

---

**METHODS OF PHYSIOTHERAPY FOR STUDY IN A SPINAL INSULT**

---

**Daniela Popova**

SWU „Neofit Rilski“, Blagoevgrad, Bulgaria, Faculty of Public health, health care and Sport, Department of „Kinesitherapy“, dany.popova@abv.bg

**Mariela Filipova**SWU „Neofit Rilski“, Blagoevgrad, Bulgaria, Faculty of Public health, health care and Sport, Department of „Kinesitherapy“, [mariela\\_filipova@swu.bg](mailto:mariela_filipova@swu.bg)

**Abstract:** Spinal stroke is a disease that is rare in neurological practice. Affects young people, mostly at the age of 30 years [2]. It may be ischemic or haemorrhagic. Etiological, ischemic spinal stroke is caused by atherosclerosis of the aorta and blood vessels of the spinal cord, muscle spasm, vasculitis, pregnancy, hemangioma or hernia [3, 4]. Hemorrhagic stroke is caused by dysplasia, tumors and blood diseases involving increased bleeding [1]. Spinal infarction most commonly develops in the basal spinal artery pool, which is responsible for the blood supply of the anterior 2/3 of the spinal cord tissue. Often, the disease starts with a sudden back pain with an enigmatic nature (in the area of the thoracic segment - Th 8), a gradually occurring weakness in the limbs and hypesthesia, pelvic-tangle disorders [5]. The gait is very difficult to impossible.

Purpose of the study: To test neurological tests in patients with spinal ischemic spinal cord injury. Assess their accessibility and reliability.

**Keywords:** physiotherapy's methods, ischemic spinal stroke

**КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНИ МЕТОДИ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ ПРИ СПИНАЛЕН ИНСУЛТ****Даниела Попова**ЮЗУ „Неофит Рилски“, Благоевград, България, ФОЗЗГС, Катедра „Кинезитерапия“  
dany.popova@abv.bg**Мариела Филипова**ЮЗУ „Неофит Рилски“, Благоевград, България, ФОЗЗГС, Катедра „Кинезитерапия“  
mariela\_filipova@swu.bg

**Резюме:** Спиналният инсулт е заболяване, което се среща рядко в неврологичната практика. Засяга предимно млади хора, на възраст след 30 години [2]. Може да бъде исхемичен или хеморагичен. Етиологично, исхемичният спинален инсулт се предизвиква от атеросклероза на аортата и кръвоносните съдове на гръбначния мозък, мускулен спазъм, васкулити, бременност, хемангиоми или херния [3, 4]. Хеморагичният инсулт се предизвиква от дисплазии на гръбначномозъчните кръвоносни съдове, тумори и заболявания на кръвта, включващи увеличено кървене. Спиналният инфаркт най-често се развива в басейна на предната спинална артерия, която е отговорна за кръвоснабдяването на предните 2/3 от гръбначномозъчната тъкан [1]. Заболяването започва с внезапна болка в гърба с опасващ характер (в областта на торакалния сегмент – Th 8), постепенно настъпваща слабост в крайниците и хипестезия, тазово - резервоарни смущения [5]. Походката е силно затруднена до невъзможна самостоятелна. Заболяването се среща рядко в неврологичната практика, но е от изключителна важност да се включи кинезитерапия като метод за възстановяване в първите дни след острия стадий. Тестовата батерия трябва да включва голям набор от тестове, включващи оценка на двигателния дефицит, нарушение в сетивността, походката и качество на живот на болните. Същевременно, тя трябва да бъде изключително екзактна и обективна. Цел на изследването: Да се апробират неврологични тестове при пациенти със спинален исхемичен гръбначномозъчен инсулт. Да се оцени тяхната достъпност и надеждност.

