

O NOUĂ ABORDARE TERAPEUTICĂ KINEZIOLOGICĂ A SPASTICITĂȚII LA UN PACIENT CU TETRAPLEGIE INCOMPLETĂ AIS B NIVEL NEUROLOGIC C6 CU SPASTICITATE SEVERĂ ȘI MULTIPLE SPASME, POST TRAUMATISM VERTEBRO-MEDULAR CERVICAL ÎN CONTEXT POLITRAUMATIC PRIN ACCIDENT DE MOTOCICLETĂ

A new kinesiotherapeutic approach of spasticity on a patient with incomplete tetraplegia neurological level C6 with severe spasticity and multiples spasms after cervical spinal cord injury in motorcycle crush

Dr. Drd. Florentina Carmen Firan¹, Kinetoter. Andrei Tomescu¹,
Conf. Univ. Dr. Corneliu Dan Blendea^{1,2,3}

¹ Secția Clinică RMFB, Spitalul Clinic Județean de Urgență Ilfov (SCJUI), București

² Facultatea de Medicină Generală, Universitatea de Medicină și Farmacie „Titu Maiorescu”, București

³ UNEFS – Facultatea de Kinetoterapie, București

REZUMAT

Introducere. Spasticitatea, un subiect complex, incomplet cunoscut și înțeles, apare când există un dezechilibru între „input-urile” excitatorii și inhibitorii ale neuronilor motori, cauzat de leziunile structurilor sistemului nervos central (SNC), măduva și/ sau encefalul. Terapia craniosacrală (TCS) este o tehnică blândă de osteopatie care utilizează atingeri ușoare (cu o forță între 5 și 10 g), de manipulare a articulațiilor sinoartrodiale de la nivelul craniului, spinelor vertebrale și pelvisului (sacului), în scopul de a influența presiunea și circulația lichidului cefalorahidian (LCR), ce înconjoară și protejează creierul și măduva. La pacienții medulari, spasticitatea severă și spasmele frecvente împieteză semnificativ prognosticul funcțional și calitatea vieții acestora.

Obiective. Prezentăm efectele de scădere a intensității spasticității piramidale, a frecvenței și severității spasmelor ale TCS la un pacient cu tetraplegie AIS B, sever spastică (scala Ashworth 4), cu spasme foarte frecvente (4 pe Scala frecvenței spasmelor a lui Penn) și severe (grd. 3), sechelară posttraumatism vertebro-medular cervical (TVMC).

Materiale și metodă. Având avizul Comisiei de Etică al SCJUI (nr.11 /08.05.2017), am analizat și prezentăm cazul unui pacient de sex bărbătesc, în vârstă de 35 ani (R V-B) , care a suferit în luna mai 2016 un accident de motocicletă soldat cu TVMC – fracturi și luxație C6, C7 operate, în context politraumatic, cu tetraplegie nivel C6 stadiu AIS A (inițial), în prezent AIS B, vezică urinară și colon neurogene, care a fost internat în Clinica noastră timp de 6 săptămâni, în lunile martie și aprilie 2017. Pacientul a efectuat TCS (o ședință/zi), tehnici de posturare și ortezare membre inferioare, s-au continuat tehnicile kinetice de tonifiere a trenului superior și de reeducare a abilității membrelor superioare. De asemenea, a primit tratament medicamentos cu: miorelaxante centrale, anticoagulante orale, gastroprotectoare, antiseptice urinare; menționăm că doza miorelaxantelor a rămas constantă pe durata tratamentului. Principalele scale folosite în evaluarea clinică au fost: scala Ashworth modificată de cuantificare a spasticității, scala Penn a frecvenței spasmelor, scorul AIS motor și senzitiv, iar, secundar, s-au folosit și alte scale și scoruri (FIM motor și cognitiv, scala Rankin modificată, GOS-E).

