

Az alvászavarok a Cerebral Paretikus gyermekeknél

Tófalvi Renáta, Zeke Lilla

[2012]

Képzési forma: Állami, BA, konduktor-óvodapedagógus IV. évfolyam

E-mail: biolimo1987@gmail.com, toldilille@yahoo.fr

Témavezető: Dr. Kelemen Anna neurológus, epileptológus, MPANNI

E-mail: kelemenanna@hotmail.com

Tartalomjegyzék:

A Cerebral Paresisről általában	3
Az alvás	3
Az alvás és a tanulás	7
A konduktív nevelés és az alvás.....	7
A konduktív nevelési rendszer	8
Az alvászavarok	9
1. Az elalvási és átalvási zavar- disszomnia	10
2. A légzésfüggő alvászavarok- disszomnia	10
3. Az ébredési zavarok, az alvás - ébrenlét átmeneti zavarok- paraszomniák	11
4. A túlzott aluszékonyság tünetei	12
5. A verejtékezés	13
A vizsgálati módszerek	14
Az eredmények és a megbeszélés	16
2. Az elalvási zavar	21
3. Az alvásban jelentkező légzési zavarok	24
4. Az ébredési zavarok/ alvás-ébrenlét átmeneti zavarok	29
5. Az aluszékonyság	33
6. A verejtékezés	37
Az összefoglalás	37
Lábjegyzék	39

A Cerebral Paresisről általában

A Cerebralis Paresis (agyi bénulás, továbbiakban CP) a mozgás és a testtartás maradandó zavara, amely az éretlen, a fejlődés korai szakaszában lévő agy károsodása miatt alakul ki.¹ A sérülés oka lehet prenatális, perinatális, vagy postnatális. A prenatális, vagyis méhen belüli időszakban sérülést okozhatnak kémiai ingerek (alkohol, kábítószer, CO-mérgezés stb.), az idegrendszer fejlődési rendellenességei, vagy intrauterin fertőzés, oxigénhiány, és egyéb ritkább okok. A perinatális, vagyis szülés körüli okok közé tartozik a koraszülés, az agyvérzés, a hypoxia (oxigénhiány), magicterus (sárgaság). Postnatális, szülés utáni ok lehet encephalitis (agyvelőgyulladás), a meningitis, trauma, érkatasztrófa. Ma Magyarországon az élveszülések 8-10 %-a koraszülés, és a koraszülöttek 80%-a valamilyen sérülést szenved.²

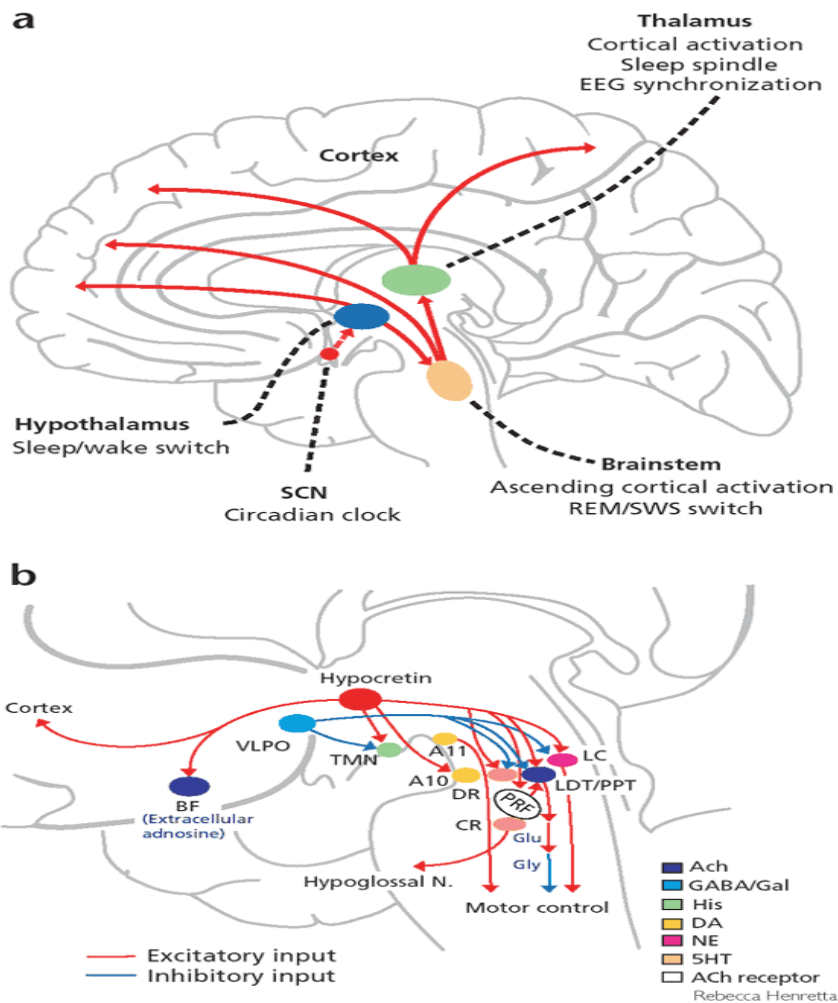
A cerebral paresis az izomtónus, a testtartás és a mozgáskoordináció zavarával és egyéb járulékos zavarokkal jár. Négy típusát különböztetjük meg – Hagberg, svéd neurológus után – spasztikus, diszkinetikus, ataxiás, és kevert formákat.³ A CP-nek negatív (ügyetlenség, gyengeség) és pozitív (spaszticitás, mozgászavar, akaratlan mozgások) valamint járulékos tüneti vannak, például tanulási zavarok, emocionális és magatartás zavarok, a személyiség zavarai, érzékszervi fogyatékoságok, beszédzavarok, ízületi kontraktúrák, mellkasi és végtagi deformitások.

Az alvás

Az alvás a gerincesek alapvető szükséglete. Az alvásigénynek megfelelő mennyiségű és minőségű alvás létfontosságú a mentális és fizikai jóléthez. Egy átlagosan hetven évet élt ember élete csaknem egyharmadát, vagyis 23 évet átalszik. Az alvás tagolt, ciklusokból, áll. Egy átlagos éjszakai alvásban 4-6 alvásciklus ismétlődik. Minden ciklusban két típusú alvást különítünk el, a non-REM és a REM alvást. A non-REM szakaszban nincsenek szemmozgások, az agyi aktivitás fokozatos lassulása jelzi az alvás mélyülését, melyet 4 fázisra osztunk, a felületes I és II fázisra és a mély alvást jelző III, IV-es fázisra melyet lassú hullámú alvásnak nevezünk (LHA). Ilyenkor raktározza el az agy az egyénnek fontos információkat, értelmezi a nap közben történt eseményeket, tárolja az adatokat. Az LHA alvásnak különösen nagy jelentősége van a tanulás hatékonyságában. A lassú hullám álomtevékenysége tartalmilag szegényebb, kevésbé bizarr, kisebb érzelmi töltettel rendelkező,

fragmentált, nem emlékszünk rá. A REM (rapid eye movement- gyors szemmozgások) szakaszban (fázisban), mint a neve is mutatja, gyors szemmozgások észlelhetők. Más néven paradox alvásnak is hívják ezt a szakaszt, mert az agy ugyanolyan kérgi aktivitást mutat, mint éber állapotban. REM alvásban bizarr, eseménydús, érzelmi töltettel rendelkező álmot lát az alvó, melynek érzelmi konszolidációs szerepe van. Az izomtónus REM alvásban kikapcsol, az alvó képtelen a mozgásra. A légzés gyorsabb, a hőszabályozás kikapcsol.

Az alvást és ébrenlétet összetett középvonali mélyen elhelyezkedő agyi struktúrák szabályozzák. Az alvás-ébrenlét ritmust, amit cirkadián - biológiai órának nevezünk, számos agyi terület befolyásolja: az agyalap, a hipothalamus magjai, az agytörzsben a retikuláris rendszer, ezek a hatások a thalamo-kortikális pályákon keresztül valósulnak meg. Az agynak saját ébresztő, elaltató és átkapcsoló rendszere van. Ez egy bonyolult hálózatokból álló belső óra, amely az agytörzsben, a köztiagyban, és az agyalapon középvonali struktúrák mentén helyezkedik el. A cirkadián ritmust egy agyalapon elhelyezkedő magcsoport a szuprakiazmatikus mag szabályozza, amely fény hiányára melatonint termel, mely elősegíti az alvást.⁴



Az alvásnak négy fázisa van a szendergéstől a mélyalvásig.

Egy alvási ciklus általában 90-120 percig tart, ez alatt 4 non-REM és 1 REM fázis játszódik le. Egy alvás alatt általában 4-5 ciklus zajlik le.

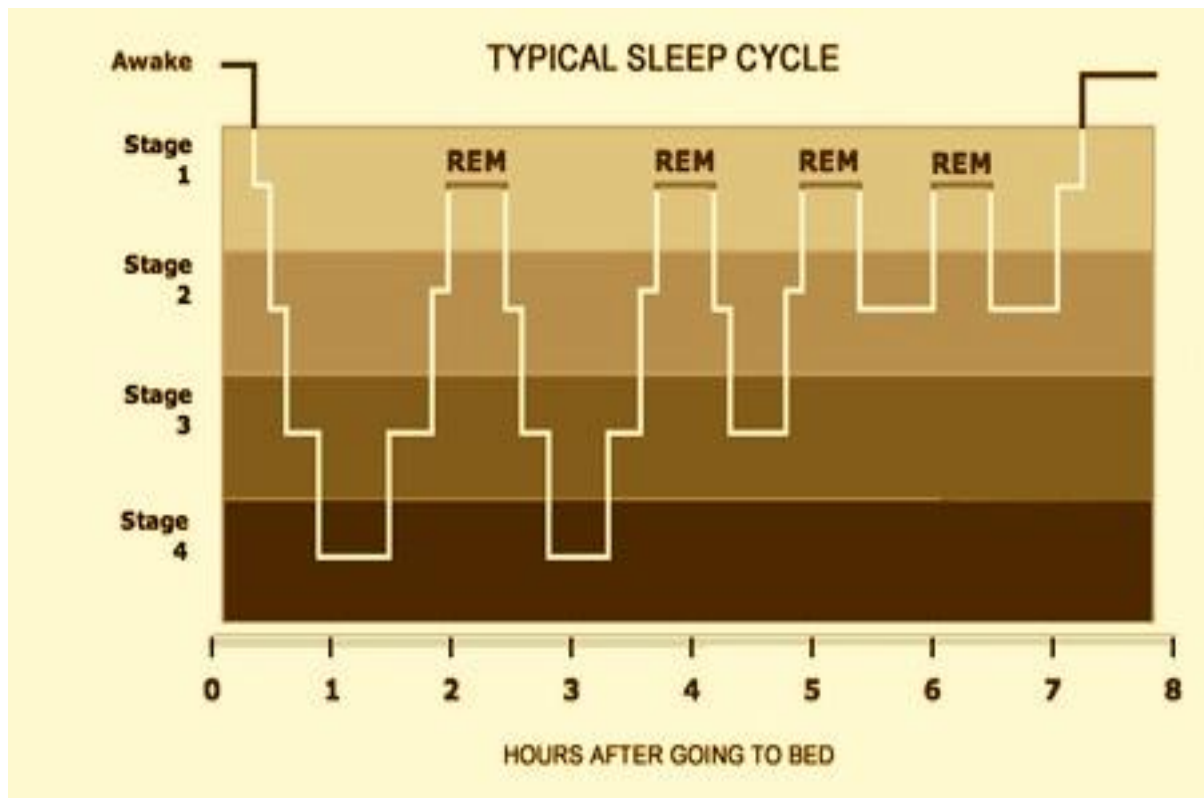
A non-REM alvás fázisai a szendergéstől a mélyalvásig:

1. fázis: felületes alvás, szendergés. Ilyenkor jelentkeznek az ún. hipnagóg hallucinációk, vagy álomképek. Normál esetben ezeket ébredés hiányában elfelejtjük, érzelmileg semleges, vizuális képek. A szívverés és a légzés lelassul, az izmok elernyednek. Ez átmeneti állapot ébrenlét és alvás között.

2. fázis: Lassul az agykérgi aktivitás, jellemző alvási EEG jelenségek jelennek meg, melyek azt tükrözik, hogy megszakad az agykéreg és a külvilág kapcsolata; nincs információ-beáramlás, sem pedig testi és kognitív aktivitás. A vegetatív működések tovább lassulnak. Megjelennek az EEG-ben az alvási orsók, melyek a memória konszolidációs folyamatokkal függenek össze, éppúgy, mint a lassú hullámok a következő fázisokban.

3 - 4 fázis: LHA alvás- a lassú hullámok az agykérgi neuronok gátlásának jelei. Az agykéreg pihen, memória konszolidáció zajlik, és a frontális lebeny felsőbbrendű kognitív folyamataiért felelős sejtjeinek „megújulnak”. Ilyenkor termelődik a növekedési hormon, az agy információ felvevő képessége regenerálódik. Ezekből a fázisokból a nehezen ébreszthető az ember. Izommozgások előfordulhatnak.

5. fázis: REM alvás. Ilyenkor a mozgató rendszer „kikapcsol”, gyors szemmozgások jelentkeznek. Álmodunk. Az ébrenlétre jellemző kolinerg beidegzés dominál. A REM-ek hosszúsága nő, ahogy az alvás ideje előre halad. Minden alvásciklus végén a REM szakasz után kicsit megébredünk, majd kezdődik a következő ciklus. Aki ki szeretné pihenni magát, annak éjjel előtt kell elaludnia, mert az agy a non- REM szakaszokban regenerálódik, kipiheni magát.⁵



Az ember cirkadián órája és alvásigénye kortól függően változik. Az újszülött szinte átalussza a napot, egy idős ember pedig éjszaka nehezen alszik el, korán kel, és gyakran szendereg nap közben. A gyermekeknek és a serdülőknek is nagy az alvásigénye, és ebben az életszakaszban a fentebb említett alvásszakaszok nagyon kifejezettek (sok az alvásorsó, az LHA) hiszen a mélyalvás a tanulást szolgálja. Fordítva is igaz ez az összefüggés: minél többet tanul az agy ébren, annál több a lassú hullám éjszaka. A felnőttek alvásigénye átlagosan 7,5 óra, de jelentős egyéni és demográfiai különbségek vannak.

