

Pető Ildikó

# Közöttünk élő szenzoros diszfunkció

## Mi a szenzoros diszfunkció?

**K**ülönböző tanulmányok és vizsgálatok szerint az embereknek legalább 5 százaléka, de bizonyos becslések szerint akár 20 százaléka, a gyerekek közül pedig minden ötödik él és küzd a szenzoros feldolgozás zavarával, más néven szenzoros diszfunkcióval, ami egy olyan állapot, amikor a szenzoros információk nem szerveződnek össze. Ennek hiányában az egyén nem képes az ingerre olyan adekvátan „válaszolni”, hogy ne veszítse el a biztonságérzetét, illetve nehézségek nélkül vegyen részt a környezete eseményeiben.

A probléma érzékelése csak néhány évtizede kezdődött el, a kutatást több tudományterület kezdte meg, máris sok fogalom született, amelyek folyamatos és viszonylag gyors átalakuláson mennek át. A pszichológia már tett kísérletet arra, hogy új személyiség-elméleti magyarázó rendszerbe foglalja a szenzoros diszfunkcióval küzdő személyeket, akikre a „szuperérzékeny” (Highly Sensitive; Highly Sensitive Person) fogalmat kezdték el használni Aron<sup>1</sup> nyomán.

A problémával kapcsolatban intenzív a fejlődés mind az elmélet, mind pedig az abból felépített terápiák terén. Azonban, mielőtt mindez elkezdődött, a szenzoros diszfunkcióval küzdők, ha az súlyosabb mértékű volt, és szakemberhez kerültek, sokféle diagnózist, gyakran gyógyszeres kezelést kaptak, amely azonban nem segített. A diszfunkció felismerése ma is nehéz, többek között azért, mert a kutatása gyerekcipőben jár, a különböző szakemberképzésben még nem kap(hat)ott helyet, s mert az alapproblémára hamar ráépülnek másodlagos tünetek.

Írásunk igyekszik abban segíteni, hogy a különböző területek szakemberei, akikkel a diszfunkcióval küzdő gyerekek találkozhatnak, illetve azok a szülők, akik érzik (időnként szenvedik), hogy a gyermekük „más”, mint a többiek, az okok keresése közben újabb szempontokat is figyelembe vegyenek. A családtagok azok, akik a legtöbb információt tudják adni a szakembereknek a problémákkal összefüggésben, különösen, amelyek a viselkedéssel, a kialakult, felvett szokásokkal vannak kapcsolatban.

De a szülőknek nehéz eldönteni, hogy mi a „furcsa”, mi lenne az „átlagos” és a „megszokott”, meddig „elfogadható” valami, s mikor ne nyugtassa már meg őket a „majd kinövi” tanács. Az alábbiak segíthetnek ebben, s abban is, hogy miről érdemes, sőt szükséges beszámolni a szakembereknek a konzultáció vagy a kivizsgálás során. A gyerekek esetében szakembernek számítanak a védőnők, a gyermekorvosok, a különböző szakorvosok, a pszichológusok, a gyermekpszichiáterek, a különböző mozgásterapeutaik, a bölcsődei gondozónők, az óvodapedagógusok, az iskolai pedagógusok, a gyógypedagógusok stb., akiknek szükséges a szokásos rutint elhagyni a probléma okának a keresése és megfogalmazása során, hogy valódi és hatékony segítséget kaphassanak a szenzoros feldolgozás zavarával küzdő gyermekek, fiatalok vagy éppen felnőttek.

## Hogyan ismerhetjük fel a szenzoros diszfunkciót?

A szenzoros feldolgozás zavara önmagában nem klinikai diagnózis, jelenleg nincsenek vérvizsgálatok vagy biológiai markerek, amelyekkel az állapotot ki lehetne mutatni. Általában egy gyógypedagógus, fejlesztőpedagógus vagy egy gyógytornász, esetleg egy pszichológus az, aki egy megfigyelési lista és néhány teszt alapján azonosítja a problémát. De mi is ez a probléma? Milyenek, miben mások azok, akik a zavarral küzdenek? Miben zavarja az egyént az életvezetésében, a másokkal való kapcsolat kialakításában és fenntartásában, a tanulásban, a mindennapi helyzetekben? Hogyan érzi magát az érintett gyermek, fiatal vagy felnőtt, aki a szenzoros feldolgozás zavarával küzd, az osztályteremben, a játszótéren, vendégségben, munkavégzés közben, a buszon, a moziban vagy egy cukrászdában?

A környezete esetleg láthatja rajta a szorongás viselkedési jeleit, amikor túl sok inger éri az egyént, vagy éppen túl kevés, túl gyenge, de nem biztos, hogy tudja az okát.

Képzeljük el, hogy úgy kell autót vezetni, hogy az nem működik jól: amikor rálépünk a gázpedálra, az autó néha elindul, néha nagyot ugrik, időnként pedig meg sem mozdul. A duda fülsértően harsog, a fék ugyan működik, de előfordul, hogy nem fog elég gyorsan és erősen. Este az autó reflektorai néha kialszanak, a kormánynak néha nagy a holtjátéka, a sebességmérőről pedig nem tudjuk, mikor pontatlan, vagy akad ki, az irányjelző pedig hol jobbra, hol balra villog, esetenként még akkor is, ha nem is akarunk kanyarodni. Az autó kiszámíthatatlansága miatt a vezetés, hogy baleset nélkül célba érjünk, igen nagy koncentrációt igényel. Hasonlóan intenzív figyelemmel kellene élnie az életét a szenzoros feldolgozás zavarával élőnek, de nem csak addig, amíg „A”-ból „B”-be ér, hanem az élete minden pillanatában. Ezt tudva nem csodálkozhatunk, ha az, aki a szenzoros feldolgozás diszfunkciójával küzd, esetenként elveszíti a kontrollt a viselkedése, a figyelme és az érzelmei felett, munkáját, feladatát nem tudja rendesen elvégezni.

De nem szabad elfeledkeznünk ezeknek a gyermekeknek, fiataloknak a szüleiről sem. Nem nehéz elképzelni, hogy egy ilyen gyermek szülőjeként mennyire kimerültek, állandóan mások által kritizáltak érezhetik magukat, mennyire egyedül lehetnek a nehéz helyzetekben és a gyermeküknek való segítségben, abban az örök felelősségben, hogy sikerélményt biztosítsanak neki.

Ahhoz, hogy megértsük a környezetünk érintett tagjait, meg kell érteni, de legalábbis elképzelni, milyen lehet az érzékelés zavarával élni. Képzeljük el, hogy egy akadálypálya elején állunk, elindulunk, látjuk az akadályokat, de nem tudjuk a testünket úgy és olyan irányba mozgatni, ahogyan szeretnénk, hogy az akadályokat kikerüljük vagy átlépjük. Vagy képzeljük el azt, hogy egy érzéstelenítőt kaptunk a hátunkba, így nem érezzük, hogy mikor kezdünk el ledőlni a székről, és nem tudjuk megakadályozni, hogy leessünk. A mindenki más által is hordott ruha anyagát úgy érezzük, amikor felvesszük, mintha üvegszálakat szőttek volna bele, a varrások a ruhákban pedig kényelmetlenül nyomnak, vagy olyan, mintha egy hajsza lenne ott, amit nem tudunk kivenni. Szeretnénk egy papírpohárból inni, de nem tudjuk, hogy milyen erős a pohár fala, és mennyi víz van benne, azaz nem tudjuk, milyen erősen kellene megfognunk. Így aztán túl erősen markoljuk meg, a pohár összegyűrődik, a víz pedig kiborul, vagy