Rezultate. Asocierea dintre TCS și tratamentul cu miorelaxante centrale a determinat scăderea importantă a frecvenței și severității spasmelor, precum și a intensității spasticității, determinând o sensibilă ameliorare a calității vieții pacientului.

Particularitatea cazului. În fața acestui pacient cu tetraplegie post TVMC cu spasticitate severă și spasme foarte frecvente și intense, alegerea unei tehnici kineziologice potrivite care să-i amelioreze statusul spastic constituie o mare provocare și o oportunitate în același timp, știut fiind faptul că o parte din tehnicile kineziologice pot determina accentuarea acestui pattern.

Adresa de corespondență:

Dr. Drd. Florentina Carmen Firan, Spitalul Clinic Județean de Urgență Ilfov, Bld. Basarabia nr 49-51, sector 2, București

E-mail: firancarmen@yahoo.com

Concluzii. TCS poate reduce spasticitatea, frecvența și severitatea spasmelor musculare la pacienții seche-lari după traumatisme vertebro-medulare (TVM).

Cuvinte cheie: spasticitate, terapie craniosacrală (TCS), spasm, traumatisme vertebro-medulare (TVM), terapie kineziologică

ABSTRACT

Background. Spasticity is a complex topic poorly understood; it can be said that it develops when an imbalance occurs in the excitatory and inhibitory input to a motor neurons which is caused by damage to the spinal cord and/or central nervous system (CNS). Craniosacral therapy (CST) is a manual therapy technique using gentle touch (with a force between 5 to 10 g) to manipulate the synarthrodial joints of the cranium, and also to touch a patient's spine and pelvis aiming to influence the the pressure and circulatory rhythm of cerebrospinal fluid that surrounds and cushion the brain and the spinal cord.

Aims: We propose presentation of a kinesiotherapeutic method named biodynamic craniosacral therapy (BDCST), who may decrease spasticity, the frequency and severity of piramidal spasms in a patient with severe incomplete intens spastic tetraplegia after chronic cervical spinal cord injury (CSCI).

Matherials and method. After the approval of Hospital's Ethics Committee (no. 11/05.08.2017), we are exposing the case of 35 years old male patient, who has suffered in May 2016 a motorcycle crash with poli-trauma status including traumatic CSCI (C6, C7 fractures operated) with tetraplegia C6 neurological level, stage A AIS (initialy), B AIS (now), neurogenic bladder and colon; he was hospitalised in our Clinical Division for 6 weeks, during March and April 2017. The patient has received CST (one sesion daily), posture methods, orthesis therapy and also medicine drugs (anti-spasticity agents, oral anticoagulants, gastroprotectors agents, urinary antiseptics). The anti-spasticity drugs's dosage remained constant during the treatment. The main clinical outcome measures was: the Ashworth scale (AS) for spasticity of lower limbs, Penn spasm frequency scala (PSFS), Abbreviated Injury Scale (AIS motor and sensitive). Also it was used secondary outcome scales: Functional Independence Measure (FIM) motor and cognitive, Modified Rankin (Disability) score (mRankin(D)), Glasgow Outcome Scala-Extended (GOS-E).

Results. The association of soft osteopathic techniques like CST and anti-spasticity drugs treatment leads to important decreasing of piramidal spasms severity and frequency, also of spasticity's intensity, wich is beneficial for improvement of daily quality of life.

The particularity of case. The analysed case of tetraplegic patient with severe spasticity and severe multiples spasms as number and frequency is a great opportunity to choose a right kinesiological technique to reduces the spastic pattern, despite the fact that's well known much of the kinesiological techniques may increase spasticity.

Conclusions. CST may be beneficial to reduce spasticity, the frequency and severity of muscles spasms in patients with spinal cord injury (SCI).