Az alvás és a tanulás

NREM alvás közben a hippocampusból (a rövidtávú memóriaterületéről) az agykéregbe raktározódnak a nap közben megismert információk.

A kutatók óvodásokkal végeztek kísérletet, amelyben vizsgálták a tanulás hatékonyságát alvással és a nélkül. A kísérletben húsz óvodásnak verset tanítottak. A csoport fele délután aludt, a másik fele pedig játszott. Abban a csoportban, amelyikben aludtak a gyerekek, nagy részük pontosan vissza tudta mondani a tanult szöveget. A csoport másik felében lévő gyerekek közül majdnem mindenki legalább egy hibát vétett a versben.

Ez, és sok egyéb hasonló a kísérlet bizonyítja, hogy a pihentető alvás létfontosságú a tanulásban.

A konduktív nevelés és az alvás

A konduktív nevelés célja a tanulás tanítása. A CP -s gyermekek adaptációs zavarral küzdenek, mely során az idegrendszerük más módon dolgozza fel a külvilág ingereit, és nem úgy tudja integrálni a tapasztalatokat, mint az ép, hasonló korú társaik. A konduktív nevelés során egy olyan aktív életvitelt tanítunk a gyermekeknek, amelyben irányított mozgásos, vagy egyéb tapasztalatokon keresztül ismerik meg a külvilágot, így kialakítva az önálló életformát. Létfontosságú számukra, hogy a nap közben szerzett új ismeretek alvás közben eljussanak a hosszú távú memóriájukba.

Hipotézis: A központi idegrendszer sérülése befolyásolhatja a szintén általa vezérelt alvás minőségét. A cerebrál paretikus gyermekek alvása zavart lehet, ami hátráltathatja a gyermek mentális fejlődést a tanulási folyamatok zavarán keresztül.

A konduktív nevelési rendszer

A konduktív nevelési rendszer

Pető András nevéhez fűződő konduktív pedagógia olyan habilitációs ill. rehabilitációs rendszer/ módszer, mely a tanulásra épít. Pető korát megelőzve ismerte fel az idegrendszer plaszticitását, alakíthatóságát. A központi idegrendszeri eredetű mozgászavarok rehabilitációjára használjuk a módszert, de komplex megközelítésben kognitív, érzelmi, társas kapcsolatok fejlesztését is megvalósítja a pedagógiai módszereket, eszközöket használva, az egyén aktivitását ösztönző, segítő módon. A konduktor az a pedagógus, aki megfelelő célok kijelölésével, a környezettel való interakción keresztül, komplex tevékenységek útján tanítja meg az egyént a tevékenység önálló kivitelezésére.

A konduktív nevelési program

A konduktív nevelési program egy tudatos, tervezett, és szervezett pedagógiai egység, amelynek elsődleges célja a tanulás tanítása.

A konduktorok változatos pedagógiai módszerekkel, életkori sajátosságoknak megfelelő játékokkal hívják elő a gyermekek és felnőttek szunnyadó motivációját, így megkönnyítve a tanulási folyamatot. A program lebonyolítása mindig csoportban, társakkal történik.

Az elsődleges cél a mozgások önálló kivitelezésének tanulása a feladatsorokon (egymásra épülő mozgásos feladatok, maximum 45 perc) keresztül. A mozgás tanulását elősegítik a módszer speciális eszközei, melyek: a ritmikus intendálás, a differenciálás (egyén specifikus funkció zavarok/ működés zavarok felismerése és korrekciós ill kompenzációs lehetőségek keresése és alkalmazása, mely biztosítja a különböző diagnózisú, életkorú, mentális állapotú neveltek együtt haladását a mozgások kivitelezésében), a facilitáció (minimális, de adekvát módon nyújtott segítségadás). A mozgásos feladatok folyamán tanult új funkciókat, megoldásmódokat a program további részében, azaz egész nap alkalmazzuk, így biztosítjuk, hogy az újonnan tanult ismeretek integrálódjanak az idegrendszer már kialakult mozgás struktúrájába.

A különböző típusú mozgászavaroknál a különféle mozgások véghezviteléhez az ritmikus intendálás tempót biztosít, indítja és összerendezi a mozgást. Az intendálást a konduktor és a gyermek vagy felnőtt közösen végzi a különböző mozgásfejlesztések alkalmával, feladatsor megoldása közben, így az idegrendszer több csatornán keresztül kapja a koordinációt.

A Mozgássérültek Pető András Nevelőképző és Nevelőintézete ma, az intézet felépítése: két részre oszlik, mozgássérült óvoda, iskola és a főiskolai rész.

Összesen nyolc óvodás csoport működik, ebből három integrált. A cerebral paretikus csoportokból két csoport bentlakó, ahol a gyerekek csak hétvégén mennek haza, így az alvásuk megfigyelésére még több alkalmunk adódott/ adódik. Ezek a csoportok életkor, értelmi állapot és mozgásállapot, diagnózis szempontjából is vegyesek, ezért a legtöbb tevékenységet bontott csoportban végezzük. A gyerekek az Óvodai Nevelés Országos Alapprogramjának megfelelően sajátítják el az életkori sajátosságoknak és egyéni adottságoknak megfelelő ismereteket.

Az iskolában 1-8. osztályig van lehetőségük a gyerekeknek tanulni a Nemzeti Alaptanterv menete szerint. Ezek az osztályok, az óvodai csoportokhoz hasonlóan szintén vegyesek diagnózis, mozgásállapot és mentális állapot szempontjából. Itt szintén vannak bentlakó és napközis csoportok.

A gyakorlóterületen a hallgatók a konduktorokkal homogén team-eket alkotnak, de egyéb szakemberek és orvosok is segítik a gyermekek fejlődését, például: logopédus, fejlesztő pedagógus, fogorvos, neurológus, ortopéd orvos.

A mindennapokat az adott csoport komplex programja határozza meg, amely tartalmazza a napirendet, a mozgásprogramokat, és az egyéb feladatsorokat (pl. beszédfejlesztés). A program igazodik a gyermekek életkori sajátosságaihoz, a társadalmi elvárásokhoz, a mozgás- és értelmi állapothoz, természetesen az egyéni célok tükrében. Mindez szigorú napirendbe ágyazva történik, ahol külön ideje van az gondozási, munka jellegű, és a játéktevékenységnek is.

Az alvászavarok

Az alvászavaroknak sokféle osztályozása ismert és tudományosan elfogadott.

Az alvászavaroknak két nagy csoportját különböztetjük meg, a paraszomniákat és a disszomniákat. Az alvási szokásokkal kapcsolatos egészségi problémák is ide tartoznak. A disszomniára jellemző, hogy az alvás mennyisége, minősége és időzítése zavart szenved. A paraszomniák az alvás szabályozásának zavarát jelentik. Ilyenkor nem kívánt motoros és vegetatív tünetek lépnek fel.

Sokféle osztályozás létezik. Dolgozatunkban az Oliver Bruni által használt osztályozást vettük alapul, mivel az általa kifejlesztett és validált, gyerekkori alvászavarokra specializálódott skálát használtuk adatgyűjtéshez.⁶ Eszerint hat csoportba osztjuk a gyerekkori alvászavarokat. Mi dolgozatunkban az alvászavarokat 5 csoportban tárgyaljuk: az ébredési és az alvás-ébrenlét átmenet zavarait együtt értelmezzük, mivel az újabb felosztásban együtt szerepelnek.

1. Az elalvási és átalvási zavar- disszomnia

A leggyakoribb gondok, amik ide tartoznak: alvás időtartamának zavari, alvási latencia zavarai (elalvási idő), elalvási zavarok, elalvási szorongás, éjszakai ébredések és visszaalvási zavarok (két alkalomnál többször ébred fel éjszakánként). Valamint ide tartoznak azok a gyerekek is, akiket nem lehet ágyba „zavarni”.

Gál Éva azt fogalmazta meg, hogy az egyedül alvás egy tanult folyamat, nem egy velünk született cselekvés.⁷

Az átalvási zavar:

A normális alvásban is éjszaka 5-6-szor megébredünk a REM fázis után. Ám ha az ébrenlét tovább tart, mint néhány másodperc, akkor beszélünk zavarról. Kórosnak akkor tekintjük, ha a gyermek heti legalább 5-ször, éjszakánként egyszer felébred, és nem alszik rögtön vissza.

Az el- és az átalvási zavar főként az óvodás korra jellemző. Iskolás korban gyakran szorongás okozza; iskolai vagy családi konfliktusra vezethető vissza.

2. A légzésfüggő alvászavarok- disszomnia

Egy másik csoportja az alvászavarnak a *légzésfüggő alvászavarok*. Ez horkolással, hangos légzéssel, erőltetett légző mozgásokkal jár. Súlyos alvási betegség az ún. alvási apnoe szindróma. A betegség lényege, hogy kizárólag alvás alatt óránként minimum ötször légzéskimaradás lép fel, hosszabb szünetek két légzés között, ami mikor ébredéseket eredményez. A leggyakoribb apnoe típusa az obstruktív (OSAS, obstructive sleep apnoe syndrome) zavar, ez az elzáródásos alvási légzéskimaradást jelent. Ebben az esetben a szájpád

emelő és a hátsó garatfalat tartó izmok aktivitása nem emelkedik a beléggzéssel szinkronban, ami átmeneti szűkületet, vagy teljes akadályt is okozhat. Az orr- gége- garat- és mellkasi elváltozások okozzák az elzáródást. A másik típus a központi apnoe, ahol a központi idegrendszeri légzés szabályozása az oka, mely egészen ritka. Léteznek kevert formák is. A mikro ébredések oka, hogy apnoe alatt csökken a vér oxigénellátottsága, a széndioxid szintje nő. Ez az állapot egy erőltetett légzést eredményez, ami beindítja a központi idegrendszer ébredési folyamatát, éjszaka akár többször is. Ezek a szünetek akkor abnormálisak, ha 10 másodpercnél tovább tartanak. Az ébredések miatt a gyermek éjszaka sem piheni ki magát. Maga az apnoe miatt kísérő betegségek alakulhatnak ki, (pl.: szívbetegségek, másodlagos oxigén hiány miatt agyi betegségek).

3. Az ébredési zavarok, az alvás - ébrenlét átmeneti zavarok- paraszomniák

A paraszomniákat két nagy csoportba osztjuk, a nonREM és a REM paraszomniákra. A nonREM paraszomniák közé tartoznak: alvajárás- alva beszélés, éjszakai felrettenés (pavor nocturnus), továbbá az alvásban történő mozgászavarok, mint az elalvási myoclonus (rángások), periodikus ritmikus lábmozgások szindrómája, fogcsikorgatás (bruxizmus).

A REM paraszomniák közé tartoznak a rémálmok.

Az alvajárás, és az éjszakai felrettenés hasonlóságot mutatnak abban, hogy a gyermek erre másnap nem emlékszik, maximum csak részleteiben. Jellemzőjük még, hogy óvodáskorban jelentkeznek és a kor előre haladtával csökkennek, végül megszűnnek a tünetek. A szülőt érdemes felvilágosítani arról, hogy egy önmagától megszűnő jelenségről beszélünk az éjszakai felrettenés esetében.

Az *alvajárás (somnambulismus)* és alva beszélés egy olyan különleges tudatállapot, ahol az alvó ember motoros működése és érzékelése részben be van kapcsolva, vagyis ébren van, viszont a tudat és a memória ki van kapcsolva. Lassú hullámú alvás közben lép fel. Az alvajárás az éjszakai alvás első egy harmadában jelentkezik. Ez a furcsa tudatállapot különféle intenzitású, hosszúságú és komplexitású aktivitás jellemzi. Rendszerint úgy kezdődik, hogy az alvó üres tekintettel felül az ágyában, majd különféle dolgokat végez. A családtagok rendszerint beszámolnak arról, hogy az alvó beszélt, telefonált, evett, autót vezetett. Ezek az automatikus cselekvések lassúak és nem célirányosak. Kontaktusba nem lehet az alvajárókat hozni, vagy csak nagyon ritka esetben. Ez az „utazás” azzal ér véget, hogy visszatérnek

ágyukba és ébredés nélkül alszanak tovább. Másnap a történetekre rendszerint nem emlékeznek. Kevés olyan eset ismert, ahol erőszak történt. Egyet még is kiemelnék. 1878-ban felmentettek egy férfit, aki bebizonyította, hogy alvajárás közben ölte meg saját fiát. Az irodalmakban arról lehet olvasni, hogy ezek az alvajárások néhány perctől több órán keresztül is eltarthatnak. A legtöbb eset azonban nem tart tovább pár percnél. Az alvajárás 5 éves kor körül kezdődik, 15 éves korban az esetek többségében megszűnik. Ennek az ébredési zavarnak az oka nem ismert. Előfordulhat, hogy a fejlődő idegrendszerrel van kapcsolatban. Családi öröklődést mutat a rendellenességek 80- 90 %- ában.⁸

Az éjszakai felrettenés (night terror) hasonlóan az alvajáráshoz, mély alvásban jelentkezik, az éjszaka első egyharmadában. A gyermek felül ágyában, szemei nyitva vannak, vigasztalhatatlan sírásba kezd, segélykérő szavakat üvölt. A teste reszket és izzad. Nem lehet kontaktusba vonni, nem lehet megvigasztalni. Erre a kórképre is jellemző, hogy a gyermeket nem lehet felébreszteni. Ez néhány perctől akár 15 percig is eltarthat. Ezután a gyermek visszafekszik ágyába, és nyugodtan alszik tovább. A night terror 3- 7 éves gyermekekre jellemző. Abban is hasonlít az alvajáráshoz, hogy a gyermek másnap semmire sem emlékszik a történetekből. A szülők gyakran azt gondolják, hogy orvoshoz, vagy ördögűzőhöz kell fordulniuk, ám ez is egy olyan kórkép, amit a gyermek egyéb beavatkozás és gyógyszer nélkül kinő.

A *rémálom* (nightmare) abban különbözik a fent említett két alvászavartól, hogy erre a gyerekek emlékeznek. Rendszeresen visszatérő, bonyolult cselekménysorozatból álló, ijesztő álom. Ez REM alvásban jelentkezik. A gyerekek gyakran felébrednek, és nem mernek, vagy már nem tudnak visszaaludni. A következő napon nagyon félnek az elalvástól. Külső jegyei nemigen vannak, a gyerek izzad és forgolódik. Nem ad ki hangot, és nincsenek jelen sztereotip mozgások. A 3- 6 éves kor közötti gyerekek 10- 50 % szenved visszatérő lidérces álmoktól. (Janszky József) Egyszer majdnem mindenki átéli a szorongásos álom élményét élete során. A háttérben állhat valamilyen pszichés probléma. A gyerekeknek nagy segítséget jelent, ha bizalmasukkal megoszthatják ezt a negatív tartalmú álmot.

