

UVJETI POTREBNI ZA INICIJALNO PROHODAVANJE DJETETA

SANJA NOVAK ORLIĆ, bacc. physioth., Bobath fizioterapeut za djecu

ANDREJA MIŠKULIN, dr. med., spec. fizijatar

JADRANKA OSTREŽ, bacc. physioth.

Ustanova za zdravstvenu njegu u kući, Zagreb

Sažetak

UVOD: Mnogobrojni radovi na području fizikalne terapije bave se problematikom hoda, koja ima mnoge čimbenike. Manji dio radova bavi se razjašnjavanjem uvjeta potrebnih da bi se postigao hod. Cilj ovog rada je ukazati na mnogobrojne složene razvojne obrasce koji su potrebni da bi dijete prohodalo.

METODE RADA: Provedena je neurorazvojna terapija djece prema Bobath konceptu u kućnim uvjetima. U ispitivanje je uključeno 16 djece, podijeljeno u četiri skupine: I - zdrava, II - ona koja su kasnila u motoričkom razvoju, III - neurorizična i IV - djeca s oštećenjem središnjeg živčanog sustava.

REZULTATI: Zdrava djeca, koja vježbom nisu poticana, prohodala su u dobi između 13 i 14 mjeseci starosti. Skupina neurorizičnih ispitanika, koja nije pokazivala patološku kliničku sliku, bila je uključena u rani preventivni poticajni Bobath tretman i prohodala je nešto ranije od skupine I. Djeca inicijalno većih oštećenja središnjeg živčanog sustava, s kojima terapija nije započeta dovoljno rano, niti dostatnim intenzitetom, kasnila su u motoričkom razvoju. Prohodala su u prosjeku s 3.5 godine starosti. Ovdje navodimo da je uzorak (pre) malen.

ZAKLJUČAK: Cilj ovog rada je postignut. Iz rezultata je vidljivo da su djeca koja su ranije započela rani neurorazvojni tretman i provodila ga većom učestalošću, prohodala prije nego djeca koja nisu uključena u rani tretman.

KLJUČNE RIJEČI: neuromotorički status, neurorazvojni tretman, hod.

THE REQUIREMENTS FOR THE INITIAL GAIT OF A CHILD

Center for home health care, Zagreb

Abstract

Introduction: Many papers in the field of physical therapy deal with the issue of walking, which has many factors. Smaller part of them deals with clarifying the conditions necessary to meet all the motor phases to achieve the target - walking. The aim of this paper is to point out many complex developmental patterns that are necessary for a child to walk.

Methods: Neurodevelopmental therapy for children was performed by the Bobath concept at patient's home. The study included 16 children who were divided into four groups: I - healthy children, II - children with motor developmental delay, III - children with neurodevelopmental risk and IV - children with impaired central nervous system.

Results: Healthy children who were not included in neurodevelopmental treatment have walked in age between 13 and 14 months of age. Group of children with neurodevelopmental risk, which showed no pathological clinical picture, was involved in an early preventive Bobath treatment and started walking earlier than group I. Children with initially major damage of the central nervous system, had delay in motor development. They didn't start the Bobath treatment early enough, neither frequent enough. They have walked when they were 3.5 years old. Here we emphasize that the sample is too small.

Conclusion: The aim of this work is achieved. The results show that children who have started early neurodevelopmental treatment which was carried out by a higher frequency, have walked before than children who were not included in an early treatment.

Keywords: neuromotorical status, neurodevelopmental treatment, walk.

Uvod

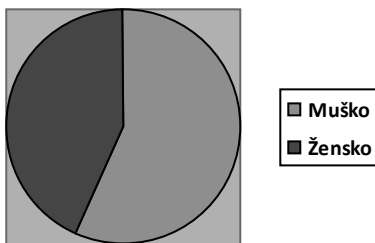
U literaturi se najčešće navode miljkazi koji opisuju uvjete potrebne za postizanje motoričkog napretka. Najčešći navodi uključuju postignuća, kojima bi dijete okvirno trebalo ovladati unutar svakog mjeseca života (1). Svrha ovog rada je pokazati koje sve razvojne faze dijete mora uspješno savladati da bi postiglo kontrolirano držanje i pokretanje, odnosno pravovremen samostalan hod.