éppen ellenkezőleg, nem fogjuk meg elég erősen, a pohár kicsúszik a kezünkéből, és a víz ebben az esetben is kiömlik. Képzeljük el, hogy a ceruzát csak olyan erősen tudjuk fogni, hogy gyakran kitörik a ceruza hegye, a táblára írás közben a kréta állandóan eltörik. De lehet, hogy állandóan kiesik a kezünkéből a toll, ceruza, és megint másnak az okoz gondot, hogy nagyon halványan ír. Bemutatkozáskor a kézfogásunk nagyon erős, vagy éppen hogy túl könnyed, ami miatt mások következtetéseket vonnak le a személyiségünkről. Képzeljük el, hogy mások parfümjét, egy-egy bolt vagy étel jellegzetes illatát mind-mind elviselhetetlennek érezzük, aminek esetleg látható jelét is mutatjuk. De lehet, hogy túl sok dezodort fújunk magunkra, az ételbe sok fűszert teszünk, mert úgy véljük, erre van szükség az érvényesüléshez. A háttérzaj, az utca zaja olyan hangosnak tűnik, hogy alig halljuk, mások mit mondanak, mit mond be a hangosbemondó a pályaudvaron, saját mondanivalónkat nem tudjuk követni, nem vesszük észre, hogy ránk dudál valaki. Vagy ellenkezőleg, amikor mások halkan beszélnek hozzánk, úgy érezzük, mintha túl hangosan beszélnének. Képzeljük el, hogy a bevásárlóközpontokban nagyon hamar elfáradunk a látványtól, zavar egy szoba teljes megvilágítása, nem kedveljük a színes képes könyveket és újságokat, mert elfáradunk, míg átlapozzuk. Minden alkalommal, amikor valaki megérint bennünket, úgy érezzük, mintha smirgivel dörzsölnék a bőrünket. Ha csak egy rövidebb ideig is ülni kell, utána muszáj, hogy valamilyen erőteljesebb mozgást végezzünk, séta helyett nagyon gyorsan menjünk vagy fussunk egy kicsit. Bevásárló listát akarunk írni pl. a gyermekünk számára, a fejünkben össze is áll, mire van szükség, de a betűk, a betűkapcsolások nem lesznek szabályosak, felismerhetőek, s emiatt nem tudja gyermekünk elolvasni. Képzeljük el, hogy telefonon kérünk információt, amit le kellene írunk, mert túl sok ahhoz, hogy megjegyezzük, de a szavak, betűk leírása csak lassan megy, állandóan vissza kell kérdezni, vagy nem tudunk mindent leírni. Buszon, autóban, vonaton háttal ülve rossz lesz a közérzetünk, esetleg már előre be kell vennünk valamilyen gyógyszert.

Akár túlzásnak is tűnhetnek ezek a példák, de azoknak, akik valamilyen érzékszervi feldolgozási zavarral élnek, bizony, ezek mindennapos élményt jelentenek – az életük részei.

## Az érzékszervi feldolgozás, mint az emberi tanulás és viselkedés alapja

Mire felnőtté válunk, megtanuljuk és megismerjük testünk reakcióit és működését. Tudjuk, hogy mi esik jól, mitől idegenkedünk, hogyan tudjuk „túlélni” a nem kedvelt ingereket, különböző megküzdési és problémamegoldó stratégiákat alakítunk ki. Ha minden megfelelően működik, akkor az információ azonos módon jut el az agyba mindenkinél (bár csak azok az ingerek keltenek ingerületet, amelyek erőssége eléri vagy meghaladja az ingerküszöböt, amely küszöb egyénenként változik), így a szenzoros folyamatok ugyanúgy működnek minden ember esetében, de az információk interpretációja eltér minden személynél. A különbség akkor jelentkezik, amikor az agy összekapcsolja a régi és az új információt, hiszen mindenkinek más és más emlékei vannak.

Az agy egy még sok titkot rejtő, összetett szervünk, amely képes információkat fogadni ugyanabban a pillanatban minden érzékelési rendszerből, s azokat szimultán úgy feldolgozni, hogy össze is kapcsolja azokat, így létrehoz számunkra egy teljes és komplex képet a környezetünkről. De az agynak szüksége is van az összes érzékelő rendszerünkből információra, hogy pontosan elkészítse annak a környezetnek a „térképét”, amiben éppen vagyunk, minden elemét beépítse, hogy aztán adott helyzetben megszülethessen a döntés, hogyan tovább. „Térképkészítésről” van szó, hiszen az ingerek nemcsak egymás mellé, mögé kerülnek, hanem bonyolult összefüggésbe rendeződnek, ha áttételesen is, de minden, mindennel összefügg. Az információ dekódolása és a rendszerezés nagyon

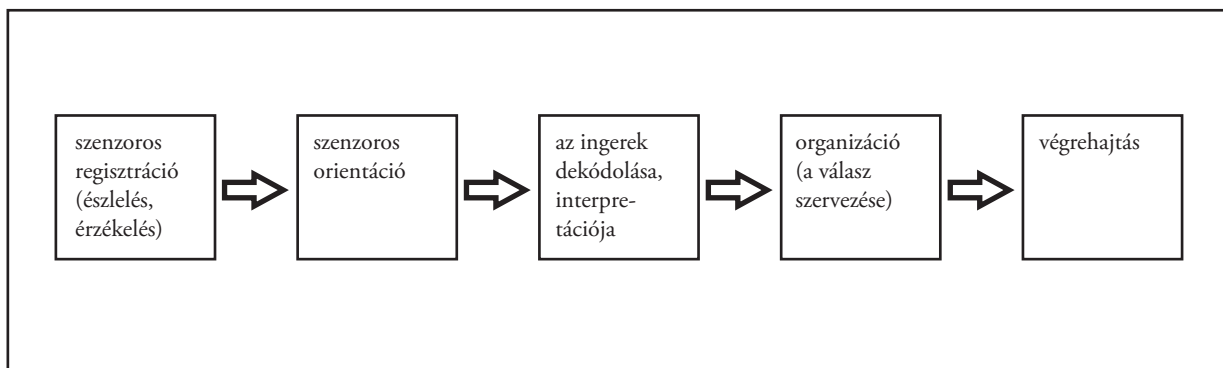
gyorsan történik a mindennapokban is, de a mindennapokban is sok olyan helyzet van, amelyek lényege éppen ez a gyorsaság. Ilyen például, ha egy kátyús, gyalogosokkal teli úton kerékpárral haladunk, miközben az eső miatt a kapucnit igyekszünk a fejünkön tartani, és figyelni arra, hogy a kerékpár telepakolt kosarából a rossz út miatt ne ugorjon ki semmi. De a gyors észlelésre és összekapcsolásra van szükség a csapatsportokban is, vagy például egy gyors tempóra állított szalag mellett dolgozva.

Amíg gyerekek vagyunk, addig csak tanuljuk, alakítjuk ezeket a képességeinket és készségeinket, szerencsés esetben megfelelően működő érzékszervekkel és idegrendszerrel, ami segít a gyermeket is egyensúlyban és biztonságban tartani. Vannak gyerekek azonban, akiknek az érzékelési rendszere nem képes az összehangolt működésre, így aztán arra sem képesek, hogy egyre magabiztosabbak legyenek az őket körülvevő világban, az önmaguk kontrollálásában. Úgy válnak felnőtté – amikor ugyan nem múlik el a probléma, de esély van arra, hogy olyan életformát és baráti kört alakítsanak ki, ahol kevesebb lesz az érzékelési kihívás –, hogy nem vagy részben értik, mi történik velük és körülöttük, nem tanulják meg értelmezni a saját testük jelzéseit.