4.A túlzott aluszékonyság tünetei

A nappali aluszékonyság kialakulhat insomnia miatt, amikor az alvás megzavart, tartalma lerövidült, az alvás nem tölti be alapvető funkcióját, azaz, hogy szellemi- testi állapotot

frissítse, a gyermek kipihenje magát és frissen ébredjen, emiatt másnap aluszékony. Akkor beszélünk tünetről, ha ez legalább egy hónapig tart. Nagy nehézséget okoz ez a gyerekek életében, hisz nehezebb esik a fáradt gyermeknek a koncentráció a tanórák alatt, és az egyéb rájuk háruló feladat a mindennapokban. Ennek a tünete lehetnek: a gyermek fáradtan ébred, napközbeni túlzott fáradtság jellemzi a gyereket, mindig máskor ébred fel. A napközbeni túlzott fáradékonyság, azaz a napközbeni aluszékonyosság (EDS) panasza történhet megfelelő éjszaka átaludt óraszám mellett is, ha az alvás zavart, másodlagosan. Ez nagyban befolyásolja a mentális képességet, mentális funkciót és teljesítményt és az élet minőségét.

A hiperszomniákhoz tartoznak az elsődleges hiperszomniák is, mint például a narcolepszia, jellemző tüneteivel; a nappali alvásrohamokkal, nappali tónusvesztéses rohamokkal, alvási paralízissel és elalvási hallucinációkkal.

5. A verejtékezés

Az éjszakai túlzott verejtékezést külön egységben tárgyalja a kérdőív.

Az orvostudomány egyre többet foglalkozik egy régen megfoghatatlannak vélt zavarok egy csoportjával, az alvászavarokkal. Felnőtteknél, gyerekeknél egyaránt előfordulnak. A kutatások azt bizonyítják, hogy nem fordítunk rá megfelelő figyelmet, gyakran úgy vagyunk ezzel, majd ha kifárasztjuk a gyermeket, akkor semmi baja nem lesz másnap az éjszaka végig alvásával. Sajnos, ez nem ilyen egyszerű. Ma már egy önálló multidiszciplináris tudományos terület foglalkozik ezzel a kérdéskörrel, a szomnológia. Különböző alvászavarok, különböző életkorban jelentkezhetnek. A gyerekek alvása, és alvászavara különbözik a felnőttekétől. Vannak például olyan zavarok, amelyek gyerekkorban jelentkeznek és spontán el is múlnak (éjszakai felrettenés). És vannak súlyosak, melyek betegségként kezelendők. Az alvászavar betegség és tünet is lehet egyszerre.

A különböző alvászavarok megzavarják az ember életminőségét, teljesítő képességét. Befolyással vannak a tanulás mellett még a gyermek általános közérzetére, a növekedésére, a kapcsolataira. Rengeteg tényezőt befolyásolnak egyszerre, ezért érdemes a gyermeket már az első pillanattól a pihentető, megfelelő mennyiségű alvásra nevelni. Amennyiben ez mégis zavart szenved, a gyermeknek segítséget kell nyújtani.

Mennyi alvásra van szükségünk? Ez életkor függő, és egyénenként változik. Egy csecsemő napi 17- 18 órát alszik, napközben többször elalszik. Minőségben és mennyiségben

is más egy óvodás gyermek alvása. Iskolás kor előtt csökken a végig aludt órák száma, kb. 10-11 óra lesz. Az ilyen korú gyerekek napközben általában egyszer alszanak. Iskolás korra a napközbeni alvásra már nincs szükség. Tinédzser korban egyéb biológiai tényezők miatt a nappali aluszékonyság növekszik. Köztudatban van az a tény, hogy egy felnőtt ember napi kb. 8 órát alszik. Van, akinek 10 óra alvásra van szüksége naponta, de van, aki 5 óra alvás után kipihenten ébred. Fontos, hogy az egyén kielégítse az alvásigényét, ezzel biztosítva a szükséges időt az agy regenerálódására.

A gyerekkori alvásproblémákkal egyre több vizsgálat foglalkozik. Nincs pontos adatunk az alvászavarok előfordulásának gyakoriságáról Magyarországon. Hatékony kutatási módszer a kérdőív, mellyel feltárhatóak az alvászavar- spektrum problémák.

A méréseink nem műszerek, mert az alvászavaroknak ezt a fajtáit csak klinikai méréssel, azaz kérdőív segítségével lehet megvizsgálni.

A szülőknek nagy figyelmet kell arra szentelniük, hogy gyermekük jó alvó legyen, egészen csecsemőkortól. Jó, ha az elalvás mindig ugyanabban az időpontban történik, mindig ugyanazok a cselekvések előzik meg. Már csecsemőkorban érdemes arra figyelni, hogy az anya ne kövessen el nevelési hibát és a csecsemőt ne szoktassa egyéb feltételekhez (pl.: ringatás), mert az elalvás is ennek a feltétele lesz.

A vizsgálati módszerek

2011. októbertől 2012. novemberig összesen 135 gyermeket vizsgáltunk meg 3-15 éves korig, (két korcsoportra bontva: óvodás, iskolás korosztály), prospektív módon, standardizált kérdőívvel. Összesen 325 gyereknek küldtük ki a kérdőívet. A többségi óvodában és iskolában összesen 100 kérdőívet osztottunk ki – 50 -50 darabot. Az óvodából 30 darabot, 60 %-ot, az iskolából pedig az összeset, azaz 100 %-ot visszakaptuk. A Pető Intézet óvodájából és iskolájából összesen 55 értékelhető kérdőívet kaptunk vissza. Több mint 105 kérdőív közül az óvodából 39 darab értékelhetőt, azaz 37%-ot, (az orthofunkciósokat, a spina bifidasokat és a szindrómás gyerekeket nem vettük bele - akiktől szintén kaptunk vissza kitöltött kérdőíveket, de őket nem vontuk be az analízisbe), az iskolából, 120-ból összesen 53 darabot kaptunk vissza. Ebből értékelhető 16 darabot, azaz 13 %-ot. A többségi intézmények kérdőívei közül kiválasztottunk 55 darabot, amely nemben és korban igazodott a CP- s gyerekek elosztásához.

A vizsgált CP- s csoport 24 fiúból és 31 lányból áll. A kontroll csoportban 28 fiú és 27 lány van. A CP- s csoportból a következő betegség specifikus adatokat gyűjtöttük össze retrospektív módon az orvosi dokumentációból: CP típusa, CP súlyossági foka, a gyermek kora, mentális állapota, kísérő központi idegrendszeri betegségek – pl. epilepszia, központi idegrendszerre ható gyógyszerek szedése, ortézisek használata alvás közben.

A kérdőívet a gyerekek szüleivel és az éjszakázó konduktorokkal, hallgatókkal vettük fel (a gyermekek egy rész bentlakós, azaz hétfőtől péntekig az Intézetben alszanak).

Vizsgálatunkhoz a „Sleep disturbances scale for children” kérdőívet használtuk, amelyet Oliviero Bruni olasz alváskutató fejlesztett ki gyermekek részére. Ez egy nemzetközileg elfogadott, validált, standardizált kérdőív, amely ötfokozatú skála segítségével méri az alvászavarok hat csoportját: elalvási és átalvási zavar, légzési zavarok alvásban (horkolás), ébredési zavarok, alvás-ébrenlét átmeneti zavarok, aluszékonyság, verejtékezés. A fent említett alvászavarokhoz a kérdőívben meghatározott kérdéscsoportok tartoznak, melyeknek értékei utalnak az alvászavar súlyosságára. A nagyobb score-ok súlyosabb fokú eltérést jelölnek. Mivel a normális alvás és az alvászavarok közötti átmenet nem élesen elhatárolt (értendő ez mind az összpontszámra, mind pedig az egyes alvászavarok alpontszámaira – score-jaira is), az értékelő lap alapján a biztosan normális (n) és a biztosan kóros (k2) kategóriák között minden egyes zavart illetően található egy átmeneti kategória (k1) is, hiszen az alvásjelenségek/zavarok spektrumjelenségek, fokozatos eloszlást mutatnak. Az eredeti kérdőív, a fordított változata, valamint az értékelő lap a mellékletben megtalálhatók.

Vizsgáltuk a kontroll csoport és a CP- s csoport össz- és részpontszám- különbségeit (különböző típusú zavaroknak megfelelően), valamint a normális és kóros kategóriába tartozó gyakoriságokat CP és kontroll között általában, és alvászavar típusát illetően.

A CP- s csoportban megvizsgáltuk az alvászavarok eloszlását diagnózis szerint is. 33 tetraparetikus, 7 disziknetikus, 3 ataxiás, 7 diparetikus és 5 hemiparetikus gyermek adataival dolgoztunk.

Vizsgálatunk második részében elemeztük a cerebral paretikus populáción belül a különböző alvászavarok gyakoriságát, típusait, illetve összefüggéseket kerestünk az említett változók és a sérülés specifikus adatok között (CP formája, súlyossága, egyéb medikális, klinikai adatok).

A felvett adatokat adatbázisba rögzítettük. Leíró statisztikát, Khi 2 tesztet, Khi 2 tesztet Yates korrekcióval, valamint Fisher exact tesztet használtunk a statisztikai elemzéshez 95 %-os szignifikancia értékekkel számoltunk. Az eredményeket diagramokban mutatjuk be.

Az eredmények és a megbeszélés

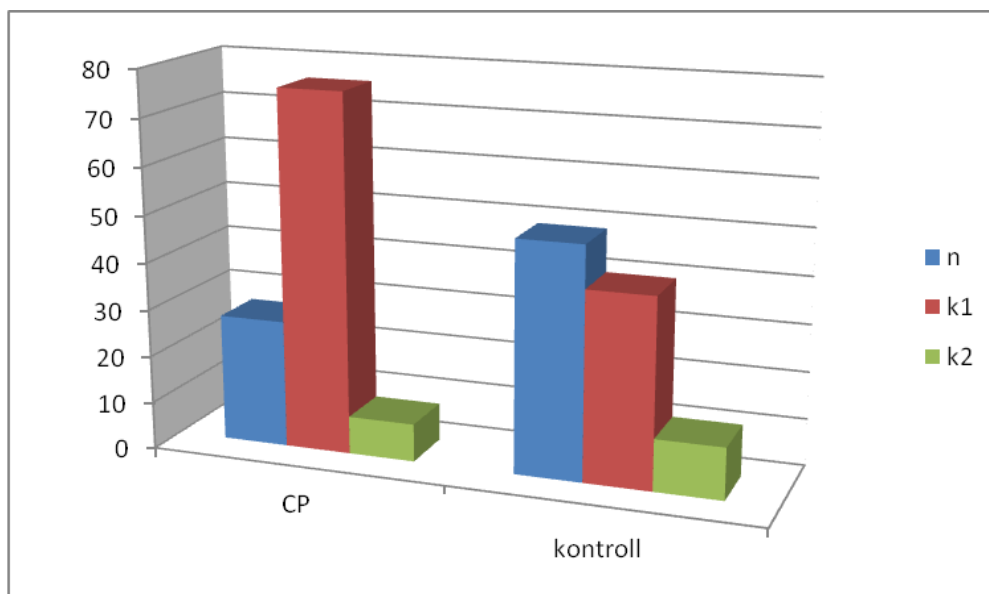
Az eredményeket a dolgozatban úgy mutatjuk be, hogy először a CP- s csoportot összehasonlítjuk a kontroll csoporttal, majd ugyanazt a változót vizsgáljuk a CP- n belül, diagnózisoknak megfelelően.

1. Összpontszám

1. Az összpontszám

Megvizsgáltuk az alvászavar kérdőív összpontszámainak alakulását a CP- s és kontroll csoportban. (1. diagram) – a biztosan kóros eredmények (k2) a kontroll csoportban voltak magasabbak.

1. diagram: Összesített pontszámok CP/ kontroll, %-ban, felső határértékkel



Fisher's exact test

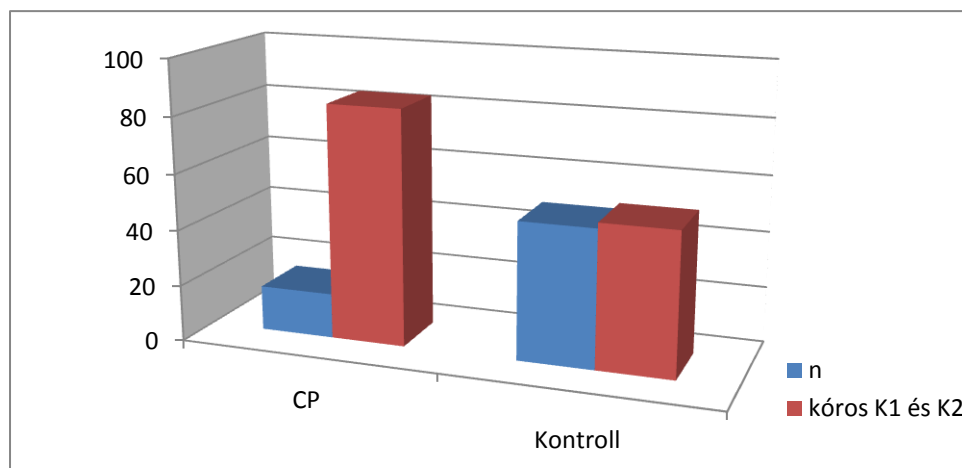
The two-tailed P value equals 0.7468

The association between rows (groups) and columns (outcomes) is considered to be not statistically significant.

A CP- s csoportban egyértelműen kimagaslik az enyhén kóros értékek gyakorisága (2. diagram), ami bizonyítja, hogy a gyerekeink nagy százaléka az alvászavar valamely fajtájával küzd.

Az összpontszámot illetően a CP- s és a kontroll csoport közötti különbség statisztikailag szignifikáns. $p < 0.0001$ a biztosan kóros értékeket illetően (K2-re számolva). K1 re számolva nem szignifikáns a különbség, $p=0.7468$

2. diagram: Összesített pontszámok CP/ kontroll, %-ban, alsó határértékkel



Fisher's exact test

The two-tailed P value is less than 0.0001

The association between rows (groups) and columns (outcomes) is considered to be extremely statistically significant.