Metode rada

U ovom istraživanju se radi o retrospektivnom istraživanju. Uzorak ispitanika je malen i sačinjava grupu od 16-ero djece. S djecom je vježbano u kućnim uvjetima od 1997. godine do danas, 2016. godine. Korištena je dokumentacija koju je fizioterapeutkinja vodila o svojim pacijentima u tretmanu. Kriteriji odabira uzorka bili su slijedeći: da su roditelji suglasni da se dijete uključi u neurorazvojni Bobath tretman, da se ne provodi niti jedna druga vrsta fizioterapijskog tretmana s djetetom osim neurorazvojnog, da roditelji prosljeđuju upute o handlingu djeteta, te da je dijete postiglo održavanje vlastite težine u vertikalizaciji.

Klasifikacija uzorka određena je prema spolu, prema dobi u kojoj je započet neurorazvojni tretman, prema inicijalnom zdravstvenom statusu djeteta te prema starosti kada je dijete prohodalo.

Prema spolu uzorak je uključivao (grafikon 1.): 7 djevojčica (44% ispitanika) i 9 dječaka (56% ispitanika).



Grafikon 1. Raspodjela uzorka prema spolu

Raspon starosti djeteta prilikom inicijalne fizioterapeutske procjene i početka vježbanja varirala je od 2.-og do 14.-og mjeseca starosti djeteta (tablica 1.).

Tablica 1. starost djece prilikom početka vježbanja

starost djeteta	broj djece	postotak
2 mjeseca	2	12.5 %
3 mjeseca	4	25 %
4 mjeseca	1	6 %
5 mjeseca	1	6 %
6 mjeseci	4	25 %
10 mjeseci	2	12.5 %
14 mjeseci	2	12.5 %

Statističkom obradom izračunata je učestalost kada se započelo s tretmanom: 25 % djece započelo je s tretmanom u 3.-em mjesecu starosti, a drugih 25 % započelo je sa 6 mjeseci starosti. Znači da je 50 % djece započelo s s terapijskim vježbanjem u prvih 6 mjeseci starosti, što spada u ranu intervenciju. Dvoje djece nije vježbalo u kontinuitetu već su vježbe bile majkama prezentirane pokazno, kada su djeca bila stara 6 mjeseci.

Prema zdravstvenom statusu (tablica 2.) ispitanici su podjeljeni u četiri skupine:

Skupinu I (ispitanici 1. i 2.) činila su djeca sa urednim motoričkim razvojem. Skupinu II činila su djeca koja su kasnila u motoričkom razvoju (ispitanici 3. i 4.) . III skupinu činilo je 7-ero djece: majke troje djece imale su sustavnu kroničnu bolest - diabetes mellitus tip 1 (ispitanici 5. i 6.) i multiplu sklerozu (ispitanik 7.). Dvoje djece (ispitanici 8. i 9.) bilo je iz blizanačke trudnoće *in vitro* oplodnjom. Jednom djetetu (ispitanik 10.) dijagnosticirano je proširenje lateralnih ventrikula i u dobi od 3 mjeseca starosti je već pokazivalo patološku sliku asimetrije. Skupinu IV činilo je petero djece (ispitanici 11. – 15.) koja su imala veća inicijalna oštećenja središnjeg živčanog sustava: intrauterino zaostajanje u rastu i razvoju, prematurus, hemoragijska i ishemijska oštećenja 3. i 4. stupnja, hidrocefalus, meningitis. Jedno dijete (ispitanik16.) je imalo hemoragijska i ishemijska oštećenja mozga 2. stupnja.

Pacijent	Skupina	Zdravstveni status	Starost kod početka vježbanja	Učestalost	Prohodalo (mj.)
A.A.	I	uredan motorički razvoj	6 mj - pokazno	10 x	14
B.B.	I	uredan motorički razvoj	6 mj - pokazno	2 x	13
C.C.	II	<i>in vitro</i> , kašnjenje u razvoju	od 3.mj.	1 x tj	17.5
D.D.	II	kašnjenje	od 6 mj.	2 x tj	10.5
E.E.	III	NR-majka DM tip1	od 2. mj.	3 x tj	12
F.F.	III	NR-majka DM tip1	od 2. mj.	3 x tj	11,5
G.G.	III	NR-majka s MS-om	od 2.. mj.	1-2 x tj	10.5
H.H.	III	<i>in vitro</i> , blizanci	nije vježbalo		12
I.I.	III	<i>in vitro</i> , blizanci	od 14 mj.	1 x tj	18
J.J.	III	Proširenje lat. ventrikula	od 3.mj.	3 x tj	11
K.K.	IV	CP - kvadripareza	od 4. mj.	5-7 x tj	4 god
L.L.	IV	CP - kvadripareza	od 5. mj.	1 x tj	3 god
M.M.	IV	CP - kvadripareza	od 10.mj.	1-3 x tj	3.5 god
N.N.	IV	CP - hemipareza	10 mj.	0-5 x tj	4 god
O.O.	IV	hemoragija IV st.	od 3. mj.	1-2 x tj	3 god
P.P.	III	hipoksija II st. hemoragija II st.	3 mj.	3-5 x tj	11.5 mj

