

## KINESITHERAPY AND REHABILITATION OF TORTICOLLIS IN NEWBORNS

**Ivana Ljateva**

Rehabilitation center “Negorski banji” – Gevgelija [ivanapajdakova@yahoo.com](mailto:ivanapajdakova@yahoo.com)

**Toshe Krstev**

University “Goce Delcev” – Stip, R.N. Macedonia [tose.krstev@ugd.edu.mk](mailto:tose.krstev@ugd.edu.mk)

**Abstract:** Congenital muscular torticollis or the commonly known "crooked spin" is a condition in which the baby holds his head tilted to one side and has difficulty turning to the other. The newborn's chin is always turned towards the shoulder on the healthy side. Muscular torticollis in neonates is characterized by shortening of the sternocleidomastoid muscle (m. Sternocleidomastoideus). The onset of torticollis in newborns can occur at birth or a few months later, usually when the newborn begins to actively move his head. Appropriate and timely kinesitherapy and rehabilitation in newborns with torticollis is necessary for further healthy growth and development of the individual. Clinical trials and the very concept of kinesitherapy and rehabilitation are crucial to the torticollis correction process. The aim of this research is to show the effect of kinesitherapy in newborns with torticollis, to see the effect of early diagnosis and early rehabilitation of torticollis until its total overcoming. The study included 16 newborns with torticollis, including 7 female and 9 male neonates. The research was conducted in Rehabilitation center "Negorski banji" - in the period from September 2018 to March 2020. Sixteen neonates diagnosed with torticollis were included in this study, of which 7 were female and 9 were male. 10 newborns were born naturally, while 6 were born by caesarean section. Right torticollis was diagnosed in 6 newborns, left in 10. Our study found that the duration of treatment before recovery was about 2.5 months (81 days), had a lower incidence of concomitant postural plagiocephaly, on the CMT-affected side: we found no statistically significant difference (52% right, 48% left), while the most commonly reported side in the professional literature is the left. Based on the clinical evaluation, 4 of the newborns were prescribed a home therapy program, and the parents were briefly trained on how to perform the exercises at home by a physiotherapist. Sometimes it was necessary to demonstrate certain exercises to improve the self-confidence of the parents by convincing themselves that they would not hurt the holy child. By timely and correct assessment of the mobility and range of motion of the cervical spine in newborns, an appropriate rehabilitation, care and kinesitherapy plan can be prescribed and made. A key and inevitable factor that gives us complete recovery in torticollis is timely kinesitherapy, which if applied in the first months of life rehabilitation treatment lasts shorter, but still the advice to actively continue exercise at home despite full recovery is always in the first place for to exclude the minimum risk of relapse.

**Keywords:** torticollis, newborn, kinesitherapy, rehabilitation

## КИНЕЗИТЕРАПИЈА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА ПРИ ТОРТИКОЛИС КАЈ НОВОРОДЕНЧИЊА

**Ивана Љатева**

Центар за рехабилитација Негорски бањи - Гевгелија [ivanapajdakova@yahoo.com](mailto:ivanapajdakova@yahoo.com)

**Тоше Крстев**

Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Р.С. Македонија [tose.krstev@ugd.edu.mk](mailto:tose.krstev@ugd.edu.mk)

**Резиме:** Конгениталниот мускулен тортиколис или општо познато “крив врат” е состојба во која бебето ја држи главата наведната на едната страна и има потешкотии при вртењето на другата страна. Секогаш брадата на новороденчето е завртена кон рамото на здравата страна. Мускулниот тортиколис кај новороденчиња се карактеризира со скратување на стерноклеидомастоидниот мускул (m. sternocleidomastoideus). Појавата на тортиколис кај новороденчиња може да настане уште при раѓањето или пак неколку месеци подоцна, најчесто кога новороденчето започнува активно да ја движи главата. Соодветната и навремена кинезитерапија и рехабилитација кај новороденчињата со тортиколис, е неопходна за понатамошен здрав раст и развој на индивидуата. Клиничките испитувања и самиот концепт на кинезитерапија и рехабилитација се клучни за процесот на корекција на тортиколисот. **Целта** на овој специјалистички труд е да се прикаже ефектот на кинезитерапијата кај новороденчињата со тортиколис, да се увиде ефектот на раното дијагностицирање и раната рехабилитација на тортиколисот до негово тотално надминување. Во оваа истражување беа вклучени 16 новороденчиња со тортиколис, од кои 7 женски и 9 машки новороденчиња. Истражувањето се спроведе во ЗУПЛ „Негорски бањи” - во периодот од Септември