A kontroll csoportban a biztosan kóros értékek kicsivel meghaladják a normál értékek számát. A normál csoportban – ahogy ezt a későbbi eredmények mutatni fogják,- alvászavarokkal küzdő gyerekek száma viszonylag nagy. Ebből azt a következtetést szűrjük le, hogy a mozgásilag ép, jó intellektusú gyermekeknek egyaránt zavart szenved az alvása.

Newman és munkatársai ugyanazzal a kérdőívvel végezték a kutatásaikat, amellyel mi is dolgoztunk. A „Sleep disorders in children with cerebral palsy” c. tanulmányukban kimutatták, hogy a CP- s gyerekek között 22,5 % a súlyos alvászavarokkal küzdők aránya, nálunk 8%. Ez azon gyerekek száma, akik biztosan alvászavarban szenvednek (k2). Nem végeztek kutatást kontroll csoportban, hanem az 1996-os említett Bruni- féle tanulmányban levő adatokat vették alapul a CP- s populációval szemben. Mi a demográfiai és egyéni különbségeket figyelembe véve elvégeztük a kutatásunkat magyarországi kontroll csoporton is.

Vizsgálatunkban az alvászavarok gyakorisága normál kontroll gyerekek körében magasabbnak tűnik az 1996-ban kimutatott olasz adatoknál (Brunira), ezért érdemes lenne a

jövőben nagyobb számú óvodás, iskolás (aktívan tanuló korosztályt, esetleg középiskola, egyetem) gyermekre kiterjeszteni ezt a vizsgálatot, figyelembe véve az alvást befolyásoló tényezőket. Sok gimnáziumi tanár tapasztalatai mutatják, hogy a gyerekek tanulmányi eredménye romló tendenciát mutat a középiskolai évek alatt. Feltételezhető, hogy ennek egyik oka az alvászavarokban is rejlik valamint a rendszertelen életmódban.

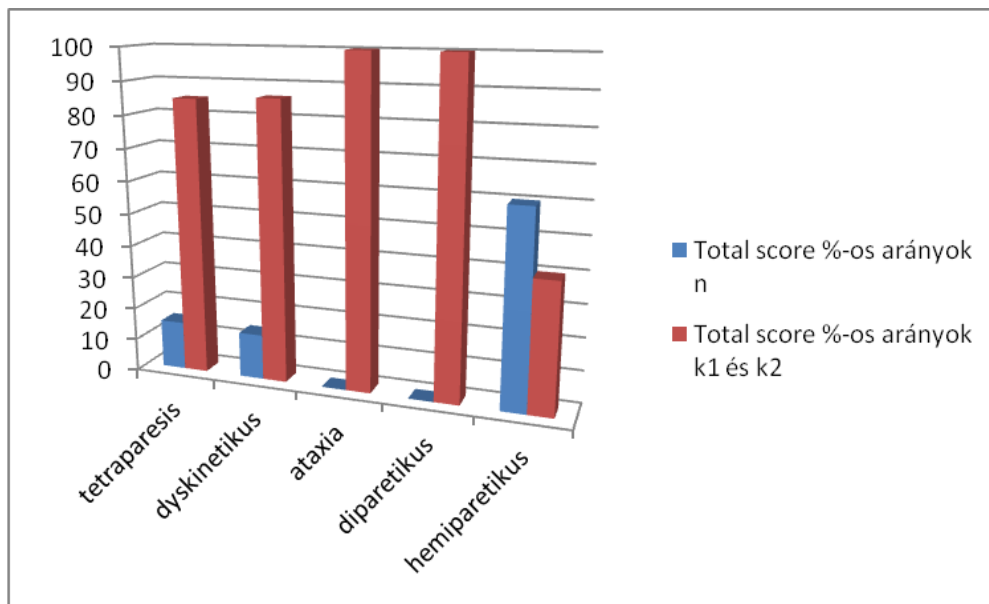
Bruni azt tapasztalta, hogy az ép populációban az alvásproblémás gyermekek aránya 10-40% közötti, a mi kutatásunk 40- 50 % közötti értéket mutat. Ez a biztosan kóros és az átmeneti állapotot takarja. Newman tanulmányában a k1, k2 – vagyis az átmeneti érték és a biztosan értékeket összevonva 44%-ot kapott a CP- s populációban. Ezzel szemben a mi vizsgálatunk eredménye 80 %.

Newman 249 kérdőívet küldött ki a CP- s gyermekek otthonaiba, amiből 69,5 %-ot, azaz 173 db-ot kapott vissza. Mi 205 kérdőívből összesen 113 darabot kaptunk vissza a CP- s csoportokból (55%). Newman a dublini központi adatrendszerből kapta a gyermekek lakcímét, és kipostázta a kérdőíveket. Azokat a családokat telefonon kereste, akiktől nem kapott választ. Mi az intézményekben személyesen osztottuk ki a kérdőíveket, de sajnos személyiségi jogokra hivatkozva nem kaptuk meg azoknak a szülőknek az elérhetőségét, akik nem töltötték ki a kérdőívünket.

1. b

A központi idegrendszeri károsodással rendelkező gyermekek összpontszámaiban egyértelműen láthatjuk, hogy mindegyik diagnózisban jelen vannak az alvászavarok, egyedül a hemiparetikus csoportban magasabb a normál értékek aránya. A 3. diagramban az átmeneti és a biztosan kóros értékeket összevontuk, így azok a gyermekek is a „veszélyeztetett” csoportba kerültek, akiknél fennáll az alvászavar lehetősége.

3. diagram: Összesített eredmény diagnózisonként, %-ban, alsó határértékkel



Chi-square with Yates correction tetraparézire

Chi squared equals 0.128 with 1 degrees of freedom.

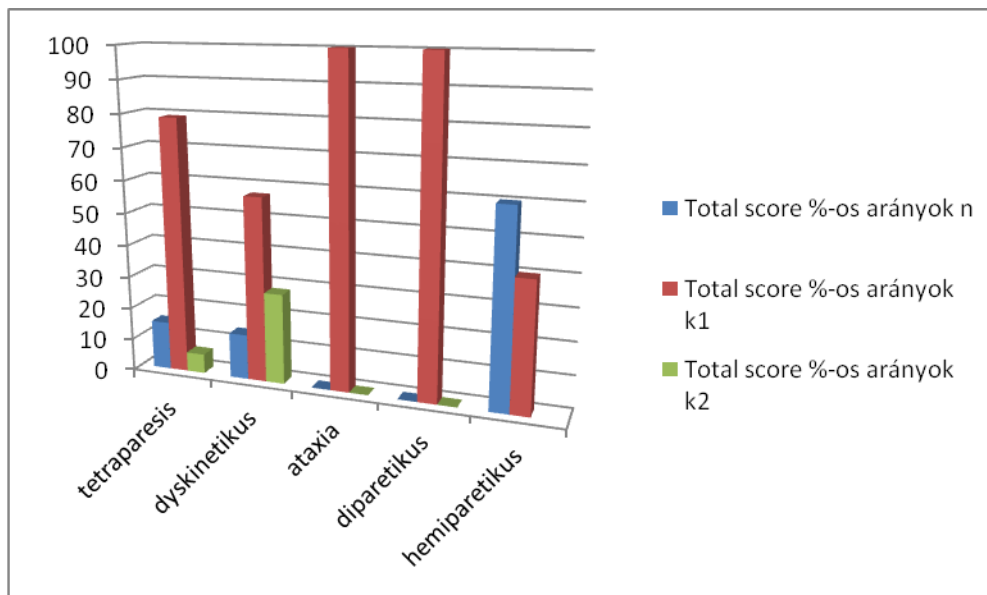
The two-tailed P value equals 0.7200

The association between rows (groups) and columns (outcomes) is considered to be not statistically significant.

A 4. diagram szétválasztottuk a k1 (átmeneti, határérték) és a k2 (kóros) értékeket.

A dyskinetikus csoport k2 értékei kiemelkednek, őket követi a tetraparetikus csoport.

4. diagram: Az összesített pontszám, diagnózisonként, %-ban, felső határértékkel



Chi-square with Yates correction dyskineticusra

Chi squared equals 2.775 with 1 degrees of freedom.

The two-tailed P value equals 0.0957

The association between rows (groups) and columns (outcomes) is considered to be not quite statistically significant.

A CP különböző formái és az alvászavarok gyakorisága (total score) közötti összefüggés. A dyskinetikus csoportban a biztosan kóros alvászavarok gyakrabban fordulnak elő, mint a többi típusú CP- ben ami statisztikailag szignifikáns: $p=0.0957$. A tetraparetikus csoportban szintén valamivel gyakoribbak, de ez nem statisztikailag szignifikáns. $p=0.7200$.

Mindkettőre jellemző a diffúz agyi, illetve a középvonali struktúrák károsodása. Tekintettel arra, hogy az alvásszabályozó élettani területek (a hipotalamusz, talamusz, bazális előagy) ezekhez a területekhez tartoznak, elképzelhető, hogy az egyébként is sérült területek az általuk vezérelt alvásra is hatással vannak. A másik lehetséges magyarázata ennek az, hogy a tetraparetikus és a dyskinetikus csoportban vannak a súlyosabban sérült gyermekek, és lehet, hogy az alvászavarok gyakorisága a CP súlyosságával mutat összefüggést. Ennek vizsgálata javasolt a jövőben.

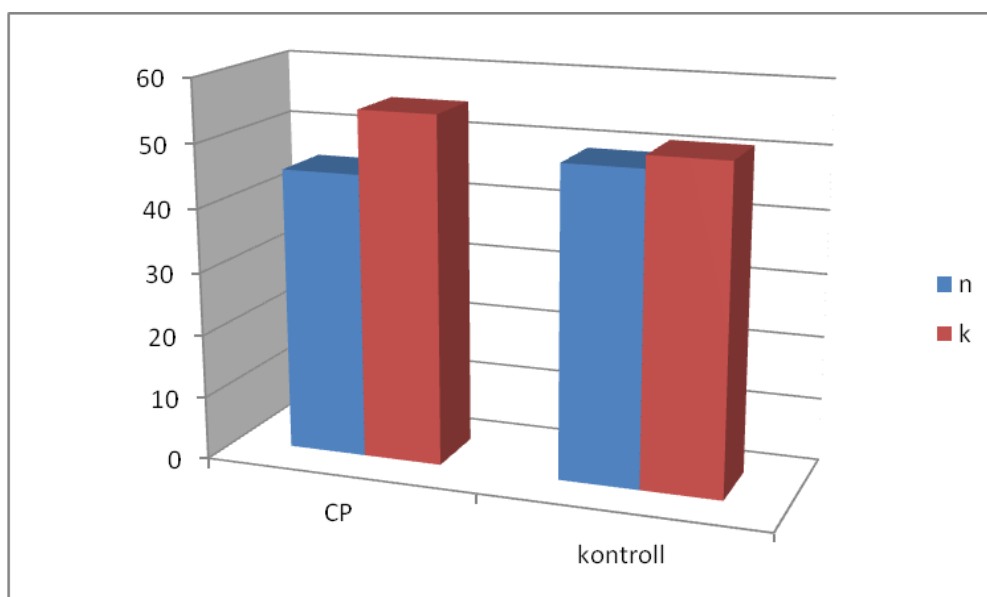
2. Az elalvási zavar

2.a

Ebben a kérdéscsoportban összegeztük a gyermekek elalvási szokásait és az éjszaka végigalvásával kapcsolatos eredményeket.

Szignifikáns különbség a két csoport között nem volt. A Pető Intézet gyermekei között 10%-kal meghaladja a normál értéket az enyhén kóros értékeket mutató gyermekek száma (5. diagram).

5. diagram: Elalvási zavarok gyakorisága %-ban, alsó határértékkel



Az éjszakás konduktorok, hallgatók elmondása szerint a mentálisan retardált gyerekekre jellemző, hogy éjszakánként 5-6 órát alszanak. Több, mint egy óra elteltével alszanak el lefekvés után. Az éjszaka folyamán többször is felébrednek, és nehezen alszanak vissza, korán ébrednek, 4-5 óra között. Ebből azt a következtetést vontuk le, hogy ezek a zavarok nem feltétlenül állnak összefüggésben a központi idegrendszeri sérüléssel. Feltételezzük, hogy a mindkét csoport magas kóros eredményei mögött nevelési hatások, és életkorból adódó paraszomniák- éjszakai felrettenés, alva beszélés- állnak.

Egy 2006-ban megjelent angol tanulmány⁹ környezeti és szociokulturális összefüggésekbe hozza a központi idegrendszeri sérültek elalvási és átalvási zavarait: például csonka család, munkanélküli szülők, kedvezőtlen anyagi körülmények. Mi nem vizsgáltuk a gyermekek szociális körülményeit, de tudjuk, hogy a családi- anyagi állapot nagyban

befolyásolja a nevelést. Az említett tanulmány kimutatta, hogy a CP- s populáció körében nagymértékben jelen vannak az alvászavarok.