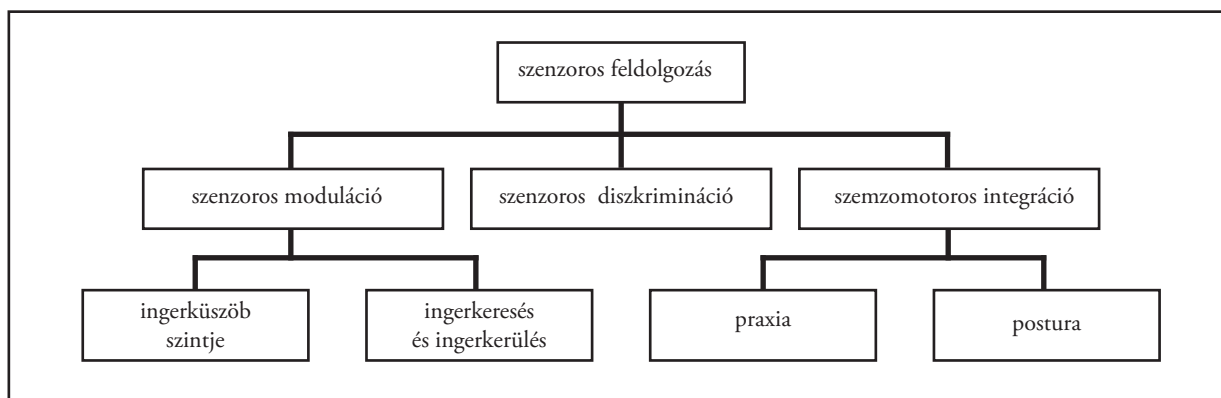
Az érzékszervi feldolgozás diszfunkcióját a leghatékonyabban akkor tudjuk kezelni, ha még 7 éves kor előtt felismerjük, amikor az idegrendszer még képlékeny. Nagyon fontos a minél korábbi diagnosztizálás és fejlesztés, hogy megakadályozzuk, de legalábbis enyhítsük a negatív énkép, a társas kapcsolatok és a tanulási sikertelenség kialakulását.

### 1. ábra

#### A szenzoros feldolgozás folyamata



## 2. ábra

A szenzoros feldolgozás „szakaszai”<sup>2</sup>

A szenzoros feldolgozás és/vagy integráció fogalma arra utal, hogy az idegrendszer feladata minden, a környezetünkből a szervezetünkbe érkező ingernek az észlelése, érzékelése (mozgás, tapintás, szaglás, ízlelés, látás, hallás), valamint ezeknek az információknak a szervezése, hogy értelmezni tudjuk ezeket, majd ennek megfelelően tudjunk reagálni, cselekedni (1. ábra). Szenzoros integráció az alapja a tanulásnak, ami részben azt jelenti, hogy benyomásokat szerzünk arról, mi is történik a környezetünkben, majd az új információkat összekapcsoljuk a korábbi tapasztalatainkkal, végül ennek fényében születik meg a döntés, hogy kell viselkednünk, mit kell tennünk.

A szenzoros feldolgozás három jól elkülöníthető „szakaszból” áll össze egy komplex folyamat: (1) szenzoros moduláció, (2) szenzoros diszkrimináció és (3) szemzomotoros (integrációs) válasz. (2. ábra)

### A szenzoros feldolgozás zavara – szenzoros diszfunkció

A szenzoros feldolgozás megértésének szerepe és jelentősége akkor válik fontossá, amikor közelebbről vizsgáljuk meg a viselkedést, hiszen ez egy újfajta megközelítést jelenthet. Nézzük meg egy apró történet két változatát: az óvodás korú gyerek haját szeretnék levágni. Az egyik kisfiú érdeklődve ül be a székbe, élvezi, hogy milyen magasan ül, forgatja a fejét, mert szeretné látni az alakuló frizuráját, megjegyzi, hogy a fodrász hajszárítóját sokkal hangosabb,

mint az otthoni, majd hajszelét is kér. A másik kisfiú ijedten néz körbe, amikor belépnek a zajos fodrászatba, ki akar szállni a székből, mert megjegyzi, hogy nem ér le a lába. Szinte le kell fogni, hogy ne húzza el a fejét az ollótól, fésűtől, és azt kiabálja, hogy fáj neki, majd visítani kezd, amikor bekapcsolják a hajszárítót, a zselét pedig, ha sikerül is a hajára kenni, megpróbálja leszedni, a haját lesimogatja. A két gyerek viselkedése merőben más, miközben ugyanaz történik velük, mert az eltérően működő érzékelő és feldolgozórendszerük más és más reakcióra készítette őket. A produkált viselkedésük nem szándékos volt, pl. a második kisfiú egyszerűen nem tudott csendesebb, türelmesebb lenni, mert az idegrendszere olyan jeleket küldött, hogy az inger túl sok, az egyén veszélyben van.

A szervezet szenzoros feladatai különböző variációban és intenzitással jelentkeznek az egyén tevékenysége során a nap minden szakaszában. De hogy melyik érzékelési rendszerünkre van szükségünk a különböző helyzetekben, az függ a körülményektől, a tevékenységtől és az egyén pszichés állapotától.

A szenzoros rendszerek integrációja senkinek sem működik minden pillanatban tökéletesen és teljes intenzitással, egy-egy rendszer vagy néhány rendszer adott időszakban, tevékenység közben dominánsabb, de normális esetben ha szükséges, akkor a „pihenő” rendszer azonnal intenzíven bekapcsolódik a működésbe. Pl. ha a gyerekünk valamiért későn érkezik haza, akkor felébredünk arra, hogy a lépcsőház kapuja becsapódik, pedig akkor, amikor tudjuk, hogy az ágyában alszik, akkor nem halljuk a lépcsőházi zajokat.

A szenzoros integrációs diszfunkció egy neurológiai rendellenesség, amit elsőként 40 évvel ezelőtt Jean Ayres fogalmazott meg, majd dolgozta ki a szenzoros integráció elméletét. A hetvenes évek óta használt „szenzoros integrációs zavar” fogalmat újabban árnyaltabban használják, mert az azóta eltelt évtizedekben történt kutatások nyilvánvalóvá tették, hogy a problémán belül többféle típusról kell beszelnünk, szükségessé vált újabb fogalmak bevezetése, amelyek közül az egyik a „szenzoros feldolgozás zavara”. Azonban az eredeti kifejezés (szenzoros integrációs zavar) még ma is használatos, és nem csak azért, mert nehezen állnak át a szakemberek az újabb keletűekre. A „szenzoros integráció” kifejezést leginkább akkor érdemes használni, amikor azt akarjuk hangsúlyozni, hogyan rendezi „eggyé” az idegrendszer a szenzoros információkat, míg a „szenzoros feldolgozás zavara” inkább azokra a feltételekre fókuszál, amelyek a beérkezett és továbbított információk továbbítási folyamatában jelentkeznek. A szenzoros feldolgozás zavara egy olyan állapot, amikor a szenzoros információk nem szerveződnek össze, s emiatt nem születik megfelelő válasz az egyén részéről.