2018та година до Март 2020та. 16 новороденчиња кај кои беше дијагностициран тортиколис беа вклучени во оваа студија од кои 7 женски и 9 машки. 10 новороденчиња биле родени по природен пат, додека пак 6 биле родени со царски рез. Десен тортиколис беше дијагностициран кај 6 новороденчиња, левостран кај 10. Нашата студија откри дека времетраењето на третманот пред опоравување е околу 2,5 месеци (значи 81 ден), имаше помала инциденца на придружна постурална плагиоцефалија, во однос на страната засегната во ЦМТ: не најдовме статистички значајна разлика (52% десно, 48% лево), додека најчесто засегната страна која е пријавена во стручната литературата е лева. Врз основа на клиничката евалуација, на 4 од новороденчиња им е препишана програма за домашна терапија, а родителите беа накратко обучени како да ги спроведуваат вежбите во домашни услови од физиотерапевт. Понекогаш беше потребно да се направи демонстрација на одредени вежби за да се подобри самовербата на родителите со самото тоа да се убедат дека нема да го повредат свето дете. Со навремено и правилно проценување на подвижноста и обемот на движење на цервикалниот `рбет кај новороденчињата, може да се препише и направи соодветен план за рехабилитација, нега и кинезитерапија. Клучен и неминовен фактор кој ни дава целосна опоравување кај тортиколисот е навремената кинезитерапија, која доколку е применета во првите месеци од животот рехабилитациониот третман трае пократко, но сепак советот за активно продолжување на вежбите во домашни услови и покрај целосната опоравување секогаш е на прво место за да се исклучи минималниот ризик од релапс.

**Клучни зборови:** тортиколис, новороденче, кинезитерапија, рехабилитација

## 1. ВОВЕД

Конгениталниот мускулен тортиколис или општо познато ``крив врат`` е состојба во која бебето ја држи главата наведната на едната страна и има потешкотии при вртењето на другата страна. Секогаш брадата на новороденчето е завртена кон рамото на здравата страна. Мускулниот тортиколис кај новороденчиња се карактеризира со скратување на стерноклеидомастоидниот мускул (*m. sternocleidomastoideus*). Појавата на тортиколис кај новороденчиња може да настане уште при раѓањето или пак неколку месеци подоцна, најчесто кога новороденчето започнува активно да ја движи главата. Соодветната и навремена кинезитерапија и рехабилитација кај новороденчињата со тортиколис, е неопходна за понатамошен здрав раст и развој на индивидуата. Клиничките испитувања и самиот концепт на кинезитерапија и рехабилитација се клучни за процесот на корекција на тортиколисот. Конгениталниот мускулен тортиколис (КМТ) најчесто се среќава кај новороденчиња веднаш по раѓањето, или пак неколку месеци потоа. КМТ се карактеризира со скратување на стерноклеидомастоидниот мускул (СКМ) и најчесто се именува според страната која што е засегната. Според клиничката слика се одликува со странично навалување на главата и ротација на брадата кон засегнатата страна. На слика 1. е прикажана лесна форма на тортиколис кај новороденче која што се карактеризира со наведнување на главата во десно и ротација на брадата на новороденчето од лево кон десно. Извештаите за преваленцата за КМТ кај лицата варираат од 0.3% и 16% кај новороденчиња. Оваа е трета и најчеста мускуло-скелетна состојба кај новороденчиња, после дислокација на колкот кај новороденчиња и рамни стапала кај новороденчиња. КМТ е проследен со мандибуларна асиметрија, краниофацијална асиметрија, вклучувајќи плагиоцефалија, поместување на окото и устата, сколиоза, повреда на брахиалниот плексус, асиметрија на карлицата, вродена дисплазија на колк.