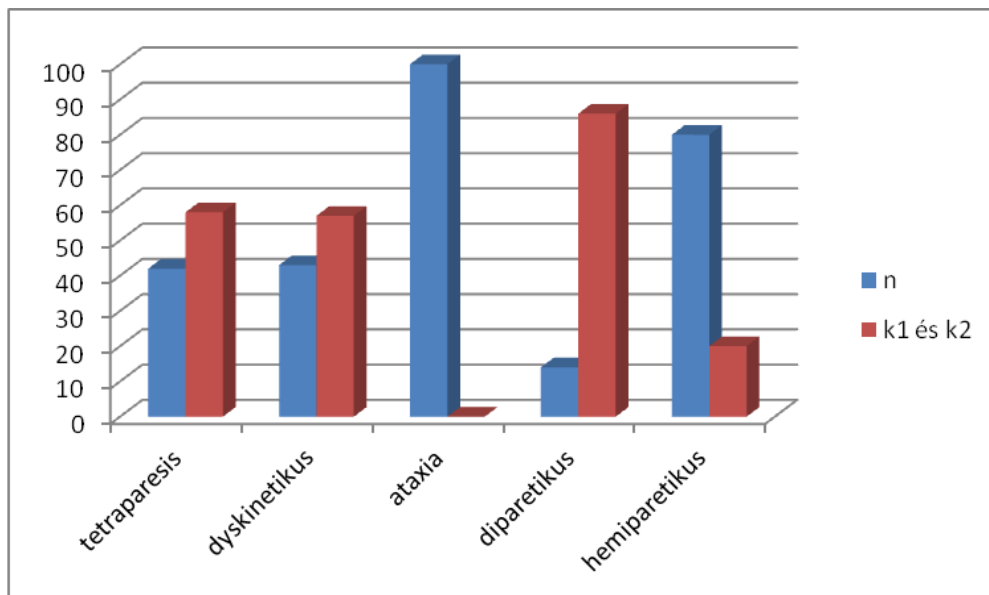
Megfelelő nevelési elvek alkalmazásával mind a CP- s, mind az ép gyermekek körében megelőzhetőek, illetve kezelhetőek ezek a problémák. A gyermek menjen mindennap ugyanabban az időpontban aludni, ezt előzze meg az esti rituálé (vacsora, fürdés, fogmosás, meseolvasás). Pszichológusok is kiemelik az esti rituálé fontosságát, ami a gyereket a belső nyugalomhoz vezeti. A felkelés időpontja is legyen mindig ugyanakkor. A szülők előszeretettel gondolják, hogy a hétvégi hosszabb alvás alkalmával a gyermek kialussza a hét közbeni fáradalmakat. A kutatók azt állítják, hogy a napi rutintól való eltérés még nagyobb fáradtságot okoz a gyermeknek, ezért érdemes hétvégén is ugyanakkor kelni, mint hétköznap. Nagyon fontosak a környezeti tényezők is! Alakítsunk ki a gyermek számára egy szobát, ahol nyugodt körülmények között tud aludni, megfelelő hőmérséklet mellett. Ügyeljünk arra, hogy gyermekünk minden nap megmozgassa izmait, de ezt ne tegye az ágyba menetel előtt 2- 4 órával. Lefekvés előtt nem tanácsos tévét nézni, olyan könyvet olvasni, vagy olyan játékot játszani, ami nagyon felizgatja a gyereket. Ehelyett inkább nyugtató zenével, masszírozással, mesével kedveskedjünk neki elalvás előtt.

Az Intézetben a gyerekeknek szigorú napirendje van, ami magába foglalja az alvással töltött órák számát is. Óvodás korban a gyerekek délután 13 óra és 14:30 között pihennek. Az éjszakai alvás 20: 00 órától másnap reggel 6 óráig tart. Az iskolában az esti alvás az óvodával megegyezik, vagyis 20:00 órától másnap reggel 6 óráig van lehetőségük kipihenni magukat. Vannak gyerekek, akik ezt az időt nem képesek kihasználni és egyéb tényezők miatt (tévénézés, egyéb elfoglaltságok) nem alszanak eleget.

2. b

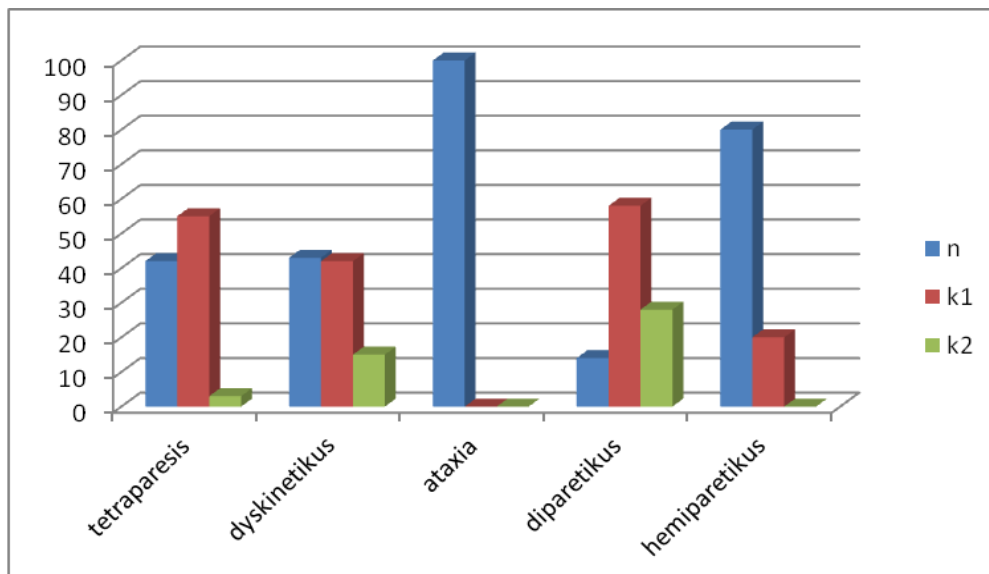
Alsó határértékkel számolt %-os eredmény alapján (6. diagram) a diparetikus, a tetraparetikus és a dyskinetikus csoportban tapasztaltunk nagyobb gyakorisággal átmeneti értékeket.

6. diagram: Az elalvási zavarok, diagnózisonként, %-ban, alsó határértékkel



Ebből a biztosan kóros (k2) értéket a dyskinetikus és a diparetikus csoportok mutatnak. (7. diagram).

7. diagram: Az elalvási zavarok diagnózisonként, %-ban, felső határértékkel



A konduktív pedagógiai gyakorlat az idegrendszer plaszticitását használva folyamatosan fenn tartja a gyerekek figyelmét. A napi program reggel kilenctől délután fél hatig tart. Ez alatt az idő alatt a gyerekek a mozgásukat, beszédüket, viselkedésüket tanulják kontrollálni, ami nagy mentális energiákat igényel. Ezért valószínűsíthető, hogy a Pető Intézet gyermekei között jelen vannak az alvást befolyásoló pozitív és negatív tényezők együttesen. Az egész napos aktív figyelem eredménye, hogy rövidebb idő alatt elalszanak és lehet, hogy a

mélyalvásuk jó. Másrészről viszont aluszékonyak, fáradékonyak lehetnek a viszonylag rövid alvási idő és az alvási komfortot biztosító környezeti és a betegségből fakadó zavaró tényezők miatt.

A súlyosabb mozgásállapotú gyermekek számára nehézséget okozhat a helyzetváltoztató mozgások végzése alvás közben, és a szenzoros zavarok okozta zsibbadások, fájdalmak; mely problémák elalvási nehézségekhez, gyakori ébredésekhez- átalvási zavarokhoz vezethet.

Ebben a csoportban a már leírt alvás higiénés szokások bevezetése mellett külön figyelmet kell fordítanunk a fent említett sérülés specifikus testi tünetekre, amelyek megfigyelésével, felismerésével és a probléma elhárításával (segítségadás a helyzetváltoztatásban, megfelelő alátámasztás a fej alatt, jó minőségű, egyénre szabott matrac, ág्य biztosítása) kezelhetőek ezek a zavarok.

A „Sleep disorders in children with cerebral palsy” c. kutatásban olvashatjuk, hogy Írországbán a gyerekek 15%-a minden este, 30%-uk pedig hetente kétszer visel valamilyen ortóvizist alvás közben. Az általuk kapott eredmények azt támasztják alá, hogy a gyerekek alvását nem zavarta az éjszaka viselt segédeszköz. Az általunk vizsgált CP- s csoportban a gyerekeknek kevesebb, mint 10%-a (5 fő), aki az éjszakai alvás közben ortóvizist viselt. Számukra a segédeszköz megnehezítette a helyzetváltoztatást, gyakran megébredtek, és segítséget kértek a szülőtől vagy az éjszakai konduktortól.

A Pető Intézet konduktorainak a véleménye megoszlik az éjszaka használatos ortóvizisokról: egy részük támogatja, mert segít megelőzni az ízületi kontraktúrák kialakulását, másik részük viszont ellenzi, mert akadályozza a gyerekeket a pihentető alvásban.

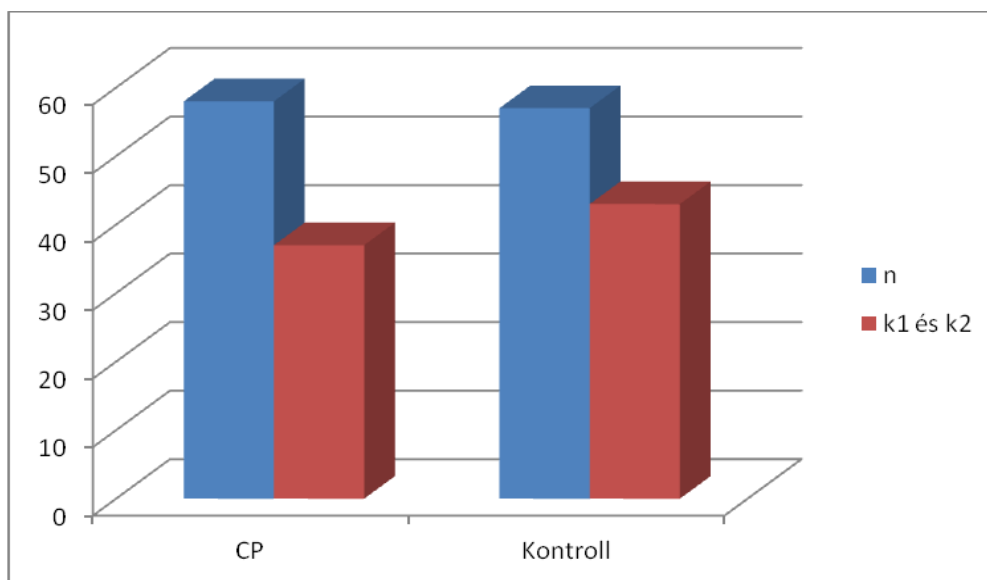
Ezek a tapasztalatok további kutatásra adnak okot: vajon azon gyermekek körében, akik alváshoz ortóvizist használnak, tényleg kevesebb ízületi kontraktúra alakul-e ki, illetve lelassítja-e a segédeszköz használata a deformitás kialakulását? Továbbá azok a gyermekek, akik a szükséges ortóvizisok nélkül alszanak, vajon zavartalanabban alszanak-e, mint a segédeszközt viselő társaik?

3. Az alvásban jelentkező légzési zavarok

3.a

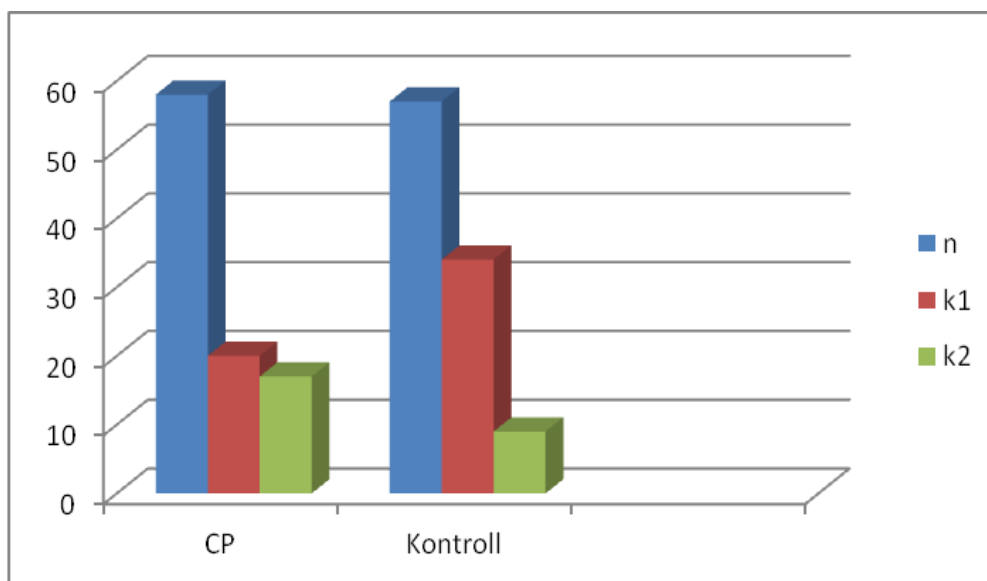
A megvizsgált CP- s és a kontroll csoportban is viszonylag gyakoriak voltak az alvás közben jelentkező légzészavarok, főként a horkolás (8. diagram).

8. diagram: Alvásban jelentkező légzési zavarok gyakorisága % - ban, alsó határértékkel
(k1)



Ha a csak biztosan kóros értékeket emeljük ki (k2), a CP- s populációban kétszer olyan gyakori volt ezek aránya, mely különbség szignifikáns.(9. diagram). Az alvási légzészavarok gyakoribbak voltak a középvonali károsodással járó CP formákban, mint a többiben, a dyskinetikus CP- ben a gyerekek 42 %-nál, a tetraparetikus gyerekek 23 %-nál volt kimutatható klinikailag jelentős alvási légzészavar. Ez az eloszlás határértékű statisztikai szignifikanciát mutat $p=0.57$. Az enyhe horkolást illetően nem voltak statisztikailag szignifikáns különbségek a vizsgált csoportok között.

9. diagram: Alvásban jelentkező légzési zavarok gyakorisága %-ban, felső határértékkel



A kontroll csoportban tapasztalt jelentős számú, enyhe légzésszavar utalhat arra, hogy az egyébként átmeneti agyi hipoxiát okozó orrmandula- megnagyobbodásra - és más strukturális okokra visszavezethető, egyébként gyógyítható horkolásra - nem fordítanak megfelelő figyelmet a szülők.