A „szenzoros feldolgozás zavara”, vagy más néven a „szenzoros feldolgozás diszfunkciója” egy gyűjtőfogalom, melynek három típusát különböztetjük meg:<sup>3</sup> szenzoros moduláció (szenzoros sza-

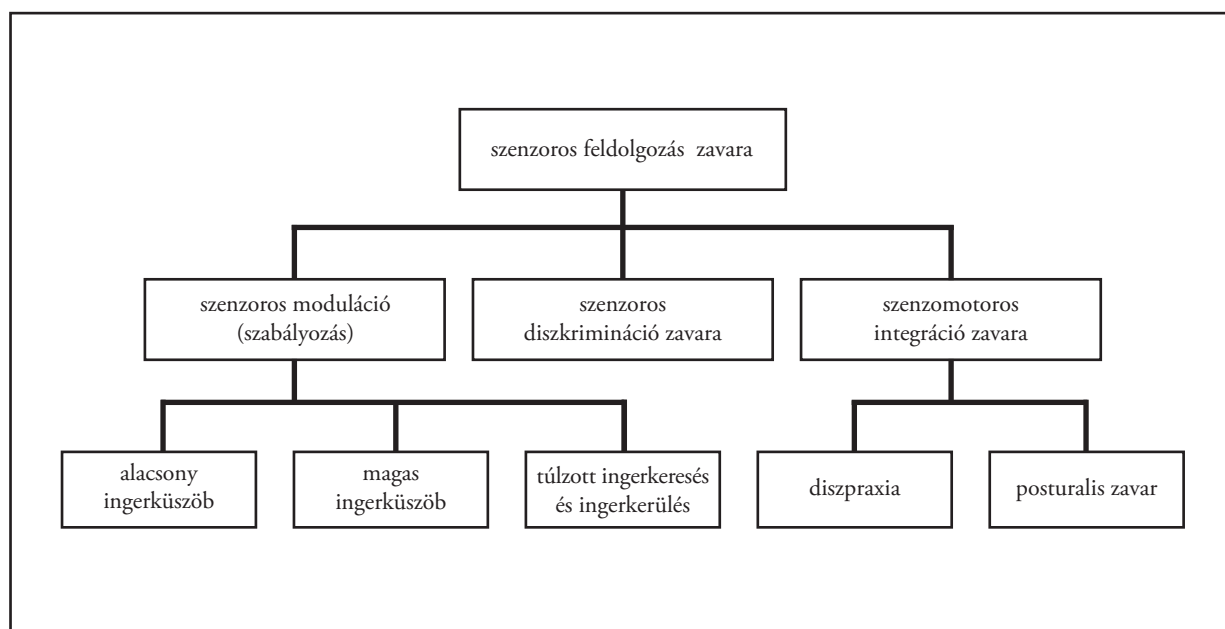
bályozás) zavara, szenzoros diszkrimináció zavara, szenzomotoros integráció zavara<sup>4</sup> (3. ábra).

Az elmúlt évek tapasztalatai azt mutatják, hogy egyre több esetben fordul elő a szenzoros feldolgozás zavara, aminek több oka is van. A társadalom és a szakemberek egyre inkább tudatában vannak a problémának, egyre többet tudnak róla, már tesztet, vizsgálati módszerek állnak a rendelkezésükre, amelyekkel diagnosztizálni lehet, ha felmerül a gyanú. A társadalom jelentős életmódváltáson ment át, ma már minden „házhoz jön”, szinte minden végezhető otthon is, a sport (úszás, akár a futás vagy síelés is imitálható a különböző futó- és sígépekkel), a filmnézés szinte széles vásznon, a társasági élet (virtuálisan), a munka (akár teamben is). Ez a változás a gyermekek életére következményes hatással van, a gyerekek fejlődő szervezete, ezen belül is elsősorban a fejlődő idegrendszere nem élhet át elég aktivitást sem mennyiségben, sem minőségben, ami pedig szükséges lenne a fejlődéséhez. Egyre több szakember meg van győződve arról, hogy az általánossá vált új életmód hozzájárul ahhoz (talán okozza is), hogy korunk gyermekei egyre több nehézséggel küzdenek a tanulásban és a környezetükhöz való alkalmazkodásban.

Az adatok szerint, mindenhol, különböző szakrendeléseken, kivizsgálásokon, majd terápiákon, fejlesztő foglalkozásokon, vagy éppen a

### 3. ábra

#### A szenzoros feldolgozás zavara<sup>5</sup>





speciális iskolákban, speciális osztályokban, ahol a valamilyen problémákkal küzdő gyerekekkel foglalkoznak, a fiúk túlsúlyát tapasztalhatjuk. Társadalmilag elfogadott nézet, hogy a fiúk inkább keresik azokat a helyzeteket, tevékenységeket, amelyek intenzívebb szenzoros stimulációt jelentenek. A nemi szerepekre és viselkedésre vonatkozó társadalmi elvárások kettős veszélyt rejtenek, ha a gyerek problémát okozó viselkedését (vadságát, nagy mozgásigényét stb.) „fiús viselkedésnek”, a lányokét pedig (csendességét, a kevésbé mozgásos időtöltést stb.) „lányos viselkedésnek” tekintik. A szakemberek tudják, és számolnak azzal egy gyermek esetében, hogy a fiúk finommotoros és grafo-motoros készségei lassabban fejlődnek, s a lányok szintjét jellemzően nem érik el. A problémát az jelenti, ha mindent ezekkel magyaráznak, miközben pedig lehet, hogy valójában a szenzoros feldolgozás zavara okozza a problémákat a gyermeknél. A másik veszélye ennek a gondolkodásmódnak éppen az ellenkezője, azaz amikor a környezete (család, óvoda, iskola, lakókörnyezet) az átlagos, az elfogadhatónak tekinthető viselkedést sem tolerálja, s a gyermekkel kapcsolatban álló felnőttek problémásnak tekintik.

Gyakran a „*szenzoros integráció zavara*”, a „*szenzoros zavar*” és a „*szenzoros feldolgozási zavar*” fogalmakat szinonimaként használják, így viszont a probléma még zavarosabbá válik. Ezenkívül a szenzoros integrációs zavart gyakran nemcsak összekeverik bizonyos más állapotokkal (autizmus spektrum zavar, agyi sérülések, Down-szindróma, figyelemhiányos/hiperaktivitás zavar, tanulási zavarok), de azok velejárójának is tekintik. Az érintett tanulókkal kapcsolatba kerülő pedagógusok (gyógypedagógusok, fejlesztőpedagógusok és hagyományos tanárok) tapasztalata az, hogy a szenzoros integráció zavarát a legtöbb esetben valamilyen más állapot egyik jellemzőjeként írják le, s csak ritkán találkozunk azzal, hogy egy gyermek kifejezetten a szenzoros feldolgozás zavara diagnózisát kapja. Ennek ellenére azt kell gondolnunk, hogy jelentős különbség van a szenzoros feldolgozás zavara és az enyhe szenzoros probléma között, amelynek lényege egy kérdésben rejlik: a meglévő érzékelési nehézségek befolyásolják-e a mindennapi életet, a kapcsolatokat, a tanulást, a viselkedést, és ha igen, milyen mértékben? A válasz keresése és megadása közben ugyan újabb kérdések merülnek fel, amelyek azonban valójában a „főkérdés” összetevői. Egy négyéves gyermek ese-