### Цел на трудот

Целта на овој труд е да се прикаже ефектот на кинезитерапијата кај новороденчињата со тортиколис, да се увиде ефектот на раното дијагностицирање и раната рехабилитација на тортиколисот до негово тотално надминување.

## 2. МЕТОДИ НА ИСТРАЖУВАЧКАТА РАБОТА

Во оваа истражување беа вклучени 16 новороденчиња со тортиколис, од кои 7 женски и 9 машки новороденчиња. Истражувањето се спроведе во ЗУПЛ „Негорски бањи `` - во периодот од Септември 2018та година до Март 2020та.

Раната дијагноза е неопходна за да се започне и со рана соодветна рехабилитација и кинезитерапија со која ќе се избегне задебелување и скратување на СКМ, а со самото тоа да се постигне опоравување.

Родителите најчесто пријавуваат појава и симптоми на тортиколис кај матичниот педијатар кога доенчињата се на возраст од 2 - 4 месеци. Некои претходни студии укажуваат дека ако третманот, рехабилитацијата и кинезитерапијата не се спроведени во текот на првата година на животот на новороденчето, обновувањето на обемот на движење на вратот е ограничено.

### 3. РЕЗУЛТАТИ

16 новороденчиња кај кои беше дијагностициран тортиколис беа вклучени во оваа студија од кои 7 женски и 9 машки. 10 новороденчиња биле родени по природен пат, додека пак 6 биле родени со царски рез. Десен тортиколис беше дијагностициран кај 6 новороденчиња, левостран кај 10.

Со резултатите од мерењата на ротација и латерална флексија на цервикалниот дел, пациентите може да ги поделиме на 4 групи.

8 новороденчиња или 50% имаа целосен пасивен ROM при ротација и латерална флексија, но со ограничувања во активниот ROM што ни алудираше дека станува збор за постурален тортиколис;

5 новороденчиња или 30% имаа благо ограничување на латералната флексија или ротација.

2 новороденчиња или 12% имаа умерено ограничување на латералната флексија или ротација.

1 новороденче или 8% имаше сериозно ограничување во ротацијата и латералната флексија.

16 новороденчиња (испитаници)	Машки	Женски
	9	7
Природен пат на раѓање	5	4
Царски рез	4	3
Прво родено дете	6	5
Второ или трето родено дете	3	2
Десен тортиколис	7	4
Лев тортиколис	2	3
Со ограничувања во активен ROM	5	3
Благо ограничување на латералната флексија и ротација	2	3
Умерено ограничување на латералната флексија и ротација	1	1
Сериозно ограничување на латералната флексија и ротација	1	

### 4. ДИСКУСИЈА

Сите новороденчиња во нашата студија постигнаа целосно опоравување и надминување на симптомите и ограничувањата кои ги поттикнал тортиколисот. Просечната возраст на која новороденчињата прв пат беа донесени за рехабилитација и третман е околу 2,5 месеци, оваа возраст исто така одговара на типичниот почеток на тортиколис кои може да го сретнеме во стручните литератури.

Нашата студија откри дека времетраењето на третманот пред опоравување е околу 2,5 месеци (значи 81 ден), имаше помала инциденца на придружна постурална плагииоцефалија, во однос на страната засегната во ЦМТ: не најдовме статистички значајна разлика (52% десно, 48% лево), додека најчесто засегната страна која е пријавена во стручната литературата е лева.

Врз основа на клиничката евалуација, на 4 од новороденчиња им е препишана програма за домашна терапија, а родителите беа накратко обучени како да ги спроведуваат вежбите во домашни услови од физиотерапевт. Понекогаш беше потребно да се направи демонстрација на одредени вежби за да се подобри самовербата на родителите со самото тоа да се убедат дека нема да го повредат свето дете.

За останатите 12 новороденчиња беше утврдено дека имаат потешка артикуларна ограниченост од оние кои беа третирани дома, така што тие беа третирани од физиотерапевт во амбуланта и родителите беа охрабрени да ги повторуваат вежбите дома.