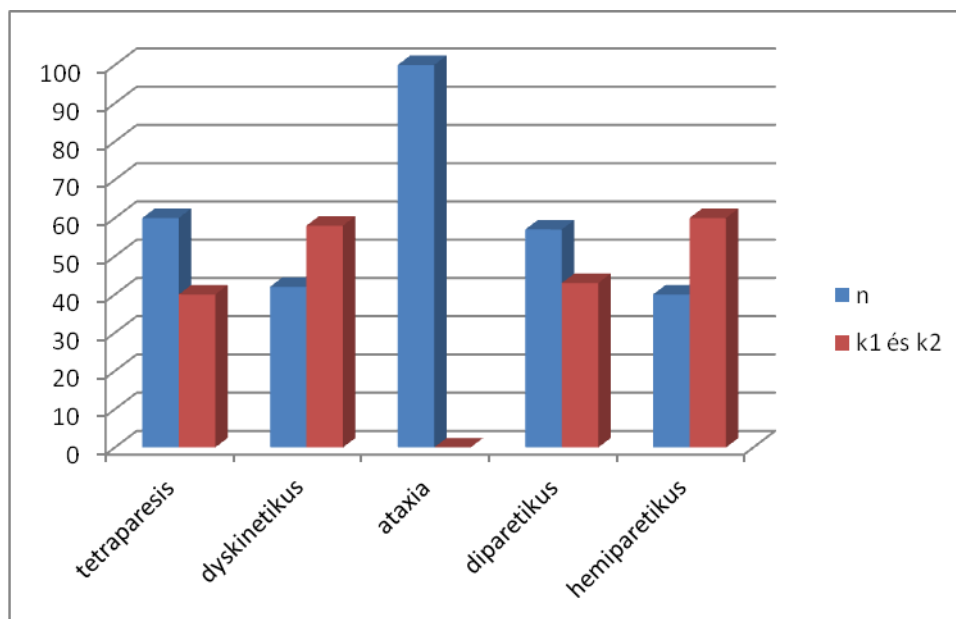
Egy másik oka lehet az éjszakai légzésszavaroknak az obstruktív alvási apnoe. Az OSAS legjellemzőbb tünetei: hangos, minden este jelentkező horkolás, légszomj, légzéskimaradások, horkantások. Az OSAS kialakulásának oka a garatot és a légutakat nyitva tartó izmok ellazulása miatt kialakuló légút-elzáródás. Éber állapotban ezek az izmok feszesek, így szabályozzák a légzéshez és beszédhez szükséges levegő mennyiségét. Alvás közben az említett izomcsoportok feszessége csökken, így a garat beszűkülhet. A legtöbb ember számára ez nem jelent problémát, de vannak olyanok, akiknél a garat körüli izmok nagymértékben ellazulnak, ami megnehezíti a légzést. Az agy a vér csökkent oxigénszintjére megnövelt izommunkával reagál, ami tovább szűkíti a levegő útját. A légszomjas állapotra a szimpatikus idegrendszer működésbe lép, stresszhelyzet alakul ki: megnövekszik a vérben az adrenalin szintje, a pulzusszám, a vérnyomás, a vércukorszint, és a légvételek száma. A megváltozott állapotra az agy mikro ébredéssel reagál: egy hangos horkantás formájában az alvó garat körüli izmai éppen annyira megfeszülnek, hogy az ember elegendő levegőhöz jusson. Néhány légvétel után helyreáll a vér oxigén szintje, és a folyamat kezdődik előlről. A reggeli ébredést gyakran fejfájás kíséri, csökken a koncentrációs képesség, és előfordulhat, hogy a gyermek nap közben nem megfelelő szituációkban elalszik.

A táblázatot megtekintve láthatjuk, hogy ez az eredmény az összes diagnózisban megtalálható, a diparetikus, azt athetotikus illetve ataxiás gyermekeknél kiemelkedő. Ez az eredmény arra enged következtetni, hogy a változó tónus miatt nehezített a levegő vétel, és éjszaka akár el is záródhatnak a légutak, amik biztosítják az agy oxigénellátását. A megvizsgált gyerekeknél néhány esetben kóros elváltozást tapasztaltunk az orr- gége-garatban illetve a mellkasban. Ez is egy kiváltó oka lehet az éjszakai apnoé- nak. Nagyon fontos, hogy a gyermekek horkolására odafigyeljünk, szükség szerint kivizsgáljuk, mert az egyébként is sérült agy további károsodást szenved ebben az esetben. Az agyi károsodás mellett a gyakori ébredés is zavarja a mélyalvást, amikor az információk raktározása, kognitív folyamatok regenerálódása, tanulás történik. Vizsgálandó továbbá, hogy a CP súlyossága és az alvási légzészavarok között van-e összefüggés.

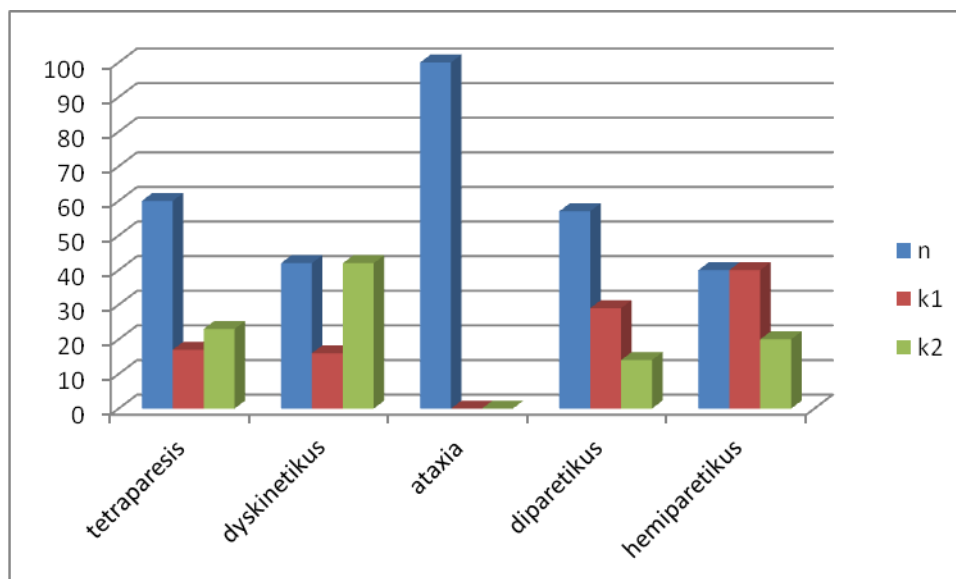
3. b

Az enyhe zavarral rendelkező (k1) és a biztosan kóros (k2) csoportokat összességében vizsgálva (10. diagram) a dyskinetikus és a hemiparetikus csoportok magas arányban mutatnak kóros értékeket, továbbá a biztosan kóros eredmények kiemelkednek a dyskinetikusok csoportjában (42%), szemben az ataxiás csoporttal, ahol egyáltalán nem tapasztaltunk alvásban jelentkező légzési zavarokat. (10. diagram)

10. diagram: Az alvásban jelentkező légzési zavarok gyakorisága %-ban, alsó határértékkel



11. diagram: Az alvásban jelentkező légzési zavarok gyakorisága %-ban, felső határértékkel



Chi-square with Yates correction

Chi squared equals 0.321 with 1 degrees of freedom.

The two-tailed P value equals 0.5711

The association between rows (groups) and columns (outcomes) is considered to be not statistically significant.

Az alvási légzészavarok gyakoribbak voltak a középvonali károsodással járó CP formákban, mint a többiben, a dyskinetikus CP- ben a gyerekek 42 %-nál, a tetraparetikus gyerekek 23 %-nál volt kimutatható klinikailag jelentős alvási légzészavar. Ez az eloszlás határértékű statisztikai szignifikanciát mutat $p=0.57$. Az enyhe horkolást illetően nem voltak statisztikailag szignifikáns különbségek a vizsgált csoportok között.

A CP- s gyermekek körében az alvási apnoét okozhatja pseudobulbáris és bulbáris parézis, illetve a másodlagos alsó és felső légúti megbetegedések és deformitások is nehezíthetik a légzést.¹⁰

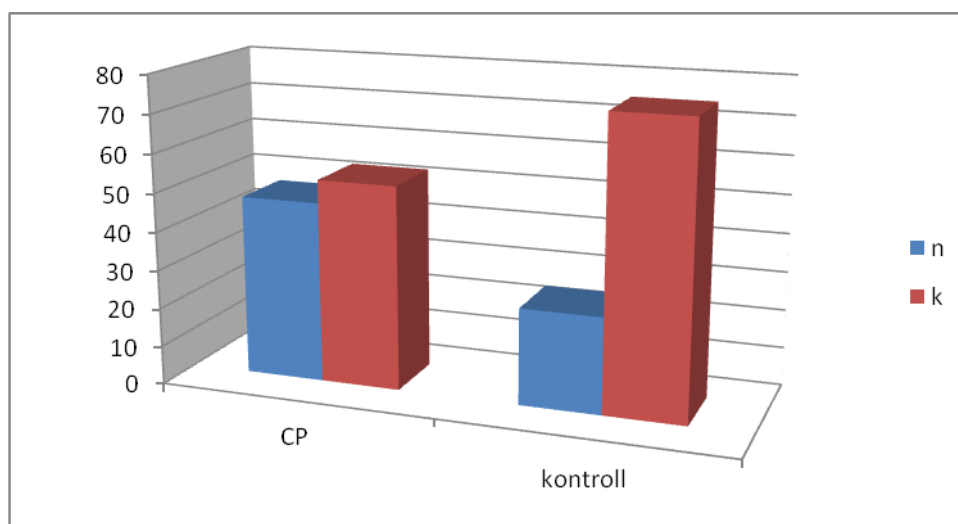
Az apnoét okozó horkolás polyszonoográfiával könnyen diagnosztizálható, és légúti nyomás terápiával kezelhető. A terápia során egy lélegeztető géphez hasonló orrmaszkot (CPAP) helyeznek az arcra, amely pozitív nyomású befúvással „kitámasztja” a garat izmait, és megakadályozza azok összeesését.

4. Az ébredési zavarok/ alvás-ébrenlét átmeneti zavarok

4.a

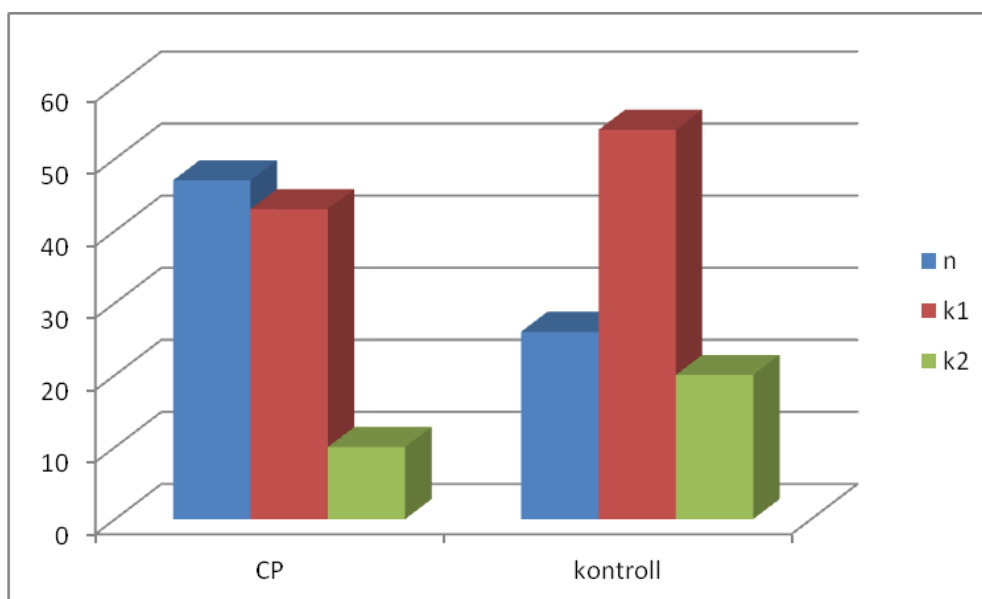
Ebbe a csoportba tartoznak a következő paraszomniák: alva járás- és beszélés, éjszakai felrettenések. A diagramon látható, hogy a kontroll és a CP- s csoportban egyaránt magas arányban vannak jelen az ébredési zavarok átmeneti értékei (12. diagram).

12. diagram: Ébredési zavarok gyakorisága %-ban, alsó határértékkel



Mindkét csoportban a határértékű és a klinikailag zavart mutató személyek száma meghaladja a normál értékek számát. A CP- s populációhoz képest (10%) a kontroll csoportban magasabb (20%) a biztosan kóros értékek száma (k2)(13. diagram).

13. diagram: Ébredési zavarok gyakorisága %-ban, felső határértékkel



A kontroll csoportban nagy számban érkeztek visszajelzések arról, hogy a gyerekek a felszínes elalvás fázisában gyakran hirtelen összerándulnak, megijednek. Ez egy normális jelenség, alvási myoclonus, illetve hypnagóg rángás néven ismert. Ez egy jóindulatú, ártalmatlan jelenség. Két teória létezik az alvási myoclonus okáról: az egyik elmélet szerint az agy hirtelen aktiválja a lazuló izmokat, amikor bekövetkezik az alvás-ébrenlét átmenet. A másik elmélet szerint – ami valószínűbb,- az agy a hirtelen lazult izomtónust egy zuhanó állapotnak érzékeli, és hirtelen kisülésekkel feszültségi állapotot hoz létre az izmokban, így felfogva a becsapódás erejét. A második elméletet alátámaszsa, hogy a rángások előtt sok ember számolt be zuhanásról, esésről szóló álmokról a hipnagóg hallucinációk fázisában. A CP- s gyermekeknél nem számoltak be gyakran a problémáról, holott ez a jelenség sokkal kifejezettebb lehet spasztikus CP- s gyermekeknél a hiperexcitált tónusszabályozás miatt. Általában a gyerekek egy rándulás után visszaalszanak, a CP- seknél viszont ismétlődhetnek a normálnál súlyosabb rángások újra és újra, így nehezítve a visszaalvást.¹¹

Sok szülő tapasztalta gyermekénél az éjszakai fogcsikorgatást. A gyermek alvás közben nem érez semmit, viszont reggel állkapocs- fájdalommal és rágási nehézségekkel ébredhet. A gyakori fogcsikorgatás (bruxizmus) roncsolja a fogzománcot és állkapocs- deformitáshoz vezethet.¹²A bruxizmusnak lehetnek lelki oka is, mint a stressz vagy a belső feszültség. Okozhatja még egy hibás fogtömés, vagy az állkapocs rendellenessége. Ez egy kezelhető probléma: a gyermek egy műanyag sínt kap a fogai közé, ami nem engedi, hogy a fogak

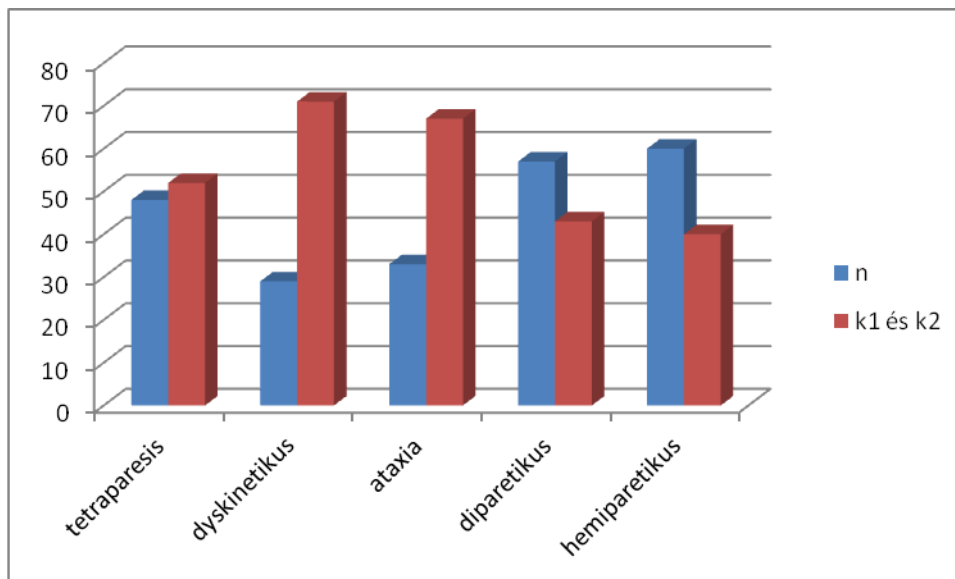
súrlódása és a fokozott nyomás kárt teygen a fogzománcban és az állkapocsban. Javasolt még továbbá a Jacobson-féle progresszív izomlazítás, autogén tréning, arcmasszázs.