tében, aki minden területen „tipikus” viselkedést és fejlődést mutat, az, hogy nem hajlandó betenni a kezét a homokozóba (homokozni), és nem szereti, ha evés közben ragacsos lesz a keze, tényleg nagy problémát jelent? Valóban olyan probléma ez, ami kihat sok más területre is (azaz pervazív)? Tényleg hátrányosan befolyásolja a jelenlegi és a későbbi életét (amiatt, hogy az ellenállása miatt korlátozott a tapasztalatszerzése és a tanulási folyamata)? Lehet, hogy ez a viselkedés valójában csak a homokozásra korlátozódik, és lehet, hogy csak átmeneti, majd kinövi? És még egy fontos kérdésről nem szabad elfeledkeznünk: kinek jelent a gyermek viselkedése problémát (hiszen sok felnőtt szintén nem szereti, ha a keze koszos)? Azonban ha nemcsak homokozni nem szeret, de nem akar a ragasztóhoz sem hozzáérni, nem szeret ujjal festeni, s kiesik a székéből vagy csúszkál rajta, a csúszdától és a hintától fél, és az édesanyja is napi harcot vív vele, hogy mit vegyen fel, mit egyen, és beilleszkedési és alkalmazkodási gondok vannak vele a gyermekközösségben, akkor már egy nagy, átfogó, diffúz, pervazív problémával állunk szemben? Olyannal, ami hatással van az életére, a tanulására, a szociális fejlődésére? Talán, de a válasz bizonytalan, sőt nemcsak a válasz, de maga a gyermek megítélése is, mert a róla véleményt formáló felnőttek szemléletétől, habitusától is függ.<sup>6</sup>

Amikor valamelyik érzékelésünk nem működik hatékonyan és eredményesen, az soha nem marad független probléma, hanem hat a többi területre is a szenzoros integráción keresztül, s befolyásolja több áttételen keresztül a személyiség fejlődését. (4. ábra)

Anderson és Emmons (2004)<sup>8</sup> a szenzoros feldolgozás minőségétől függő területeket az alábbiakban határozta meg:

1. alacsony vagy éppen magas ingerküszöb az érintés, a mozgás, a vizuális ingerek, a hangok területén;
2. az aktivitási szint eltér a korosztályra jellemzőtől, a kortársakhoz képest szokatlanul magas vagy szokatlanul alacsony;
3. koordinációs nehézségek, koordinációs zavarok;
4. megkésett beszédfejlődés, alacsony nyelvi készségek;
5. megkésett mozgásfejlődés, alacsony mozgásfejlettségi szint a nagymozgásban és a finommotorikában;

6. nehézségek a tanulásban;
7. negatív énkép;
8. nehézségek a tevékenységekben;
9. magatartási problémák, beilleszkedési nehézségek.

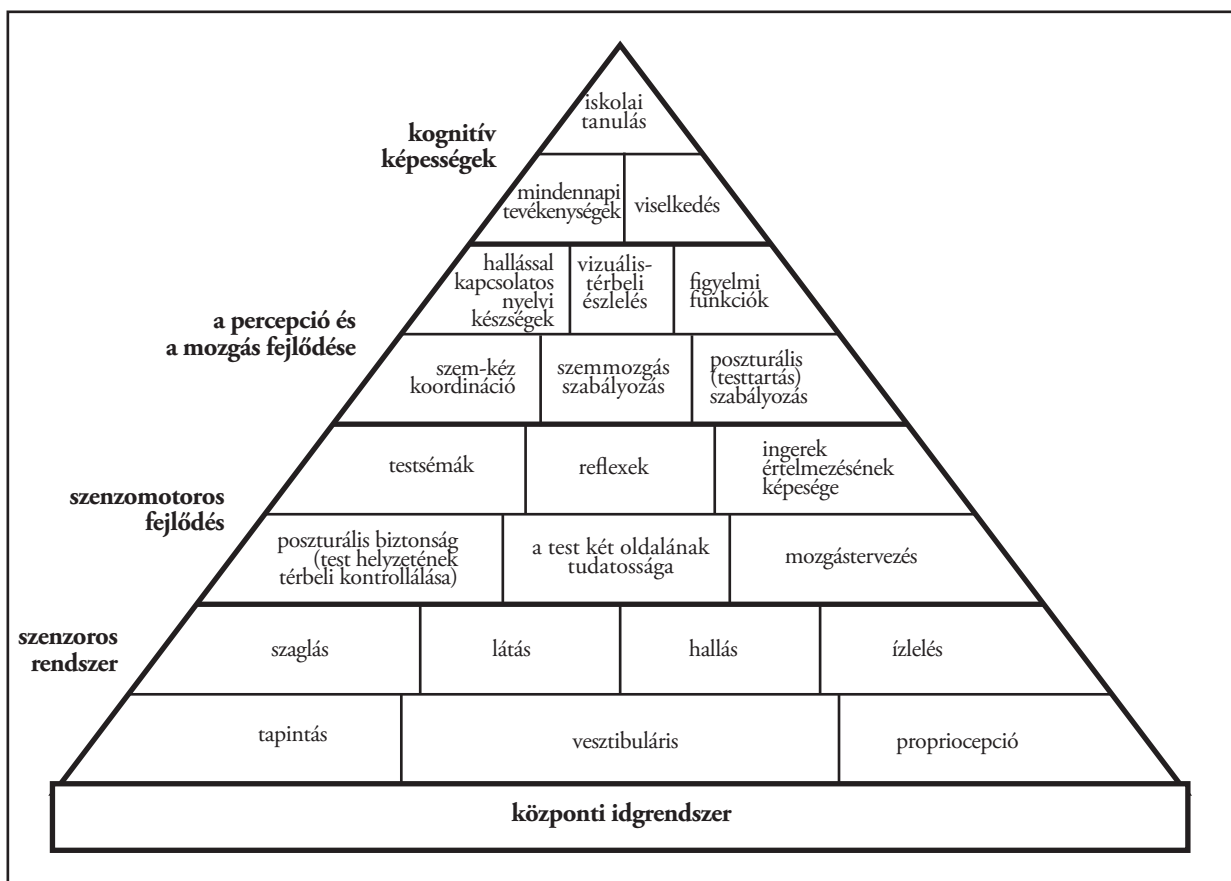
A következőkben csak példaként bemutatunk néhány, a gyermekeknél gyakran tapasztalható viselkedést, amelyek a szenzoros integrációs nehézségekre utalhatnak:<sup>9</sup>

- figyelmét, beszédértését zavarják a háttérzajok;
- gyakoriak az ismétlődő mozdulatok, tapogatja, forgatja a tárgyakat, vagy éppen nem szereti a tárgyakat megfogni, nem szereti a különböző anyagokat (textilek, homok, gyurma, a kezére kerülő ételek), textúrákat;
- gyakran jár lábujjhegyen;

- nem figyel a fájdalomra, a hőmérsékletre, nem jelzi azokat;
- koordinációs problémák;
- szokatlanul magas vagy alacsony az aktivitási szintje;
- nehézséget jelentenek számára a tevékenységek közötti átmenetek, a beszéd témák váltása (nem „megy az árral”);
- fél a magasságtól, a térben mozgástól (hintától, libikókától vagy mászókatól);
- bántalmazásnak éli meg, ha valaki véletlenül meglöki, hozzáér, nem szereti, ha az arcához, a kezéhez, a testéhez érnek, vagy valamilyen más inger éri; nem szereti pl. a fogmosást, az arcmosást, a köröm- és a hajvágást; nem hajlandó felvenni bizonyos ruhákat, másokhoz viszont ragaszkodik;
- figyelme rövid idejű, könnyen elterelődik;
- érzékeny a hangokra, a szagokra és az ízekre.

