Dr. Orto
Segítünk továbblépni

Cerebrálparetikus gyermekek segédeszköze az Ankle foot orthosis (AFO)

Pető András a cerebralparetikus gyermekek konduktív kezelésének rendszerét felállítva már ösztönösen megérezte azt, amit már ma biztosan tudunk: ha egy cerebralparetikus gyermek distalis végtagrészeit stabilizáljuk, akkor a spasmus jelentős mértékben csökken, tehát javul a végtagok koordinációja, kevesebb lesz a kóros mozgás.

A cerebralparesis kórképének másik fő posztulátumát szintén sejthette: a cerebralparesis egy nem progrediáló kórkép. Az agykárosodás, még ha különböző okok miatt is alakul ki, már nem változik.

A károsító ágens egyszeri, rövid idejű hatása után, az agyszövet károsításával egyidőben, az életfunkciók rendeződése után meg is szűnik. Természetesen ez csak akkor igaz, ha a gyermek olyan szerencsés, hogy nem alakul ki az epilepszia is!

De akkor miért romlik mégis a magára hagyott gyermek mozgásstátusa, miért alakulnak ki a kontraktúrák újra és újra?
Azt az evidens magyarázatot nem érdemes leírni, hogy az izomegyensúly felborulása miatt kényszertartás alakul ki, és ez kezelés nélkül egyenesen a kontraktúrákhoz vezet. Pető ezt is megértette, felismerte.

Az ortopéd sebész műtéti úton rendezi az izomegyensúlyt, mégis a növekedés sebességével párhuzamosan, ismét romlik a mozgásstátus. Ennek az az oka, hogy a beidegzésében megzavart spasticus izom adaptálódó képessége rosszabb az egészségesénél. Az ép izom a csont hossznövekedését passzívan követi, míg a spasmus miatt károsodott izom erre nem képes, attól elmarad, tehát a kontraktúra a gyermek növekedésével újra és újra kialakul.

Pető feltehetően ezt is tudta, hiszen az adaptálódást segítendő rendszeresen használt passzív korrekciós síneket, éjszakai fektetőket. A járás segítésére alakította ki az úgynevezett "Pető csizmát", amelynek a lényege a láb plantigrád helyzetbe való kényszerítése, ezzel annak stabilizálása, a spasmus csökkentése.
Az eszköz egy fém vagy műanyag félcsőből, és egy ahhoz derékszögben csatlakozó merev talpból állt, amelyet megfelelő szíjazattal rögzítettek a beteg gyermek lábához. Sajnos a pozitív hatás mellett ennek igen sok mellékhatása volt. A legkönnyebben felismerhető hátrány a láb lépéskor való átgördülésének akadályozása. Ebben a szerkezetben a mozgásukban egyébként is károsodott gyermekek csak topogni tudtak, a lépés gördülési fázisa nem jöhetett létre.
Ezt az életkor előrehaladtával úgy hidalták át, hogy a csizmáról áttértek a Scarpa gép használatára, amelynek hátsó ütközője az equinus tartás kialakulását akadályozta, de az átgördülést lehetővé tette.

A Pető csizma hosszú távú mellékhatása a láb deformálódása volt. Az equinus tartás ellen elsősorban az előlábon alakultak ki a korrekciós erők, ezért az esetek jelentős részénél a Chopart és a Lisfranc ízületek károsodtak, a hosszboltozat a talp felé domborúvá vált, miközben a sarokcsont továbbra is equinus helyzetben maradt.
Az alsóugróízület sajátos anatómiai viszonyai miatt a láb pronációja alakult ki, ezáltal a subtalaris ízület subluxalódott, a mediális talpél túlterhelődött. Ezt a helyzetet ortopéd cipővel próbálták meg korrigálni, de a lábon kialakuló kóros irányba ható jelentős erőket a cipőbőr, még megerősített kéreg mellett sem képes semlegesíteni.

cím: 1135 Bp., Béke utca 45. | telefon: 06 1 340 1309 | fax: 06 1 239 2282 | e-mail: info@lbt.hu | web: www.drorto.hu

A fentiekből következik, hogy a cerebralpareitikus gyermekek ellátásában felmerült egy újfajta segédeszköz iránti igény, amely a Pető csizma előnyeit megtartja, a distalis végtagrészt stabilizálja és ezáltal a spasmust redukálja, ugyanakkor a mellékhatásokat kiküszöböli, a láb átgördülését engedi, a láb boltozatos szerkezetének kialakulását is támogatja.
A recept tehát így szól: végy egy Pető csizmát, keverd össze a Scarpa géppel, spékeld meg lúdtalpbetéttel, szervírozd egy kényelmes cipőben!