Некои автори сугерираат дека третманот од физиотерапевт може да биде поефикасен во постигнување нормален опсег на движење и симетрични движења отколку кога родителите / старателите се единствените даватели на програмата за вежби.

Сите доенчиња кои беа вклучени во оваа истражување постигнаа целосен опсег на движење, и оние кои беа третирани од своите родители и оние кои ги третиравме во нашата установа, со самото тоа се докажа дека навремената кинезитерапија и рехабилитација, дава резултати кога е применета пред првата година од животот на новороденчето. Колку порано се дијагностицираат и третираат новороденчињата, исходот од кинезитерапијата е подобар бидејќи нивните мускули се со поголема еластичност во првите месеци од животот. Овој податок доведува до поголема соработка кај новороденчињата и подобро придржување кон кинезитерапијата како во амбулантни така и во домашни услови. Се покажа дека доенчињата толерираат пасивни вежби за латерална флексија подобро, отколку вежбите за пасивна ротација, па од тука нашите резултати покажуваат дека ограничувањата во латерална флексија се решаваат за пократок период наспроти

ограничувањата во ротација. Активната ротација ја постигнавме лесно, без противење со привлекување на вниманието на новороденчињата со звучни и светлечки играчки.

## 5. ЗАКЛУЧОК

Со навремено и правилно проценување на подвижноста и обемот на движење на цервикалниот `рбет кај новороденчињата, може да се препише и направи соодветен план за рехабилитација, нега и кинезитерапија. Клучен и неминовен фактор кој ни дава целосна опоравување кај тортиколисот е навремената кинезитерапија, која доколку е применета во првите месеци од животот рехабилитациониот третман трае пократко, но сепак советот за активно продолжување на вежбите во домашни услови и покрај целосната опоравување секогаш е на прво место за да се исклучи минималниот ризик од релапс.

## ЛИТЕРАТУРА

- Acker DB, Gregory KD, Sachs BP, Friedman EA. (1988). Risk Factors for Erb-Duchenne Palsy. *Obstet Gynecol* 71(3): 389-392
- Al-qattan MM, EI-sayed AAF, Al-kharfy TM, Al-jurayyan NAM. (1996). Obstetrical Brachial Plexus Injury in Newborn babies delivered by Caesarian Section. *J Hand Surg* 21B(2): 263-265. 57
- Albanese A, Bhatia K, Bressman SB, DeLong MR, Fahn S, Fung VSC, et al. (2013). Concept and classification of dystonia. *Mov Disord* [Internet]. 28(7):863–73. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3041755>
- Albanese A, Sorbo F Del, Comella C, Jinnah HA, Mink JW, Post B, et al. (2013). Dystonia rating scales: Critique and recommendations. *Mov Disord*. 28(7):874–83.
- Albanese A, Asmus F, Bhatia KP, Elia AE, Elibol B, Filippini G, et al. (2011). EFNS guidelines on diagnosis and treatment of primary dystonias. *Eur J Neurol*. 2011;18(1):5–18.
- Albanese A, Jinnah HA. (2014). The New Classification System for the Dystonias: Why Was It Needed and How Was It Developed? *Mov Disord Clin Pract*. 2014;1(4):280–4.
- Adam M, Ardinger H, RA P, Al. E. (2018). X-Linked Dystonia-Parkinsonism. 2018. 1-36 p.
- Bager B. (1997). Perinatally acquired brachial plexus palsy - a persisting challenge. *Acta Paed*. (86):1214-1219.
- Brunelli G A, Brunelli G R. (1991). A fourth type of brachial plexus lesion: the intermediate(C7) palsy. *J Hand Surg*, 16B: 492-494.
- Brinar, V., i sur. (2009). *Neurologija za medicinare*. Zagreb: Medicinska Naklada;
- Carriere, B., (1998). “The Swiss Ball”, Springer, Germany.
- Carvalho GA, Nikkhah G, Samii M. (1996). Diagnosis of root in traumatic brachial plexus injuries, *J. Neurosurg*. 86:68-76,
- Camargos S, Scholz S, Simón-Sánchez J, Paisán-Ruiz C, Lewis P, Hernandez D, et al. (2008). DYT16, a novel young-onset dystonia-parkinsonism disorder: identification of a segregating mutation in the stress-response protein PRKRA. *Lancet Neurol*. 2008;7(3):207–15.
- Clinical orthopaedics and related reseMch. Lippincott, Philadelphia, mar 1991, p 39 – 47
- Comella CL. (2018 ). Dystonia: Then and now. *Parkinsonism Relat Disord*. 2018 Jan;46(1):66-S69.
- Cloud LJ, Jinnah H. (2010). Treatment strategies for dystonia. *Expert Opin Pharmacother*. 11(1):5–15.
- Dressler D. (2010). Botulinum toxin for treatment of dystonia. *Eur J Neurol*. 2010;17(SUPPL. 1):88–96.
- Dumbović L, Đerke F, Fabijanić U, Njirić N, Meštrović A, Mudrovčić M, et al. (2015). Poremećaji pokreta. *Gyrus*. 3(4):206–8.
- Hu W, Stead M. (2014). Deep Brain Stimulation For Dystonia. *Transl Neurodegener* [Internet]. 2014 Jan 21;3:2. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3902434/>
- Jevtic, M., (2001). “Klinicka kineziterapija”, Graficar, Kraguevac
- Jovanović, L. (2000). *Kineziterapija u pedijatriji* Viša medicinska škola, Beograd
- Jović S. (2004). *Neurorehabilitacija*, Beograd
- Jinnah HA. (2015). Diagnosis & Treatment of Dystonia. *Neurol Clin*. 33(1):77–100.
- Kljajić, D. (2010). Uticaj samatopedskog tretmana u pervenciji sekundarnih motorickih poremećaja kod dece sa oštećenjem plexusa brachialisa, Magistarska teza, Beograd
- Kaji R, Bhatia K, Graybiel AM. (2017). Pathogenesis of dystonia: is it of cerebellar or basal ganglia origin? *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2017;jnnp-2017-316250.
- Kartha N. (2010). Therapeutic challenges in dystonia. *Neurol Clin* [Internet]. 28(4):927– 40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ncl.2010.03.020>
- Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ. (н.д.) *Temeljna i klinička farmakologija*. 11th ed.
- Larson PS. (2014). Deep Brain Stimulation for Movement Disorders. *Neurotherapeutics*. 2014;11(3):465–74.