#### 4. ábra

*A szenzoros feldolgozás és integráció „belső” rendszere<sup>7</sup>*



## Köztünk élő szenzoros feldolgozási zavar

Nem nehéz végiggondolni, hogy a szenzoros feldolgozás zavara milyen következményes problémákat, nehézségeket okozhat a tanulási folyamatban vagy a munkavégzésben. Azt azonban nehezebb megérteni, jelentőségét felmérni, hogy a szociális kapcsolatokban, a másokkal való kapcsolatba kerülés és a kapcsolatfenntartás során hogyan hat a diszfunkció.

A zavarral küzdő gyermek vagy felnőtt negatív, a környezete számára nem vagy alig tolerálható viselkedést mutat, aminek nincs megmagyarázható aktuális oka. A különböző helyzetekben az egyénből hiányzik a rugalmasság, impulzívan reagál az eseményekre, ha új dolgot kell elkezdenie, akkor ingerlékeny lesz. Nem tud lezárni eseményeket, görcsösen ragaszkodik pl. egy véget ért szerelemhez, régmúlt kudarchoz vagy sikerhez, ami a környezetét már untatja. Gyerekként sokat sír, aminek az okát nehéz kitalálni, nem lehet „kárpótolni”, mindig másokat hibáztat. Érzelmileg bizonytalanná válik, nem alakul ki a stabil énképe és önbizalma, ami felnőtt korára oda vezet, hogy a környezete, a munkatársai, a szomszédai nem szívesen érintkeznek vele, vagy csak felszínes kapcsolat jellemzi őket.

Egy kisgyerek, kamasz vagy akár egy felnőtt társas kapcsolatait és helyzetét is befolyásolja az érzékelésének a minősége. Ha valaki az érzékelés feldolgozásának zavarával küzd (pl. vizuális és/vagy vesztibuláris érzékelési zavarral), nehézségei vannak pl. a testnevelés órán, a labdajátékokban. Ha a vizuális és a vesztibuláris rendszerek nem működnek megfelelően, és nem „kommunikálnak” egymással, a gyermek nem tudja megítélni pl. azt, hogy hol van a labda, amit el kell kapni, és merre kell céloznia, hogy a futó társa el tudja kapni. Beleképzelve a helyzetbe magunkat, nyilvánvaló, hogy a labdajátékok milyen félelmetes helyzetet jelentenek a gyermeknek, ráadásul milyen sok fájdalmas helyzetet rejtenek magukban. Mindenki megtapasztalta már, hogy egy megkésett mozdulat miatt az arcunkat eltaláló labda milyen nagy fájdalmat tud okozni a folyamatos félelem rossz érzésén túl, ráadásul a viccelődések céltáblájává válhatunk. De alig könnyebb a helyzet a nagy tömegben futás vagy egy tornaszerrel végzett gyakorlat, esetleg a szekrényugrás esetén.

Ha a gyermek ráfekszik az asztalra tanulás vagy evés közben, állandóan támasztja a fejét, vagy mindig nekidől valaminek, amikor állnia kell, a felnőttek folyamatosan és egyre türelmetlenebbül megjegyzéseket tesznek rá. Ha a szülő vagy tanár figyelmezteti, hogy üljön egyenesen, egy ideig megteszi, majd újra „összeomlik”, lecsúszik a széken, izeg-mozog, mert a figyelmével csak rövid ideig tudja a kontrollt tartani. Amikor a tanár egy feladathoz utasítást ad („Kösd össze ....!”, „Számoljátok ki .....!”, stb.), az olyan mértékben igénybe veszi a gyermek figyelmét, hogy már nem tud a testtartására koncentrálni, ismét ráfekszik a padra, támasztja a fejét. Ennek oka, hogy az idegrendszere nem képes háttérfeladatként elvégezni az olyan feladatokat, amelyek legtöbbszörnek természetes módon biztosítja a testünk megtartását egy pozícióban. Számukra a „háttérfeladat” is „főfeladat”, azaz tudatosan kontrollált tennivaló marad még iskoláskorban is. Ha ezt tudjuk, akkor a gyermeknek szánt figyelmeztetések, gúnyos vagy türelmetlen megjegyzések igazságtalannak tűnnek, de ezt a magyarázatot kevés felnőtt gondolja végig, viszont az osztálytársak is kialakítanak egy negatív képet a gyermekről, majd ennek hatására a gyermek önmagáról.

Ayres szerint három dolog járulhat hozzá a negatív énkép kialakulásához: „az a mód, ahogyan az idegrendszer működik, a frusztráció és az inadekvátság érzése, amikor a gyermek nem tudja jól megcsinálni a dolgokat, és más emberek negatív reakciója a gyermek irányába”.<sup>10</sup>

A szenzoros feldolgozás zavarával küzdő gyermek és felnőtt a mindennapjaiban kevés olyan visszajelzést kap, amely az énképét pozitív elemekkel egészítené ki, mert az események egy olyan, ingerekkel teli terepen folynak, ami miatt ő eleve hátrányból indul, kevésbé tud figyelni. Mindenki életében fontosak a pozitív visszajelzések, a sikerélmények, az elismerés, amelyek elérése normális esetben nem is kerül több energiánkba, külön figyelembe, azonban az érzékelés zavarával küzdő személyek még a külön erőfeszítések árán sem biztos, hogy megkapják ezeket a környezetüktől.

A gyermek a szenzoros diszfunkció miatt társaihoz képest általában jobban fél kipróbálni új dolgokat (hiszen a többiek is félnek az újtól), mert nem mindig tudja, hogy a teste hogyan reagál. Fontos, hogy tudatosítsuk benne az erősségeit a kognitív, a motoros és a szociális területen, de nem



szabad elfelejteni, hogy mint minden gyermek számára, a nehézségekkel küzdő gyermeknek is értékesebb az az elismerés, amit a kortársaitól kap, hiszen elsősorban közöttük sikertelen, és közülük rekesztődik ki, holott szeretne hozzájuk hasonló lenni. A többiek viszont (egy megfelelően szervezett helyzetben) megtanulhatják, hogy meglássák a sikertelenebb társukban is a jót, az elismerésre méltót, és azt, hogy ennek jelét is adják.

A gyermek szenzoros feldolgozásának diszfunkciója hatással lehet a mozgástervezési képességeire, amelyek abban (is) segítenék, hogy rájöjjön, hogyan kell játszani egy új eszközzel. A legtöbb gyermek képes kitalálni, hogyan kell játszani egy új játékkal úgy, hogy kísérletezget vele, és közben felhasználja, pontosabban adaptálja az emlékeit, addigi tapasztalatait. Erősen támaszkodik a környezete állandó pontjaira, amelyek keretet adnak ahhoz, hogy a gyermek úgy tudjon létezni a világban, hogy biztonságban érezze magát. Ezek a korábban megismert keretek átsegítik azokon a kisebb változásokon, amelyek nem érintik támpontjainak a struktúráját. Amikor valamilyen változás következik be, a szenzoros diszfunkció miatt nem „találja magát” az új viszonyok között, összezavarodik, és nem tud adekvátan reagálni az új dologra, mert a teste és az agya ismét a megszokott feltételekre készítette el a „cselekvési tervet”, a módosítást nem építette be. Az idegrendszere ugyan érzékeli a változást, mégsem képes rövid idő alatt ún. válságtervet készíteni, vagyis nem tud váltani, módosítani. A változásokhoz való alkalmazkodás, ami az fejlődésünk során spontán is fejlődik, feltétele az egyén életben maradásának, azaz nemcsak hogy nem kisebbíthetjük a fontosságát, de azt folyamatosan „edzeni” kell, próbára tenni időről időre.