Keywords: spasticity, craniosacral therapy (CST), spasm, spinal cord injury (SCI)

INTRODUCERE

Spasticitatea, un subiect complex, incomplet cunoscut și înțeles, apare când există un dezechilibru între „input-urile” excitatorii și inhibitorii ale neuronilor motori, cauzat de leziunile structurilor sistemului nervos central (SNC), măduva și/sau encefalul; în acest context lezional apare o creștere a excitabilității și o scădere a activității inhibitorii ale nervilor periferici din zona afectată. Leziunile SNC determină menținerea stării de depolarizare la nivelul membranelor celulare și, astfel, au loc alterări ale performanțelor mușchilor spastici: slăbiciune musculară, scăderea controlului motor, clonus, exagerarea reflexelor osteotendinoase, scaderea rezistenței musculare (1-3). Menționăm că la pacienții medulari spasticitatea severă și spasmele frecvente împieteză semnificativ prognosticul funcțional și calitatea vieții acestora.

Terapia craniosacrală (TCS) provine din medicina osteopată, fondată în 1870 de către dr. Anthony

Still în SUA, care pornește în căutarea „forței vindecătoare a naturii” și a unei științe fără medicamente (4). Osteopatia cranială a început să se dezvolte din 1920 prin William G. Sutherland (4).

TCS este o tehnică blândă de osteopatie care utilizează atingeri ușoare (cu o forță de 5-10 g), de manipulare a articulațiilor sinoatrodiale de la nivelul craniului, spinelor vertebrale și sacrului, în scopul de a influența presiunea și circulația lichidului cefalorahidian (LCR), ce înconjoară și protejează SNC (5). Are loc o virare a pattern-ului simpaticotonic în pattern parasimpaticotonic și o scădere a excitabilității nervoase și musculare (6). Craniul și sacrul „se mișcă subtil în ritmul sanguin și respirator”, fiecare os al cutiei craniene, prin suturile sale, are o mișcare definită; membranele cerebrale și medulare, prin fluctuațiile LCR, sunt corelate structural și funcțional. Prin mobilizarea blândă a acestor structuri limitate funcțional se produce îmbunătățirea simptomatologiei (4, 7).

MATERIALE ȘI METODĂ

Prezentăm cazul unui pacient în vârstă de 35 ani, R. V-B, sex masculin, din mediul urban (având Consimțământul informat al acestuia și avizul Comisiei de Etică a spitalului, nr 11/8.05.017), care a suferit un accident rutier (conducător de motocicletă) în mai 2016. A fost internat în Secția Clinică RMFB, compartimentul Recuperare Neurologică, a Spitalului Clinic Județean de Urgență Ilfov (SCJU Ilfov) în perioada 13 martie – 18 aprilie 2017 pentru următoarele **motive de internare**: deficit motor plegic la nivelul trenului inferior și paretic la nivelul trenului superior, spasme mioclonice foarte frecvente la nivelul membrelor inferioare și trunchiului, tulburări sfincteriene vezicale și anorectale, disfuncție severă de mers și autoîngrijire, în vederea evaluării clinico-funcționale și paraclinice, efectuării programului recuperator de etapă.

Din **istoric** și **APP** (antecedente personale patologice) reținem: 1) mai 2016 – accident de motocicletă cu politraumatism: TVMC (traumatism vertebro-medular cervical) – fractură și luxație C6, C7 cu laminectomie decompresivă precoce (SCUUB) și stabilizarea focarului de fractură prin rahisinteză metalică ulterioară (SCUBA) în august cu tetraplegie completă AIS/Frankel A (inițial), ulterior, AIS/Frankel B; traumatism cranio-cerebral (TCC) minor; traumatism toracic (fracturi arcuri costale IV-V și hemopneumotorax apical); fractură de bază falangă proximală deget IV mână dreaptă; 2) Multiple statusuri infecțioase: stafilococia plăgii postoperatorii, ITU (infecții de tract urinar) recurente cu *E. Coli*, *Providentia stuartii*; 3) Escare sacrofesiere bilaterale; 4) Vitiligo.