Ebbe a csoportba tartozik az egyik legismertebb alvási jelenség, a „night terror”- másnéven pavor nocturnus, vagy éjszakai felrettenés, mely sok problémát okozhat, elsősorban a szülőknek. A gyermek tágra nyitott szemekkel felsikolt éjszaka, nem vonható kontaktusba, nincs ébren, de nem is alszik. Egy ilyen roham 10- 15 percig tart, azután a gyermek megnyugszik, és alszik tovább. Ez a zavar főként 3-7 éves kor között fordul elő, rendkívül ijesztő jelenség. A háttérben állhatnak örökletes tényezők, lelki gondok, kimerültség, és orrmandula-megnagyobbodás okozta fulladásélmény is. Érdemes kerülni a kimerítő tevékenységeket elalvás előtt, nyugodt körülményeket teremteni a gyermek körül. Az ébresztgetés hasztalan a rohamok alkalmával, csak meg kell ölelni, ott kell lenni mellette, amíg a roham a végéhez nem ér, mert a pavor nocturnus gyakran együtt jelentkezik az alva járással. Ha ez a jelenség nem múlik el a serdülőkor végére, érdemes gégeszakorvoshoz és pszichológushoz fordulni, de megelőzően is, elsősorban differenciál diagnosztikai célból fel kell szakembert keresni, különösen a CP- s gyerekeknél (elkülönítendő epilepsziától pl.) , vagy abban az esetben, ha a jelenség atípusos vonásokat mutat.

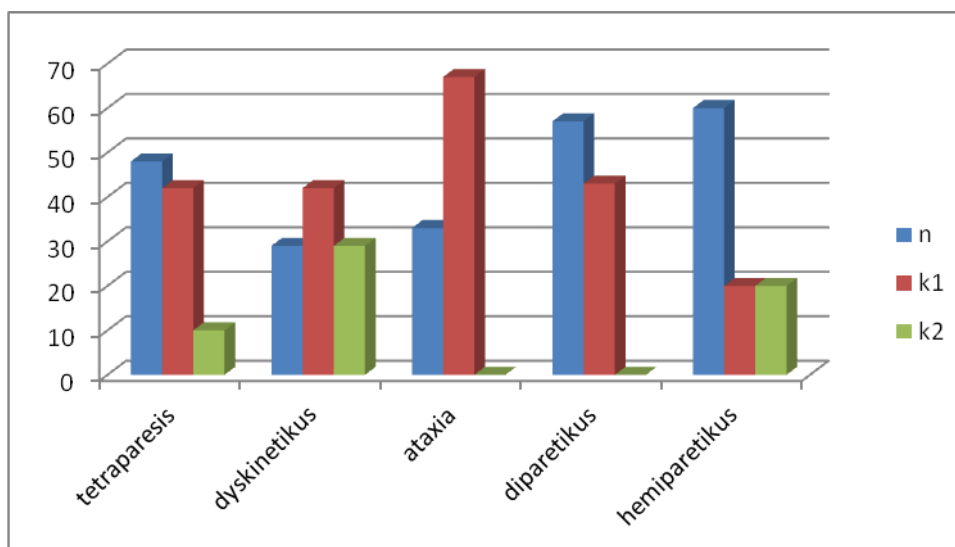
4. b

A 14. diagramon láthatjuk, hogy az alvászavarok ezen csoportjában meghatározó az átmeneti értékek száma, egyedül a dyskinetikus csoportban találhatunk viszonylag magasabb K2 értéket (29%) (14. diagram)

14. diagram: Az ébredési zavarok gyakorisága %-ban, alsó határértékkel



15. diagram: Az ébredési zavarok gyakorisága %-ban, felső határértékkel



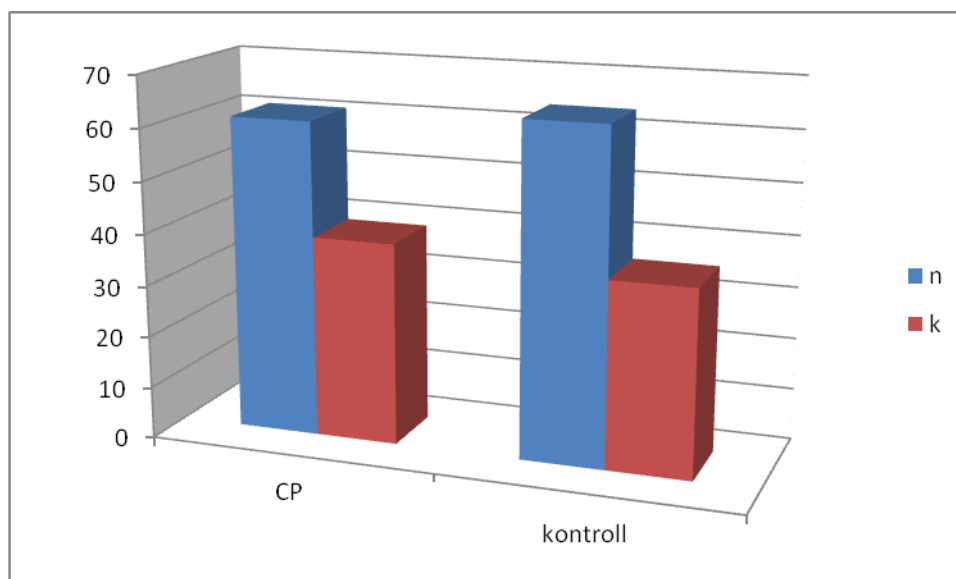
Mivel a speciális alvásbetegségeket nem tapasztaltuk a CP- s csoportokban, (alva járás, alva beszélés, rémálmok, alvási lábmozgás-zavarok) arra következtetünk, hogy valószínűleg ezek a betegségek nincsenek összefüggésben a központi idegrendszeri sérüléssel. A CP- s gyerekek között sok a nem beszélő gyerek, így ha át is élnek rémálmokat, nem tudnak beszámolni róluk, és nincsenek külső jelek, amelyekből megállapítható lenne a rémálom.

5. Az aluszékonyság

5.a

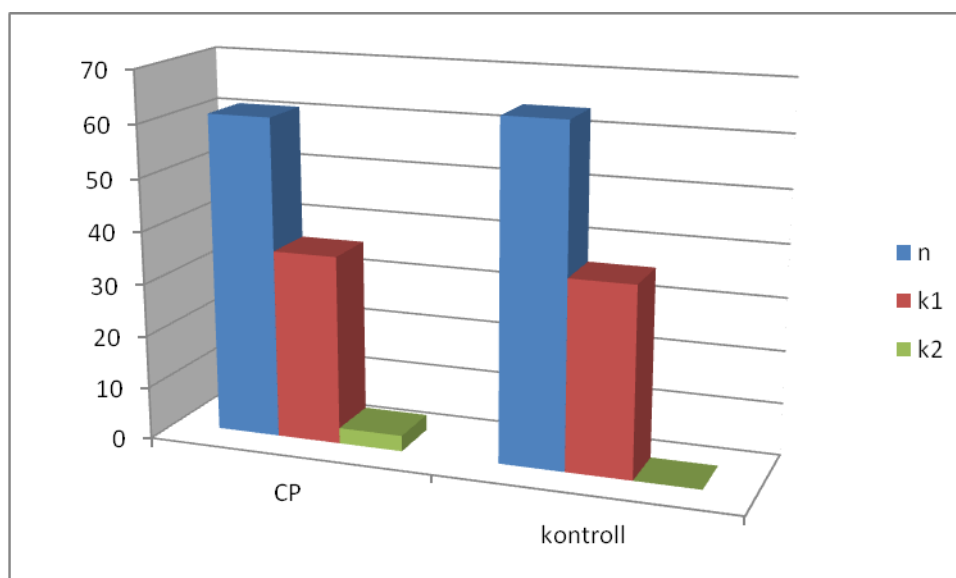
A vizsgált problémák: nehezen ébreszthetőség, fáradtan ébredés, zavart ébredés- a gyerek nem tud mozogni ébredés után-, elalvás nem megfelelő szituációkban. A normál értékek nagy száma ellenére meglehetősen magas azoknak a gyermekeknek a száma,- közel azonos a két csoportban - akik a határértéket képviselik (16. diagram).

16. diagram: Az aluszékonyság gyakorisága %-ban, alsó határértékkel



Ha külön vizsgáljuk a biztosan kóros értékeket, a CP- s populáció 3%-ánál találunk kóros aluszékonyságot (17. diagram). Ez arra enged következtetni, hogy az aluszékonyság nem feltétlenül függ a központi idegrendszeri sérüléstől.

17. diagram: Az aluszékonyság gyakorisága %-ban, felső határértékkel

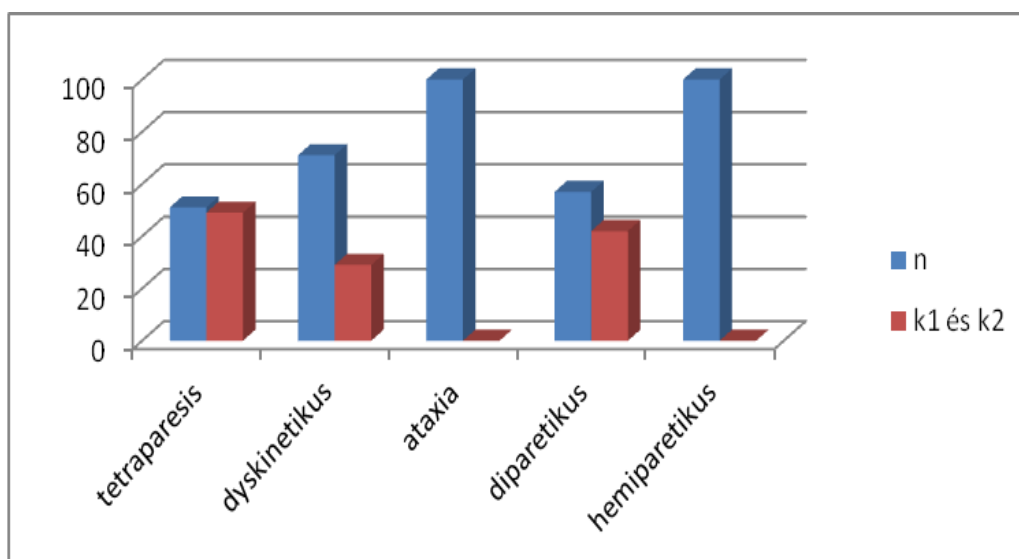


A kontroll csoportban is vannak olyan gyerekek, főként az általános iskolások között, akik aluszékonyak. Kamaszkorban ez teljesen természetes. Ilyenkor a testben sok szomatotróp hormon (növekedési hormon) termelődik, és a növekedés kimeríti a szervezetet. Ebbe a csoportba kerültek a másodlagos aluszékonytságot és a primér hiperszomniákat mutató gyerekek is. Primér hipersomniás / narkolepsziás gyermek nem volt egyik vizsgált csoportban sem, ezért az aluszékonytság a CP- s és a kontroll csoportban egyaránt a másodlagos aluszékonytság gyakoriságát mutatja.

5.b

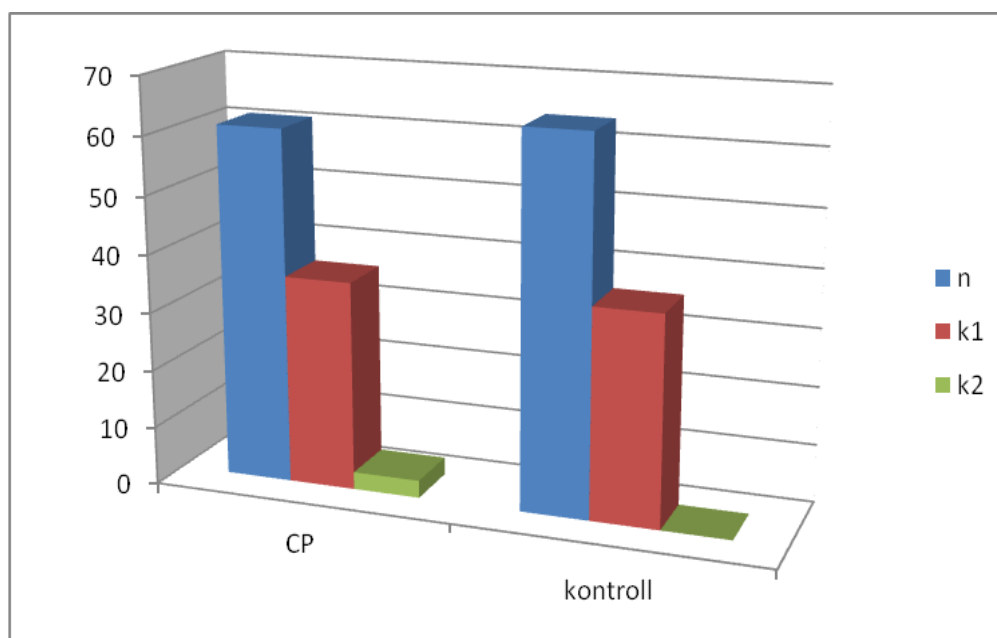
A 18. diagram reprezentálja, hogy a túlzott aluszékonytság a CP különböző típusaiban nem egyenlő eloszlást mutat.