- Peleg D, Hasnin J, Shalev E. (1997). Fractured clavicle and Erb's palsy unrelated to birth trauma. *Am J Obstet Gynecol* 177:1245–60.
- Shepherd, R. (1995). Brachial Plexus Lesions in infancy. In *Physiotherapy in Pediatrics*. Third Edition. Butterworth-Heinemann, Ltd.
- Skogseid IM. (2014). Dystonia--new advances in classification, genetics, pathophysiology and treatment. *Acta Neurol Scand Suppl.* 129(198):13–9.
- Toda H, Saiki H, Nishada N, Iwasaki K. (2016). Update on Deep Brain Stimulation for Dyskinesia and Dystonia: A Literature Review. *Neurol Med Chir (Tokyo)* [Internet]. 2016 May 6;56 (5) :236 – 48. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4870178/>
- Wassenberg T, Lin J. L (2017). Dopa in dystonia. *Neurology.* 88:1865–71.
- Walker RH, Danisi FO, Swope DM, Goodman RR, Germano IM, Brin MF. (2000). Intrathecal baclofen for dystonia: Benefits and complications during six years of experience. *Mov Disord.* 2000;15(6):1242–7.
- Yellajoshiyula D, Liang CC, Pappas SS, Penati S, Yang A, Mecano R, et al. (2017). The DYT6 Dystonia Protein THAP1 Regulates Myelination within the Oligodendrocyte Lineage. *Dev Cell.*;42(1):52–67.
- Zafeiriou, D. I. & Psychogiou, K. (2008). “Obstetrical brachial plexus palsy,” *Pediatric Neurology*, vol. 38,
- Zorzi G, Carecchio M, Zibordi F, Garavaglia B, Nardocci N. (2018). Diagnosis and treatment of pediatric onset isolated dystonia. *Eur J Paediatr Neurol.* 2018 Mar;22(2):238–44.