Examenul clinic general: pacient conștient, cooperant, orientat temporo-spațial și la propria persoană, leziuni de decubit epitelizate sacro-fesier bilateral, echilibrat cardio-respirator, tranzit intestinal încetinit, micțiuni spontane diurne, incontinență accidentală nocturnă.

Examenul aparatului NMAK:

- Atitudine tetraplegică, cu orteze gleznă – picior bilaterale permanente;
- Hipotrofia mușchilor tenari și hipotenari bilaterali;
- Semianchiloza gleznelor și articulației IFP deget IV mână dreaptă în flexie;
- Deficit motor paretic brahial bilateral: m flexori cot = F5 bilateral, m extensori pumn = F4 bilateral, m flexori și abductori degete = F4 dreapta și F3 stânga;
- Deficit motor plegic crural bilateral: m flexori coapsă = F1 bilateral, m extensori coap-

să = F1 bilateral, m extensori și flexori picior = F0 bilateral;

- Hipoestezie nivel C6;
- Scor ASIA motor (8) membre superioare = 21/25 dreapta; 19/25 stânga, membre inferioare = 2/25 bilateral;
- Scor ASIA senzitiv (8) = 32 puncte la atingere ușoară;
- Spasticitate intensă tren inferior: scala Ashworth modificată (9) = 3;
- Spasme multiple și severe: scala Penn a frecvenței spasmelor (10) = 4 (mai mult de 10 spasme pe zi);
- Severitatea spasmelor (10) = 3 (spasme severe);
- ROT vii bilateral brahio- crural;
- RCP în extensie bilateral;

Sub aspect funcțional: efectuează transferuri cu ajutor, menține poziția șezând scurtat cu ajutor minim și inconstant, tolerează poziția șezând în fotoliul rulant și o menține 30- 40 minute, Indice Bartel (11) = 30/100 puncte, FIM (scorul de măsurare a independenței funcționale) motor (12) = 27 puncte, FIM cognitiv (12) = 35 puncte, scala Rankin modificată (13) = 5, scala GOS-E (scala Glasgow extinsă) (14) = 4, scor ADL (scala de măsurare a independenței în activitățile zilnice) (15) = 1/6 puncte, pacient dependent total.

Evaluări paraclinice

- Testele biologico- umorale sunt în limite normale,
- RMN de coloană cervicală evidențiază o leziune cu semnal lichidian la nivelul cordonului medular corespunzător corpului vertebral C7 cu aspect de mielopatie posttraumatică.

Managementul terapeutic

- S-a aplicat TCS în ședințe unice zilnice, de câte 45-60 de minute, timp de 6 săptămâni
- Terapii concomitente kinetice convenționale (posturare, ortezare ale membrelor inferioare, tehnici de creștere a forței musculare la nivelul antebrățelor, extensorilor, flexorilor, abductorilor degetelor mâinilor, tehnici de ameliorare a abilității și coordonării membrelor superioare) și tehnici de masoterapie sedativă paravertebrală
- Terapii concomitente medicamentoase: baclofen 100 mg/zi; acid alfa-lipoic 600 mg/zi; apixaban 2,5 mg de două ori/zi; antiseptice urinare; gastroprotectoare; precursori de vitamina D. Dozele de miorelaxant central au rămas constante pe toată perioada tratamentului.

REZULTATE

Asocierea dintre TCS și tratamentul cu miorelaxante centrale a determinat scăderea importantă a frecvenței și severității spasmelor, precum și a intensității spasticității, determinând o sensibilă ameliorare a calității vieții pacientului. Astfel, s-a observat o diminuare a spasticității la externare (Ashworth = 2) versus la internare (Ashworth = 3), o scădere a frecvenței spasmelor la externare (2 pe scala Penn) versus la admisie (4 pe scala Penn), iar severitatea spasmelor a scăzut la externare (grd. 2 -moderat), față de internare (grd. 3 – sever). Celelalte scale/scoreuri funcționale folosite la evaluare (scorurile ASIA motor și senzitiv, FIM motor, indicele Barthel, scala Rankin modificată, GOS-E, ADL) au rămas neinfluențate (Tabelul 1).