Tablica 2. zdravstveni status djece, starost prilikom početka neurorazvojnog tretmana, terapijska učestalost, starost prilikom prohodavanja

Neurorazvojni tretman započinje fizioterapijskom procjenom neuromotoričkog statusa djeteta. Procjenjuje se spontana motorika te tonus mišića (2). Nadalje se procjenjuju refleksne položajne reakcije i njihova kvaliteta. Procjenjuje se prisustvo i kvaliteta mehanizama uspravljanja. Od izuzetne je važnosti procjena kvalitete motoričke kontrole, vezane uz dob. Procjena neuromotoričkog razvoja djeteta započinje procjenom dvadeset faktora kojima dijete mora ovladati u cilju postizanja odgovarajućeg samostalnog držanja i pokretanja. Elementi procjene su:

- spontana motorika
- tonus mišića
- refleksi
- položajne reakcije
- lateralno-lateralni prijenos težine u supiniranom i proniranom položaju
- rotacije



Slika 1. Reakcije uspravljanja (uz suglasnost roditelja)

- mehanizmi uspravljanja
- kontrola glave
- kontrola ramenog obruča
- kontrola trupa
- kontrola zdjelice
- kontrola nogu
- ustajanje



Slika 2. Uspravan sjed uz rotaciju trupa (uz suglasnost roditelja)

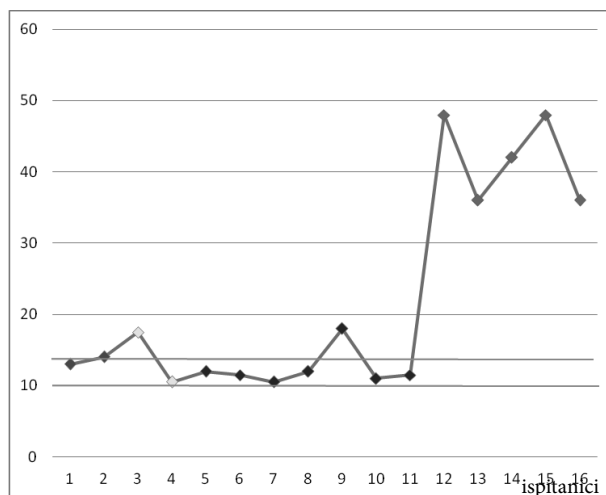
- prijenos težine kroz noge
- postizanje ravnoteže
- samostalno stajanje
- prijenos težine kroz jednu pa kroz drugu nogu
- latero-lateralni hod
- koračanje
- samostalan hod



Slika 3. Ravnoteža prilikom stajanja (uz suglasnost roditelja)

Rezultati

Prema podacima svjetske zdravstvene organizacije, većina djece s urednim motoričkim razvojem učini prve korake s 12,1 mjeseci starosti (SD=1,8 mjeseci), odnosno prohodavanje u okviru od 10,3 do 13,9 mjeseci starosti je bez odstupanja (3).



Grafikon 2. Prikaz raspršenja starosti djece prilikom prohodavanja (izraženo u mjesecima na osi y)

	U granicama normalnog vremenskog okvira prohodavanja	Izvan granica normalnog vremenskog okvira prohodavanja
grupa 1:	50 %	50 %
grupa 2:	50 %	50 %
grupa 3:	86 %	14 %
grupa 4:	0 %	100 %

Tablica 3. Prohodavanje djece po skupinama

U skupini I. 50 % ispitanika je prohodalo unutar normalnog vremenskog okvira za prohodavanje (koji se prema WHO kreće između 10.3 i 13.9 mjeseci starosti). U skupini II. također je prohodalo 50 % ispitanika u normalnom okviru prohodavanja, a u skupini III. 86 % ispitanika. U skupini IV djece s oštećenjem središnjeg živčanog sustava, nitko nije prohodao u normalnom okviru prohodavanja, već su u prosjeku djeca prohodala s 3,5 godine, tj. 42 mjeseca starosti.

