GY. (2019): *A görög felvilágosodás tudománya. Hippokratész*. Liget Műhely Alapítvány, 73-133.
- ILLYÉS, S. (1976): *Gyógypedagógiai alapismeretek*. (<http://users.atw.hu/golleszequal/html/gyogypedagogia.htm>)
- KÁLLAI, J.-BENDE, I.-KARÁDI, K.-RACSMÁNY, M. (2008): *Bevezetés a neuropszichológiába*. Medicina Könyvkiadó Zrt., 13-216.
- KAPRONCZAY, K. (2004): *Magyar orvoséletrajzi lexikon*. Mundus Magyar Egyetemi Kiadó, 60-275.
- MAYER, F. K. (1927): *Az orvostudomány története*. Eggenberger könyvkereskedés, 9-256.
- MÉSZÁROS, I.-NÉMETH, A.-PUKÁNSZKY, B. (2003): *Neveléstörténet. Szöveggyűjtemény*. Osiris Kiadó, 178-183.
- NÉMETH, GY.-HEGYI W., GY. (2011): *Görög-római történelem*. Osiris Kiadó, 15-20.
- NÉMETHNÉ TÓTH, Á. (2007): *Az inkluzív pedagógia didaktikai alapjai*. Pápa, 16-19.
- PAVLOV, I. P. (1926): *Conditioned Reflexes- An investigation of the Physiological activity of the Cerebral Cortex*. Oxford, 301-326.



PLÉH, CS. (2010): *A lélektan története*. Osiris Kiadó, 31-431.

RÉTSÁGI, E.- H. EKLER, J.-NÁDORI, L.-WOTH, P. -GÁSPÁR, G.-SZEGNERNÉ DANCS, H. (2011) : *Sportelméleti ismeretek*. Budapest, 196-252.

SWAAB, D. (2013): *Az agyunk mi vagyunk*. Budapest, 23-29.