TABELUL 1. Evoluția panelului de scale/scoreuri funcționale

Scale/scoreuri	admisie	externare
Scala Ashworth modificată	3	2
Scala Penn	4	2
Severitatea spasmelor	3	2
Scor ASIA motor membre inf	2/25 puncte	2/25 puncte
Scor ASIA senz. membre inf	32 puncte	32 puncte
FIM motor	27 puncte	27 puncte
Indice Barthel	30/100 puncte	30/100 puncte
Scala Rankin modificată	5	5
GOS-E	4	4
ADL	1/6 puncte	1/6 puncte

PARTICULARITATEA CAZULUI

În fața acestui pacient cu tetraplegie post TVMC, cu spasticitate severă și spasme foarte frecvente și

intense (care produc tripla flexie a șoldului, genunchiului și trunchiului), alegerea unei tehnici kineziologice potrivite care să-i amelioreze statusul spastic constituie o mare provocare și o oportunitate în același timp, știut fiind faptul că o parte dintre tehnicile kineziologice și de masoterapie pot determina accentuarea acestui pattern spastic.

CONCLUZII

TCS poate reduce spasticitatea, frecvența și severitatea spasmelor musculare la pacienții sechelari după traumatisme vertebro-medulare (TVM). TCS în asociere cu terapia medicamentoasă miorelaxantă și alte tehnici kineziologice constituie un mijloc terapeutic util și bine integrat în managementul pacienților medulari spastici.

Mulțumiri

Distinsului Prof. Dr. Gelu Onose, UMF „Carol Davila”, cercetător științific grd. I, Șef Clinică Recuperare Neuromotorie – Spitalul Clinic de Urgență „Bagdasar-Arseni”, București, pentru sprijinul moral și științific în realizarea acestei lucrări.

Acest rezumat a fost publicat în Suplimentul 2 pe anul 2017 al Revistei Medicale Române, pg. 24-25, cu ocazia Congresului Anual al Societății Române de Medicină Fizică, de Recuperare și Balneoclimatologie (SRMFRB), cu participare internațională, 25-27 mai 2017, Techirghiol, România

BIBLIOGRAFIE

- <https://en.wikipedia.org/wiki/spasticity>
- <https://emedicine.medscape.com/article/2207448-overview#aw2aab6b252>
- <https://www.nationalmssociety.org/Symptoms-Diagnosis/MS-symptoms/Spasticity>
- Udo Blum.** Osteopatia craniosacrală. Note de curs – „Din practică pentru practică”. 2016; Level 1(partea 1): pg 3-5; 73; 77
- <https://en.m.wikipedia.org>
- T.W. Flynn, J.A. Cleland, Ph. Schaible.** Craniosacral Therapy and Professional Responsibility. *J.Orthop.Sports Physther.* 2006; 36(11): 834-836
- Udo Blum.** Osteopatia craniosacrală. Note de curs – „Din practică pentru practică”. 2016; Level 2: pg 7
- <https://asia-spinalinjury.org>
- Ashworth B.** Preliminary trial of carisoprodol in multiple sclerosis. *Practitioner*; 1964, 192: 540
- <https://www.rehabmeasures.org>
- <https://www.strokecenter.org>
- <http://www.tbims.org/combi/FIM/index.html>
- Rankin J.** Cerebral vascular accidents in patients over the age of 60. II. *Prognosis. Scott Med J.* 1957, 2:200-15,
- <https://www.sralab.org>
- M. Shelkey, V. Mason, M. Wallace-Katz.** Index of Independence in Activities of Daily Living (ADL), "Try this" general assessment series, from The Hartford Institute for Geriatric Nursing, New York University, College of Nursing Issue Number 2, Revised 2012 – <https://consultgeri.org/try-this/general-assessment/issue-2.pdf>