

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

МАТЕРІАЛИ 25-го МІЖНАРОДНОГО МОЛОДІЖНОГО ФОРУМУ

**«РАДІОЕЛЕКТРОНІКА ТА МОЛОДЬ  
У XXI СТОЛІТТІ»**

20-22 квітня 2021 р.

Том 1

**КОНФЕРЕНЦІЯ  
«ЕЛЕКТРОННА, ЛАЗЕРНА ТА БІОТЕХНІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ»**

Харків 2021

УДК 621.38+621.373.8+573.6](06)

25-й Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка та молодь у ХХІ столітті». Зб. матеріалів форуму. Т. 1. – Харків: ХНУРЕ. 2021. – 192 с.

В збірник включені матеріали 25-го Міжнародного молодіжного форуму «Радіоелектроніка та молодь у ХХІ столітті».

Видання підготовлено факультетом електронної та біомедичної інженерії  
Харківського національного університету радіоелектроніки

61166 Україна, Харків, просп. Науки, 14  
тел./факс: (057) 7021397

E-mail: mref21@nure.ua

© Харківський  
національний університет  
радіоелектроніки (ХНУРЕ), 2021

## **ПРИМЕНЕНИЕ КИНЕЗОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ**

Жоги́на О.А.<sup>1</sup>.

заведующая отделением нейрофизиологии и нейрореабилитации  
Сердюк И.А.<sup>1</sup>.

биофизик, младший научный сотрудник научного отдела

<sup>1</sup>ГУ «Научно-практический медицинский реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины», 85110, г. Константиновка, Донецкая область, Украина, ул. Ал. Невского, 14, тел. (06272) 6-23-50),  
e-mail: [rdckonst@ukr.net](mailto:rdckonst@ukr.net)

Сушко О.А.<sup>2</sup>.

кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры БМИ

<sup>2</sup>Харьковский национальный университет радиоэлектроники  
(61166, Харьков, пр. Науки, 14, каф. БМИ, тел. (057) 702-13-64)

The study involved 234 patients with degenerative-dystrophic disorders of the spinal column. Rehabilitation of vertebral pathology was carried out using the multifunctional hardware and software complex EN-TreeM. The assessment of the state of the neuromuscular apparatus was carried out using electromyography. After the course of rehabilitation, the patients showed a significant decrease in pain and inflammation up to the complete relief of pain syndrome and destructive inflammatory reactions, and increase in the range of motion.

Неврологические проявления дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника занимают ведущее место среди всей патологии периферической нервной системе по частоте возникновения [2, 3]. Одним из инновационных направлений в нейрореабилитации является активная механотерапия с биологической обратной связью [1]. На сегодняшний день ведущая роль в медицинской реабилитации больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями отводится кинезотерапии, которая является методом общей, активной, функциональной, компенсаторной и поддерживающей терапии.

В исследовании принимали участие 234 пациента с дегенеративно-дистрофическими расстройствами позвоночного столба (M42.0-M54 по МКБ-10), 175 женщин и 59 мужчин, которые находились на лечении в отделении нейрофизиологии и нейрореабилитации ГУ «НПМ РДЦ МЗ Украины».

Реабилитация вертеброгенной патологии проводилась в соответствии с клиническим протоколом оказания медицинской помощи (приказ МЗ Украины от 17.08.2007 г. №487). Всем пациентам, как дополнительный фактор реабилитации, применялся многофункциональный аппаратно-программный комплекс EN-TreeM (Enraf-nonius, Нидерланды), що дозволяє: порівняти ліво-правосторонні

функції; оцінити нормальні і аномальні рухи по графам; масштабіровать графік руху; порівнювати результати обстеження різних пацієнтів і контролювати зміни стану пацієнта в часі. До и после проведення реабілітаційних заходів проводилась оцінка стану нервно-м'язового апарату з допомогою електроміографії («MYOMED 932»).

Після проведеного курсу реабілітації у пацієнтів спостерігалося значиме зниження болю і запалення в цілому до повного купірування болювого синдрому і деструктивних запалювальних реакцій, збільшення об'єму рухів. Термін купірування вертеброгенного болювого синдрому склав 2-3 дні, корешкового – 5-6 днів. У чоловіків середня потужність м'язових скорочень збільшилась в середньому на 36,7%, у жінок в середньому на 24,1% ( $p>0,05$ ), середня пікова швидкість укорочення м'язу у чоловіків збільшилась на 7,8%, у жінок на 5,9% ( $p>0,05$ ), середнє пікове зусилля м'язів при скороченні у чоловіків збільшилось на 4,2%, у жінок на 2,8% ( $p>0,05$ ). Загальна робота м'язів у чоловіків збільшилась на 46,2%, у жінок на 33,4% ( $p>0,05$ ).

Міографічні дослідження показали, що в результаті курсу кінезотерапії відзначалося достовірне збільшення амплітуди м'язових скорочень у жінок з показателями  $156,0\pm 24,6$  мкВт до  $298,0\pm 34,8$  мкВт, у чоловіків з показателями  $348,0\pm 42,1$  мкВт до  $502,0\pm 32,9$  мкВт, що свідчить про ефективність реабілітаційних заходів.

Результати дослідження дозволяють рекомендувати включити багатофункціональний апаратно-програмний комплекс EN-TreeM в клінічний протокол надання медичної допомоги хворим з дегенеративно-дистрофічними захворюваннями хребта. Включення в комплексну реабілітацію активної механотерапії з біологічною зворотною зв'язкою з допомогою комплексу EN-TreeM дозволяє досягти максимально швидкої ефективності в боротьбі з болювим і м'язово-тонічним синдромами, зміцнити м'язовий каркас, збільшити об'єм рухів і витривалість статичних навантажень, покращити якість реабілітації і скоротити терміни лікування.

#### **Список використаних джерел:**

1. Панченко О.А. Психодіагностичні методи в оцінці динаміки нейрореабілітації / О.А. Панченко, І.О. Сердюк // Український вісник психоневрології. – 2017. – Т. 25, Вип.1. – С. 173.
2. Панченко О. А. Інформаційні технології в реабілітології / О. А. Панченко // Медична інформатика та інженерія. – 2013. – № 1. – С. 12-18.
3. Панченко О. А., Оніщенко В. О., Сердюк І. А. Клініко-функціональна оцінка ефективності методу загальної екстремальної аерокріотерапії в лікуванні дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта //Український журнал медицини, біології та спорту. – 2019. – №. 4, № 4. – С. 109-114.