Az egészséges szenzoros rendszer az alapja az elfogadott és produktív viselkedésnek, ám a „viselkedés” sok mindenből áll össze, aminek eredményeként az állandóan változó helyzetekhez alkalmazkodóak és sikeresek leszünk. Ezért tudunk pl. tevékenységeket eredményesen végigcsinálni, utasításokat végrehajtani, egy filmet végignézni és megérteni, majd abból tanulni, stb.

Amikor olyan helyzetben vagyunk, hogy nem sok minden történik, akkor is intenzíven és sok mindenre kell koncentrálni tudatosan és látszen. Egy gyermek esetében a figyelemnek még intenzívebbnek kell lenni, ha játékhelyzetről vagy másokkal való együttműködésről van szó, mert el-

lenőrzés alatt kell tartania a szervezetének (pontosabban az idegrendszerének) a szenzoros feldolgozó folyamatait annak érdekében, hogy tökéletesen mozogjon, ám ez nagyon bonyolult dolog. Valamilyen tevékenység során vizuális, auditív, vestibuláris, proprioceptív, taktilis ingerek érik a gyermeket, amelyek fontosak pl. a játék alkalmával, majd később, a környezeti és interperszonális kölcsönhatások során is. Ezért: a gyakorlás, begyakorlás miatt tekintik a szakemberek a játékot olyan fontosnak az agy és a test egészséges korai fejlődéséhez. A szenzoros feldolgozás zavarával küzdő gyermekeknek számos nehézsége lehet a játék különböző aspektusaival, mivel annak dinamikus jellege miatt a gyermek idegrendszerét folyamatosan új információk érik.

A társadalmi interakciók az emberi lét legbonyolultabb szenzoros tevékenységének tekinthetők, amelyek akkor hatékonyak és működőképesek, ha az idegrendszer képes feldolgozni és értelmezni az összes verbális és nonverbális információt, majd nagyon rövid idő alatt (adekvátan) reagálni rájuk. A tanult szociális készségek során, mint például a bemutatkozás, a beszélgetés közbeni tekintetfenntartás, bólogatás, mosolygás, távolságtartás, érintések értelmezése és kivitelezése az információk integrálását követeli meg. Azt, amit mások mondanak (verbális), amit tesznek (nonverbális), azt, ami még a helyzethez tartozik (környezet, ruházat stb.; nonverbális és társuló elemek) mint információkat kell összekapcsolni, hogy esélyünk legyen az adekvát válaszreakció produkálására. A szenzoros feldolgozás zavarával küzdő egyén egy társas helyzetben, ahol ráadásul neki aktívnak, együttműködőnek kell(ene) lennie, egy szenzoros ingerekkel túlterhelt helyzetet él át, aminek következtében pl. passzívvá válik, vagy bezárkózik, nem vesz tudomást a helyzetről, stb., ami a környezete számára nehezen elfogadható viselkedés. A gyermek gyakran engedetlen, kisgyerekként elszalad vagy elbújik a szülők elől, már a korai években sem szereti a változásokat, nem hajlandó a kompromisszumra, vagy arra, hogy valamit kérésre időben későbbre halasszon, amely viselkedésmódok felnőttkorban már komoly gátjai lehetnek a kapcsolatoknak, a munkahelyi megfelelésnek. Különösen igaz ez, ha alacsony a frusztrációtűrése, másokkal szemben kevés a toleranciája, konfliktusok adódnak mások közelsége miatt, gyakori a perszeveráció (ismétlődő viselkedések).

Komolyan felmerül a szenzoros feldolgozás zavarának a lehetősége akkor is, amikor egy gyermek tudatosan belefut a többi gyerekbe, akár fel is löki őket, pedig erre nincs semmi érzelmi oka (harag, düh), vagy állandóan birkózást kezdeményez, szorosan ölelgeti a társait. Ebben az esetben azt kell feltételeznünk, hogy a gyermek úgy keresi az ingereket, pontosabban a proprioceptív ingereket, hogy amikor ütközik másokkal, akkor intenzív nyomás (ütés) éri az ő testét is, amivel megpróbálja pótolni a normál élethelyzetek adtaingerszegénységet.

A szenzoros feldolgozás zavarával küzdő személyek számára (gyerekeknek, fiataloknak és felnőtteknek egyaránt) nehéz helyzetnek bizonyul a beszélgetés szituációja. Normál esetben akkor érezzük jól magunkat egy beszélgetés alatt, és tudjuk fenntartani a beszélgetést, ha a beszélgetőtárral kölcsönösen egymásra, egymás szemébe nézünk, és mimikánk is működik, még ha nem is folyamatosan, amihez a vesztibuláris, a vizuális és az auditív rendszereknek szorosan együtt kell működniük. A szenzoros diszfunkció miatt a háromféle információ integrálása nagyon nehéz, ezért az egyén megpróbálja a „legkevésbé” fontos rendszert, a vizuális érzékelést kikapcsolni. A beszédmozgás és a mimika miatt állandóan változó arc és tekintet folyamatos érzékelése, regisztrálása, majd dekódolása helyett inkább elnéz a beszélgetőtárs mellett, és keres egy ingerszegényebb pontot. Számára a társas helyzetek talán a legmegejtőbbek az összes, a szenzoros zavarokból fakadó nehézség közül, ráadásul a probléma nemcsak az adott tevékenységet befolyásolja, hanem a szociális kapcsolatokra is súlyos hatással van.

Nem tudjuk pontosan, de becslések szerint a teljes lakosság minimum 5 százaléka küzd szenzoros feldolgozási nehézségekkel,<sup>11</sup> s az érintett mai felnőttek anélkül nőttek fel, hogy bármilyen segítséget kaptak volna. Nem tudjuk pontosan az arányukat azért sem, mert felnőttként már az egyén szabadon dönthet arról, hogy hova megy el, meddig marad ott, mivel tölti a szabadidejét, mit eszik, milyen ruhát hord. Már dönthet arról, hogy elmegy-e olyan helyre, ahol hangosan szól a zene, sok az ember, intenzívek az illatok, már szabadon olyan barátot választhat, aki nem akar állandóan belé karolni, esetleg olyan személlyel esik tartós szerelembe, aki „bú-

jós”, hiszen ekkor már nem mások döntenek el és ellenőrzik a dolgait, szokásait. Felnőttként megoldható, hogy soha ne egyen olyan ételt, amiben a hagymadarabok felismerhetőek, vagy elfogadja a környezete, hogy állandóan rágógumi vagy mentolos keménycukorka van a szájában, hogy olyan rövidnek kell lennie a hajának, hogy az ne érjen a nyakához. Senki nem fog ezért rájuk csodálkozni, a környezetük egyszerűen tudomásul veszi, ha egyáltalán tud róluk, alkalmazkodik hozzájuk, sőt tiszteletben tartják. Szerencsés esetben a pályaválasztásukban döntő lesz a szenzoros feldolgozási sajátosságuk, amivel szintén el tudják fedni a diszfunkciós működést. Nem keres és vállal munkát kereskedelmi végzettséggel az, aki érzékeny az illatokra, s nem akar kozmetikus vagy fodrász lenni az, akinek a taktilis ingerekkel van gondja, és diákmunkásként nem lesz közvéleménykutató vagy hostess egy forgalmas és zajos bevásárlóközpontban.

Az egyén felnőttkorára megtanulhat élni a problémáival, és kezelni azokat, megoldási stratégiákat dolgozhat ki, és gyakorolhat be, s a felnőttkorral járó döntési szabadságnak köszönhetően már nem okoz számára látványosan nehézséget a szenzoros feldolgozás zavara a mindennapokban. Ennek ellenére nem tűnik el a probléma, nem növi ki az egyén, a tünetek, ha megváltozott formában is, de megfigyelhetőek felnőttkorban is. Egy azonban biztos: velünk élnek, együtt dolgozunk velük, lehet, hogy ők szolgálnak ki a boltban, melléjük ülünk a vonaton, ugyanakkor nézünk meg egy filmet a mozi-  
ban, esetleg a főnökeink lesznek.