**Ключови думи:** кинезитерапевтични методи за изследване, исхемичен спинален инсулт.

**1. ВЪВЕДЕНИЕ**

Клиничната картина на спиналния инсулт е изключително богата, поради естеството на заболяването. Двигателният дефицит в горни и долни крайници е широко застъпен, освен това съществува сетивна симптоматика, нарушение в мускулния тонус и силно затруднена до невъзможна походка. Кинезитерапията

заема съществено място при възстановяването на пациентите. В процедурата се включват: масаж, пасивни движения, активни движения с леко до умерено съпротивление, специализирани методики - проприоцептивно нервно-мускулно улесняване, упражнения за координация и равновесие, обучение в седеж, вертикализация и обучение в ходене. Все още не съществува утвърден алгоритъм за оценка на кинезитерапевтичния потенциал. Изследването при такъв тип контингент от пациенти трябва да бъде прецизен, поради което се налага използването на няколко теста, включени в тестова батерия за установяване на двигателния дефицит.

Цел на изследването: Да се апробират неврологични тестове при пациенти със спинален исхемичен гръбначномозъчен инсулт. Да се оцени тяхната достъпност и надеждност.

## 2. МЕТОДИ

Бяха разгледани и пробирани следните неврологични тестове: проба на Мингацини – Щрюмпел за парези, проба на Ромберг за равновесие, скала за изследване на дейности от ежедневието – Бартел индекс и Фим тест. Бартел индекс скалата определя постигането на независимост от околните при болни с увреда на централен двигателен неврон, но същевременно е удобен и лесен за ползване и при болни със спинален инсулт. В методите на изследване сме включили и изследване на походката с „2 min walk test“. Сравнена беше продължителността /в мин/ на тестването при болните. Във всички групи пробирахме цялата тестова батерия с тази разлика, че в едната група използвахме Ранкин скала, а при другите пациенти Бартел индекс. За статистическа обработка на данните е използван непараметричен  $\chi^2$  – критерий на Фридман.

## 3. РЕЗУЛТАТИ

В настоящото изследване бяха включени 8 пациента със спинален исхемичен инсулт, разделени на случаен принцип в две групи. Средната възраст на болните беше  $42,70 \pm 3,8$  год. След подписване на декларации за информирано съгласие, бяха разяснени тестовете, които ще се използват, както и последователността, в която ще се прилагат. Изследвахме пациентите с тест на Мингацини - Щрюмпел. Той е подходящ за лица със заболяване от такъв характер, лесно приложим и отнема малко време при прилагането му. При прегледа на пациентите, затруднение създадоха тестването с ФИМ тест и пробата на Ромберг. Тези две изследвания изискват повече време, защото е необходим и допълнителен преглед от невролог за по-екзактна оценка. Времетраенето за определяне на кинезитерапевтичния потенциал в групата, при която се прилага ФИМ тест е  $26,6 \pm 3,7$  мин. Продължителността на прегледа в другата група е  $20,8 \pm 2,7$  мин. Статистическа обработка на данните чрез непараметричен  $\chi^2$  – критерий на Фридман, при Asymp. Sig.  $\alpha < 0,05$ , в случая  $\alpha = 0.0001$  дава възможност за коректно сравняване на изследваните групи.

## 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение можем да кажем, че оценката от прилагането на тези тестове е надеждна. За правилния подход и определяне на кинезитерапевтичния потенциал е необходимо да бъдат използвани допълнителни специализирани тестове, които от своя страна дават възможност за качествен и бърз анализ на състоянието на болния. Контингентът от пациенти трябва да бъде разширен, тъй като това ще даде възможност за по-екзактна оценка и за прецизиране на методиката.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] C.E. Robertson et al., Recovery after spinal cord infarcts: long-term outcome in 115 patients, *Neurology*, Vol. 78 pp114, 2012.
- [2] J. Faig et al., Vertebral body infarction as a confirmatory sign of spinal cord ischemic stroke: report of three cases and review of the literature, *Stroke*, vol. 29 pp. 239, 1998.
- [3] M. Thurnher, R. Bammer Diffusion-weighted MR imaging (DWI) in spinal cord ischemia. *Neuroradiology*, vol 48, pp 795, 2006.
- [4] MY. Cheng et al. Spinal cord infarction in Chinese patients, Clinical features, risk factors, imaging and prognosis, *Cerebrovasc Dis.*, Vol. 26 pp.502, 2008.
- [5] S. Barrera S., et al., Spinal cord infarction: prognosis and recovery in a series of 36 patients, *Spinal Cord*, Vol. 39 pp.520, 2001.