18. diagram: A túlzott aluszékonyság gyakorisága %-ban, alsó határértékkel



A k1 és k2 értékeket összevonva azt tapasztaltuk, hogy az jelentősebb aluszékonyságról számoltak be a tetraparetikus, diparetikus, valamivel kisebb gyakoriságban ugyan, de szintén jelentősebb mértékben a dyskinesikus csoportban. K2 értéket egyedül a tetraparetikus csoportban láthatunk (4%). (19. diagram)

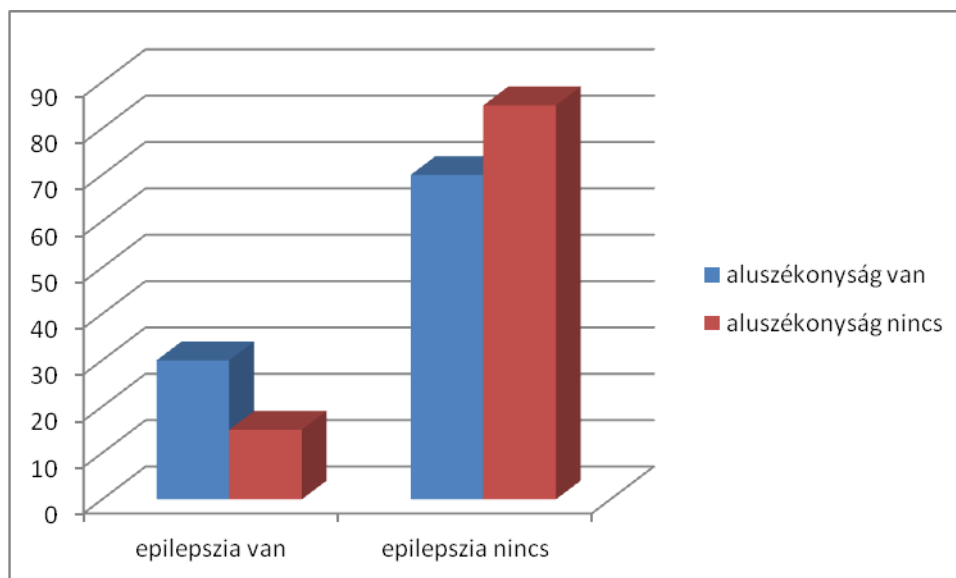
19. diagram. A biztosan kóros aluszékonyság gyakorisága %-ban,



A klinikailag is jelentős aluszékonyság összefüggésben állhat a kísérő központi idegrendszeri betegségekkel, például, antiepileptikumok szedésével, valamint a kimerítő napirenddel is.

Megvizsgáltuk az aluszékonytságot az epilepszia függvényében, és azt tapasztaltuk, hogy az epilepsziás CP- s gyerekek között nagyobb számban vannak aluszékony gyerekek, mint azok között, akik nem epilepsziások.

20. diagram: Az epilepszia gyakorisága %-ban az aluszékonytság (K2) függvényében



Az epilepsziás gyermekek aluszékonyságának értékeit khi2 statisztikával vizsgálva azt az eredményt kaptuk, hogy ez az érték nem szignifikáns statisztikailag. $P=0.2078$

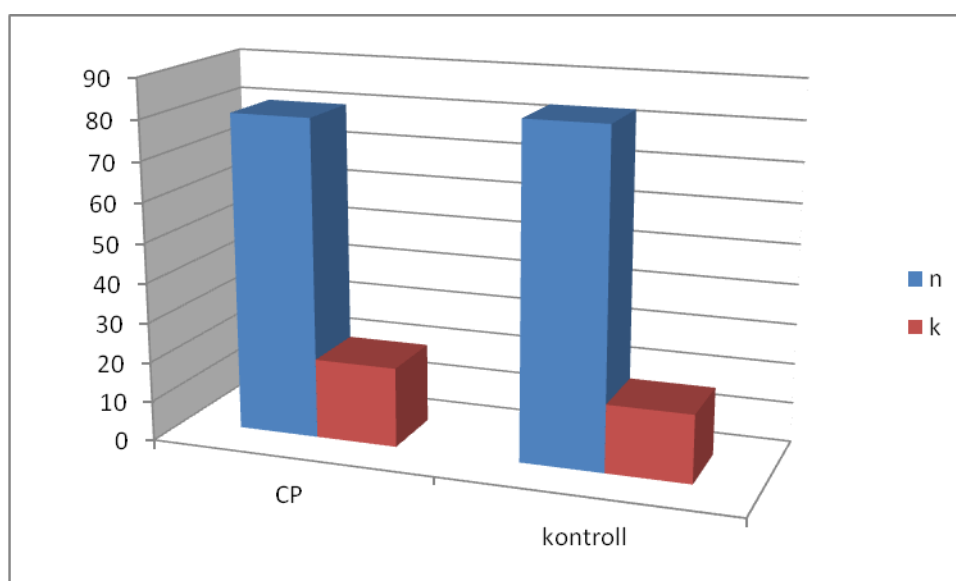
Az epilepsziás gyermekek 100 %-a szed valamilyen antiepileptikumot, melyek lehetnek szedatívák. Ebből arra következtettünk, hogy valószínűleg a gyógyszerek egyik mellékhatásaként jelentkezik a gyermekeknél az aluszékonytság.

Newman is hasonló eredményeket kapott a tanulmányában: ők olyan gyermekeket vizsgáltak, akik rohamoztak, (a mi CP- s csoportunkban nincs aktív epilepsziás beteg) és azt tapasztalták, hogy az epilepsziás gyermekek között sokkal több az aluszékony, mint a nem epilepsziások között. Ők is, akárcsak mi, a tetraparetikus gyermekek körében találták a legtöbb epilepsziát.

6. A verejtékezés

A Cp- s és kontroll csoportban egyaránt alacsony értékeket kaptunk az éjszakai túlzott verejtékezésre (21. diagram) Newman és mtsai is vizsgálták az éjszakai túlzott verejtékezést, és ők sem találtak semmilyen kóros eltérést.

21. diagram: A verejtékezés gyakorisága %-ban, alsó határértékkel



Az összefoglalás

Az alvászavar különböző fajtái jelentős mértékben előfordulnak a CP- s populációban. Érdemes ezeket megfigyelni, kivizsgálni, szűrni és kezelni a gyerekek pihentető, a kognitív fejlődéshez elengedhetetlenül szükséges alvása érdekében. A kontroll csoportban is tapasztaltunk alvászavarokat, amelyekre szintén érdemes odafigyelni. Az alvás higiéniés szokások megváltoztatásával és az alvás napirendbe iktatásával, illetve pihentető alvásra neveléssel a legtöbb probléma orvosolható (pl. elalvási, ébredési, átalvási zavarok). A CP- s populációban az alvászavarok következő fajtái fordulnak elő nagyobb mértékben: a leggyakoribb a légzésvizsgálat, majd az aluszékonyság és végül az elalvási zavarok. Az agyi középvonali érintettség is előidézhethet alvászavarokat (pl. dyskinetikusok, tetraparetikusok). A

súlyos mozgásállapotú gyermekek alvása is különös figyelmet igényel, mivel gyakran megébredhetnek a nehezített helyzetváltoztatás miatt.

Budapesten 2 gyermek-alvászavarokkal foglalkozó szakrendelő elérhetőségét ismertetjük, ahol foglalkoznak alvásdiagnosztikával, és segítséget nyújtanak a szülőknek. Ezeket a címeket elküldjük a szülőknek, és eljuttatjuk a többségi intézményekbe is.

Madarász Utcai Csecsemő- és Gyermekkórház - Csecsemő és Koraszülött Osztály, Alváslaboratórium

Cím: 1131 Budapest, Madarász utca 22-24.

Tel.: (1) 450 3700, (1) 450 3722, fax: (1) 450 3779.

Részletes leírás:

www.madarasz.hu

Előjegyzés telefonon vagy e-mailen:

csecsemo@madarasz.hu

Egyéb: Foglalkoznak csecsemők, kisdedek alvás alatti légzészavaraival, de szélesebb körben csecsemők, kisdedek és nagyobb gyermekek alvászavaraival: nehéz elalvás, éjszakai felébredések, félelmek, nyugtalanság, sírási rohamok stb.

Heim Pál Gyermekkórház - Belgyógyászati és Neurológiai Osztály

Cím: 1089 Budapest, Üllői út 86.

Tel.: (1) 210-0720 / 1155 vagy 1384 mellék

Appendix A. SLEEP DISTURBANCES SCALE FOR CHILDREN

INSTRUCTIONS: This questionnaire will allow to your doctor to have a better understanding of the sleep-wake rhythm of your child and of any problems in his/her sleep behaviour. Try to answer every question; in answering, consider each question as pertaining to the **past 6 months** of the child's life. Please answer the questions by circling or striking the number 1 to 5. Thank you very much for your help.

Name: _____ Age: _____ Date: _____

1. How many hours of sleep does your child get on most nights.	1 9-11 hours	2 8-9 hours	3 7-8 hours	4 5-7 hours	5 less than 5 hours
2. How long after going to bed does your child usually fall asleep	1 less than 15'	2 15-30'	3 30-45'	4 45-60'	5 more than 60'

	1	2	3	4	5
	Never	Occasionally (once or twice per month or less)	Sometimes (once or twice per week)	Often (3 or 5 times per week)	Always (daily)
3. The child goes to bed reluctantly	1	2	3	4	5
4. The child has difficulty getting to sleep at night	1	2	3	4	5
5. The child feels anxious or afraid when falling asleep	1	2	3	4	5
6. The child startles or jerks parts of the body while falling asleep	1	2	3	4	5
7. The child shows repetitive actions such as rocking or head banging while falling asleep	1	2	3	4	5
8. The child experiences vivid dream-like scenes while falling asleep	1	2	3	4	5
9. The child sweats excessively while falling asleep	1	2	3	4	5
10. The child wakes up more than twice per night	1	2	3	4	5
11. After waking up in the night, the child has difficulty to fall asleep again	1	2	3	4	5
12. The child has frequent twitching or jerking of legs while asleep or often changes position during the night or kicks the covers off the bed.	1	2	3	4	5
13. The child has difficulty in breathing during the night	1	2	3	4	5
14. The child gasps for breath or is unable to breathe during sleep	1	2	3	4	5
15. The child snores	1	2	3	4	5
16. The child sweats excessively during the night	1	2	3	4	5
17. You have observed the child sleepwalking	1	2	3	4	5
18. You have observed the child talking in his/her sleep	1	2	3	4	5
19. The child grinds teeth during sleep	1	2	3	4	5
20. The child wakes from sleep screaming or confused so that you cannot seem to get through to him/her, but has no memory of these events the next morning	1	2	3	4	5
21. The child has nightmares which he/she doesn't remember the next day	1	2	3	4	5
22. The child is unusually difficult to wake up in the morning	1	2	3	4	5
23. The child awakes in the morning feeling tired	1	2	3	4	5
24. The child feels unable to move when waking up in the morning	1	2	3	4	5
25. The child experiences daytime somnolence	1	2	3	4	5
26. The child falls asleep suddenly in inappropriate situations	1	2	3	4	5
Disorders of initiating and maintaining sleep (sum the score of the items 1,2,3,4,5,10,11)					
Sleep Breathing Disorders (sum the score of the items 13,14,15)					
Disorders of arousal (sum the score of the items 17,20,21)					
Sleep-Wake Transition Disorders (sum the score of the items 6,7,8,12,18,19)					
Disorders of excessive somnolence (sum the score of the items 22,23,24,25,26)					
Sleep Hyperhydrosis (sum the score of the items 9,16)					
Total score (sum 6 factors' scores)					

Lábjegyzék

¹ Kálmánchey Rozália: Gyermekneurológia

Medicina Könyvkiadó Rt. 2000.

² Koraszülöttség, koraszülés. gekkonet.hu

³ The Changing Panorama of Cerebral Palsy in Sweden

IV. Epidemiological Trends 1959–78

1. B. HAGBERG*,
2. G. HAGBERG,
3. I. OLOW

Article first published online: 21 JAN 2008

DOI: 10.1111/j.1651-2227.1984.tb09951.x

⁴ Donáth Tibor: Anatómia- Élettan.

Medicina Könyvkiadó. 2007

⁵ Bódizs Róbert- Halász Péter- Novák Mária- Köves Péter: Az alvás- és ébrenléti zavarok diagnosztikája és terápiaja

⁶ The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) Construct ion and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence

1. OLIVIERO BRUNI*,
2. SALVATORE OTTAVIANO,
3. VINCENZO GUIDETTI,
4. MANUELA ROMOLI,
5. MARGHERITA INNOCENZI,
6. FLAVIA CORTESI,
7. FLAVIA GIANNOTTI

Article first published online: 23 FEB 2005

DOI: 10.1111/j.1365-2869.1996.00251.x

⁷ Gál Éva: Alvászavarok gyermekkorban

<http://www.medlist.com/HIPPOCRATES/IV/5/301main.htm>

⁸ Janszky József- Kales, 1980.

⁹ Sleep disorders in children with cerebral palsy

Newman, Christoper J; O'Regan, Myra; Owen

Developmental Medicine and Child Neurology; Jul 2006; ProQuest Hospital Collection

PALSY

1. Olunwa M. Nwaobi^{1,*},
2. Pamela D. Smith²

Article first published online: 12 NOV 2008

DOI: [10.1111/j.1469-8749.1986.tb03883.x](https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1986.tb03883.x)

¹¹ Epileptic Disord. 1999 Mar;1(1):63-7.

Repetitive sleep starts in neurologically impaired children: an unusual non-epileptic manifestation in otherwise epileptic subjects.

Fusco L, Pachatz C, Cusmai R, Vigeveno F.

Forrás:

Division of Neurology, Bambino Gesù' Children's Hospital IRCCS, Rome, Italy. fusco@opbg.net

¹² Dr. Volom András: Az éjszakai fogszorítás és társult tünetei. Esztétikai Fogászati Rendelő