Lehet, hogy a villamoson való közös utazás eseménytelen, lehet, hogy észre sem vesszük a „mássággal” küzdő utastársunkat, de lehet, hogy utazás közben a jó hangulatunkat elrontja azzal, hogy a tömegben a könyökével igyekszik másokat távol tartani magától, vagy befogja az orrát a testek közelsége miatt. Lehet, hogy a gondosan és szeretettel elkészített ételt csak turkálja, tologatja a vendég a tányéron, amivel megbánt bennünket. A szenzoros diszfunkció, akár vannak jelei, akár nincsenek, rontja az érintett személy közérzetét, a biztonságérzetét, a figyelmét, az együttműködési készségét.

Amikor az érintettek számáról beszélünk, akkor nemcsak a szenzoros diszfunkcióval küzdőkről kell beszélnünk, hanem azokról is, akik a

környezetükben élnek, és akikkel hosszabb vagy rövidebb időre kapcsolatba kerülnek. A velük együttműködők, együtt élők eseti vagy folyamatos frusztrációt, stresszt élnek át a kommunikációzavar, a diszfunkció okozta furcsa, zavaró, de leginkább érthetetlen és irányíthatatlan viselkedés miatt, s azért, mert nem tudnak segíteni az egyénnek.

Segítségre, tanácsadásra és terápiára az egyénnek és szűkebb környezetének is szüksége van. A probléma felismerésén, azonosításán keresztül az egyén kerülhet kedvezőbb helyzetbe, kudarca, bizonytalansága, a világ félreértelmezése csökkenhet, amitől nyugodtabb lesz és adekvátabban viselkedik. A kevésbé „furcsa” és érzékeny viselkedés pedig nem vagy kevésbé terheli pszichésen a környezetüket, megkönnyíti a családi együttélést, növeli a társadalmi toleranciát és nyitottságot. Mindezeknek azonban az az egyetlen feltétele van, hogy tudjunk a problémáról, hiszen, amit ismerünk, attól nem félünk, és megtanulhatunk „bánni” vele, olyan környezetet és tevékenységet biztosítani számára, ami kölcsönösen jobb életminőséget és érzelmileg kevésbé megterhelő kapcsolatot teremt mindenki számára.

## Irodalom

Anderson, Elizabeth McKendry és Emmons, Pauline (2004): *Unlocking the mysteries of sensory dysfunction : a resource for anyone who works with, or lives with, a child with sensory issues.* Arlington, Tex.: Future Horizons USA

Aron, Elaine N. (2011): *Szuperérzékeny vagyok?* Krasznár és Társa Bt., Budapest

Aron, Elaine N. (2012): *Szuperérzékeny gyerekek.* Sensom Donum, Budapest

Fisher, Adler és Buege: [http://www.google.hu/url?sa=t&source=web&cd=2&sqi=2&ved=0CCgQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.scribd.com%2Fdoc%2F44241590%2FSensory-Processing-Presentation-09&ei=xE5eTo6AJojqOYGigPMC&usg=AFQjCNGUIMPkaoDa3o8WJ\\_wwMmlzDZt9AA](http://www.google.hu/url?sa=t&source=web&cd=2&sqi=2&ved=0CCgQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.scribd.com%2Fdoc%2F44241590%2FSensory-Processing-Presentation-09&ei=xE5eTo6AJojqOYGigPMC&usg=AFQjCNGUIMPkaoDa3o8WJ_wwMmlzDZt9AA)

<http://home.comcast.net/~momtofive/Image13.gif> (Savvy Advocate Mom and More)

Jászberényi Márta (2007): *Tájékoztató füzet az óvodás korú (3-6 éves) gyermekek szenzomotoros integrációjának vizsgálatához. Szakszolgálati Füzetek. Fogyatékos Gyermek, Tanuló Felzárkóztatásáért Országos Közalapítvány.*

Pető Ildikó (2012): *A szenzoros feldolgozás zavara. Az érzékelés szerepe a tanulásban és a viselkedésben.* Belvedere Meridionale, Szeged

Torda Ágnes (szerk) (1991): *Szemelvények a tanulási zavarok köréből.* Tankönyvkiadó, Budapest

## Jegyzetek

- 1 Elaine N. Aronnak magyarul két könyve is megjelent: *Szuperérzékeny vagyok?* Krasznár és Társa Bt., Budapest, 2011; *Szuperérzékeny gyerekek.* Sensom Donum, Budapest, 2012
- 2 Fisher, Adler és Buege: [http://www.google.hu/url?sa=t&source=web&cd=2&sqi=2&ved=0CCgQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.scribd.com%2Fdoc%2F44241590%2FSensory-Processing-Presentation-09&ei=xE5eTo6AJojqOYGigPMC&usg=AFQjCNGUIMPkaoDa3o8WJ\\_wwMmlzDZt9AA](http://www.google.hu/url?sa=t&source=web&cd=2&sqi=2&ved=0CCgQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.scribd.com%2Fdoc%2F44241590%2FSensory-Processing-Presentation-09&ei=xE5eTo6AJojqOYGigPMC&usg=AFQjCNGUIMPkaoDa3o8WJ_wwMmlzDZt9AA)
- 3 Angol nyelvterületeken találkozhatunk elsősorban a típusok elkülönített használatával: Sensory Modulation Disorder, SMD; Sensory Discrimination Disorder, SDD; Sensory-Based Motor Disorders, SBMD
- 4 Fisher, Adler és Buege: [http://www.google.hu/url?sa=t&source=web&cd=2&sqi=2&ved=0CCgQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.scribd.com%2Fdoc%2F44241590%2FSensory-Processing-Presentation-09&ei=xE5eTo6AJojqOYGigPMC&usg=AFQjCNGUIMPkaoDa3o8WJ\\_wwMmlzDZt9AA](http://www.google.hu/url?sa=t&source=web&cd=2&sqi=2&ved=0CCgQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.scribd.com%2Fdoc%2F44241590%2FSensory-Processing-Presentation-09&ei=xE5eTo6AJojqOYGigPMC&usg=AFQjCNGUIMPkaoDa3o8WJ_wwMmlzDZt9AA)
- 5 uo.
- 6 Pető 2012
- 7 <http://home.comcast.net/~momtofive/Image13.gif> (Savvy Advocate Mom and More) (fordította: Pető)
- 8 Anderson és Emmons 2004
- 9 Pető 2012
- 10 In: Torda 1991: 161; Jászberényi 2007
- 11 Fisher, Adler és Buege: [http://www.google.hu/url?sa=t&source=web&cd=2&sqi=2&ved=0CCgQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.scribd.com%2Fdoc%2F44241590%2FSensory-Processing-Presentation-09&ei=xE5eTo6AJojqOYGigPMC&usg=AFQjCNGUIMPkaoDa3o8WJ\\_wwMmlzDZt9AA](http://www.google.hu/url?sa=t&source=web&cd=2&sqi=2&ved=0CCgQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.scribd.com%2Fdoc%2F44241590%2FSensory-Processing-Presentation-09&ei=xE5eTo6AJojqOYGigPMC&usg=AFQjCNGUIMPkaoDa3o8WJ_wwMmlzDZt9AA)