Što se tiče vremenskog okvira potrebnog za postizanje rezultata, moramo naglasiti da je za zadovoljavajuće rezultate potrebno minimalno 70-ak stručnih tretmana, provedenih od strane educiranog fizioterapeuta. Za uspjeh je potrebno da majka i sve osobe koje se bave djetetom, prosljeđuju preporuke i upute fizioterapeuta o postupanju s djetetom (4).

Rasprava

Izneseni rezultati u ovom istraživanju ukazuju da su neurorizična djeca, koja su bila uključena u rani preventivni neurorazvojni tretman, više puta tjedno s educiranim fizioterapeutom u kućnim uvjetima, prohodala u terminu u kojem prohodaju zdrava djeca. Djeca koja su rano uključena u neurorazvojni tretman, danas pokazuju bolju kliničku sliku nego djeca čiji je tretman kasnije započeo (5) 13 od 16 djece hoda samostalno. Troje hoda uz pomoć hodalice. Jedno hoda izuzetno teško. Zašto je učestalost vježbanja jako važna? Provođenjem neurorazvojnog tretmana potiče se stvaranje i održavanje važnih neuronskih puteva važnih za motorička funkcionalna dostignuća i kontrolu. Takve vježbe će redovitom upotrebom stvoriti mnogo utvrđenije moždane puteve, za razliku od onih vježbi koje se ne savladaju. Za postizanje samostalnog pokretanja i hoda prvi uvjet je normalan tonus (2). On je bitan zbog toga što je za samostalno pokretanje potreban odgovarajući omjer stabilnosti i mobilnosti (2). Dijete s urednim motoričkim razvojem će savladati faze potrebne za samostalno držanje i prijenos težine vlastitog tijela kroz ekstremitete, što će vježbom, dovesti do aktivnog stajanja i hoda. Kroz mehanizam samostalnog hoda djetetove ruke biti će slobodne za manipulaciju objektima. Za postizanje neuro-motoričke uspješnosti važno je da educirani fizioterapeut inicijalnom procjenom točno ocijeni minimalno dvadeset elemenata, tj. njihovo postojanje i kvalitetu. Svi ti faktori utječu na postizanje motoričkog razvoja i na ovladavanje motoričkom kontrolom (6).

Kada se radi o maloj djeci koja još ne hodaju, svi faktori još nisu zadovoljeni ukoliko razvoj još uvijek traje. No kod odraslog čovjeka koji je npr. doživio moždani udar ili je imao operaciju kuka ili koljena, a prije toga se normalno držao i pokretao, on će morati ponovno ovladati tim istim elementima nakon promijenjenih zdravstvenih uvjeta. Važnost održavanja pravilne posture značajna je za život osobe (7).

Zaključak

Individualni tretman svakog djeteta ima cilj da svako dijete ponaosob ovlada motoričkim sposobnostima, vještinama i da kontrolira voljni pokret u što samostalnijem kretanju. Ranim započinjanjem neurorazvojnog poticajnog tretmana moguće je zdravo dijete potaknuti na bolji i kvalitetniji razvoj. Kod djece s narušenim stanjem središnjeg živčanog sustava, ranim započinjanjem terapije moguće je spriječiti razvoj daljnje patologije i potaknuti neuromotorički razvoj s ciljem postizanja što bolje neovisnosti kroz samostalno držanje i kretanje.

Literatura

1. Flehmig I. Normal infant development and borderline deviations. New York, USA: Thieme Medical Publishers, Inc., 1992.
2. The Bobath notes, The Bobath Centre, 250 East End Road, London, UK. 1997.
3. WHO Development Study Results: Gross Motor Milestones in the first year. Objavljeno 23. 3.2014. Preuzeto 10.9.2016. Dostupno na : <http://nspt4kids.com/parenting/world-health-organization-development-study-results-gross-motor-milestones-in-the-first-year-north-shore-pediatric-therapy/>
4. Robards M. Running a team for disabled children and their families. Mac Keith Press, UK. 1994;88 – 93.
5. Scrutton D. Aim-oriented management (chapter 4) in Scrutton D. Management of the motor disorders of children with cerebral palsy. The Lavenham Press, UK. 1984;49 – 58.
6. Bradley N. Motor control: Developmental Aspects of Motor Control in Skill Acquisition (chapter 2) in Campbell S. Physical therapy for children. Philadelphia, USA: WB Saunders Company, 1994;39– 71.
7. Roaf R. Significance of Posture for the individual (chapter 1) in Roaf R. Posture. London, UK: Academic Press Inc., 1977;1– 19.