A műanyag technológia bevezetése az ortézis ellátásában új lehetőségeket teremtett, pontosabb beágyazást tett lehetővé.
A lábtő stabilizálását már a korábbi, merev bokarögzítőknél is úgy oldották meg, hogy a calcaneust kétoldalról befogva, azt a lábszár tengelyébe kényszerítették. A keletkező nagy erőket szerencsére a sarokgumó mindkét oldala jól elviseli. A hárompontos támasztás elve itt is érvényesül. A sarokgumó laterális oldalán, a lábszár középső harmadában a mediális oldalon, és a lábszár proximális részén
ismét laterálisan alakulnak ki a korrekciós erők.

Az equinus tartást a calcaneus substentaculumának talp felöli megtámasztásával is korrigálhatjuk. Ennek a hosszboltozati támasztéknak előnye az, hogy a Chopart és a Lisfranc ízületet tehermentesíti, az előlábat deformáló erők nem jöhetnek létre. Ha az eszközt hátsó bokaütközővel ellátott ízülettel látjuk el, az átgördülés lehetővé válik.

Az Ankle-foot orthosis lényegében a fenti elvárásoknak megfelelően kialakított eszköz.
Egyértelmű, hogy csak egyéni méretvétel alapján, precíz, pontos kivitel esetén érheti el célját, méretsorozatos eszközzel nem helyettesíthető.
Eddigi tapasztalataink, amelyek egybeesnek a nemzetközi irodalomban megismertekkel nagyon jók.

Az enyhe esetekben, például ha az equinus hajlított térd mellett túlkorrigálható, néhány heti viselet után akár még az aktív dorsalflexió is megjelenhet.
A középsúlyos esetekben először éjszakai sínként alkalmazzuk, majd ezt követően az állítható hátsó bokaütköző segítségével fokról-fokra korrigáljuk az equinust. Az ütköző akkor van jól beállítva, ha enyhe dorsalfelxióban rögzíti a lábat.

A cipő sarokmagasságát a beállításkor be kell kalkulálni. A cipő alacsony sarkú, lehetőleg fűzős kivitelű legyen, mert az ortézis rögzítésében a cipőnek is jelentős szerepe van.

Az AFO antigravitációs változata a láb calcaneus tartásának korrekciójára szolgál. Túlkorrigált Achillotomia, hypotónia, következtében kialakult calcaneus tartás következtében a térd és a csípő hajlított helyzetbe kerül. Ha a calcaneus tartást megszüntetjük, aproximális ízületek helyzete is korrigálódik. Olyan forgatónyomaték jellegű erők alakulnak ki, amelyek a térd és a csípő nyújtásának irányában hatnak.

Az antigravitációs AFO kialakítási elvei hasonlóak, a különbség csak annyi, hogy a lábszárat sícipőszerűen elölről támasztja meg, a bokaütközőt előre helyezik. Az eszköz megszokása nehezebb, mert az átgördülést kismértékben gátolja.
Túlkorrigált Achillotomia esetén, megakadályozza, hogy az izomzat kóros nyújtása létre jöjjön, így a növekedéssel enyhülhet a túlkorrekció. Az eltelt rövid idő miatt ebben a kategóriában még meglehetősen kevés a tapasztalat, de a kezdeti eredmények biztatóak.

Dr. Mező Róbert

cím: 1135 Bp., Béke utca 45. | telefon: 06 1 340 1309 | fax: 06 1 239 2282 | e-mail: info@lbt.hu | web: www.drorto.hu