

evaluation her effectiveness and advantage for evaluation of results of physical rehabilitation were appraised according to the data of biomechanical, anthropometrical, special tests and electrophysiological methods of researches.

МЕТОДИКА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ТРАВМАТИЧНОМУ ПОШКОДЖЕННІ СУХОЖИЛЬНО-М'ЯЗОВОГО АПАРАТУ ВЕРХНІХ КІНЦІВОК

ОЛЬГА НЕСТЕРЕНКО

Український державний університет фізичного виховання і спорту,

У зв'язку із зростанням травматизму особливого значення набуває реабілітація - відновлення порушених або втрачених функцій. Серед травм верхніх кінцівок, за даними літератури, приблизно 75% складають потерпілі з пошкодженням сухожильно-м'язового апарату.

Через це ми поставили перед собою завдання: розробити методичні основи програмування фізичної реабілітації, вивчити морфо-функціональні зміни в тканинах при денерваційній гіподинамії, визначити найбільш оптимальні критерії оцінки змін, які виникають до і після функціональної терапії.

Нами спостерігалось 47 чоловік у віці від 28 до 68 років з пошкодженням сухожильно-м'язового апарату різної етіології: переважали особи з синдромом часткового розщеплення різних тканинних структур, у тому числі і нервового стовбура, внаслідок здавлювань і ударів, переломів і вивихів, з травматичним пошкодженням у результаті різаних і рубаних ран.

Дослідження проводилось в Інституті клінічної та експериментальної хірургії.

При розробці програми фізичної реабілітації ми керувалися не тільки відомими загальнопедагогічними принципами, але і етіопатогенитичними особливостями розвитку патологічного процесу. Основну увагу приділяли часу з моменту травм, рівню, характеру і ступеню пошкодження сухожильно-м'язевого апарату. При цьому звертали увагу на наявність у потерпілого реабілітаційного потенціалу, а також відсутність тяжких соматичних захворювань і виразних психоемоційних змін. Це дозволяло проводити активну рухову терапію враховуючи не тільки характер травми, але і особливості особи, психоемоційний стан потерпілого.

В основу реабілітації була покладена комплексність з використанням взаємодоповнюючих засобів і методів (лікувальна гімнастика, масаж, електростимуляція, гідро-, фізіо-, механо-, трудо-, і психотерапія).

Наші спорстереження показали, що успіх відновлювального лікування значною мірою залежить від суворого дотримання етапності і безперервності аж до відновлення трудових і соціальних функцій. При цьому для кожного етапу підбирались найбільш адекватні засоби і види кінезіотерапії.

В першому періоді основну увагу наділяли лікувальною гімнастикою з використанням ізометричних, фізичних вправ і ідеомоторних актів. Вони сприяли зменшенню денерваційної атрофії, попередженню ускладнень, контрактур і спайок. У другому періоді віддавали перевагу засобам, спрямованими на відновлення функцій. Для цього крім статичних і динамічних вправ використовували електростимуляцію, фізіо- і гідротерапію. В третьому періоді рухова терапія була спрямована на відновлення трудових і соціальних функцій. Для цього

крім вказаних засобів широко використовували праце- і механотерапію, різноманітні обладнання і пристосування.

На кожному етапі реабілітації, до і після лікування, проводили необтяжливі, але високоінформативні дослідження. Це дозволяло здійснювати поточний контроль і своєчасно вносити корективи в реабілітацію потерпілих. Крім ретельного клінічного спостереження використовували електроміографію, електронейроміографію, тетраполярну реовазографію, лазерну доплерографію, полярографію, біомеханічні і антропометричні методи дослідження.

Результати дослідження показали, що при пошкодженні сухожильно-м'язевого апарату виникають як рухові так і трофічні зміни у м'язах, позбавлених іннервації. Це проявлялось у розвитку в'ялого парезу або паралічу, зменшенні об'єму, сили, еластичності і тургору м'язів. Вони ставали в'ялими і щільними при обмацуванні відзначалось фібрилярне посіпування. На електроміограмі зареєстровано значне зниження сумарної електричної активності.

Порушення нервової трофіки приводило не тільки до атрофії і дегенеративного переродження м'язових волокон, але і до зменшення кількості нейромоторних одиниць. Дані електронейроміографічного дослідження вказували на зменшення кількості нейромоторних одиниць /від 300+-18,7 до 197+-12,9/, $P < 0,01$ та значне зниження біоелектричної активності м'язів. При травматичній денервації м'язів трофічні розлади спостерігались не тільки у м'язах, але і у інших тканинних структурах капсуло-зв'язкового апарату тканин. Так, за даним тетраполярної реовазографії, об'ємний кровотік в ділянці пошкодження зменшився від 5,6+-0,04 до 2,9+-0,02 мл на 100 гр тканини, $P < 0,001$, що вказувало на значне порушення периферичного кровообігу. Це узгоджується з експериментальними даними І.А.Аршанського, який показав, що при патологічних

станах, зв'язаних з частковою денервацією в 2,3 разів зменшується кількість артеріол і капілярів, які припадають на одиницю маси скелетних м'язів.

Про значне зменшення судинних терміналій і порушення мікроциркуляції при пошкодженні нервово-м'язового апарату свідчили дані лазерної доплерографії. Так на 7-14 день після травми сумарна швидкість кровотоку по капілярах денерваційних м'язів зменшилась майже у 2 рази. Порушення мікроциркуляції призвело до невідповідності між можливостями кровозабезпечення м'язу та його потреби в кисні і поживних речовинах. На полярограмі це позначилось значним зменшенням напруження кисню в тканинах, що особливо чітко було виражено під час функціональних навантажень. Отже, пошкодження сухожильно-м'язового апарату верхніх кінцівок веде до денерваційної гіподинамії, значних морфофункціональних і трофічних порушень в пошкоджених тканинних структурах.

В результаті використання розробленої нами програми фізичної реабілітації у 86% потерпілих виникло значне збільшення сили м'язів та об'єму активних рухів в пошкоджених суглобах. У цих хворих з'явилися усі види захвату кистю.

Після виконання комплексної програми фізичної реабілітації значно покращилась периферична гемодинаміка, трофіка тканин і сумарна біоелектрична активність м'язів. Остання зросла від $147,8 \pm 12,7$ до $473,9 \pm 21,6$ мкВ, $P < 0,001$. Об'ємний кровотік збільшився від $2,9 \pm 0,02$ до $4,8 \pm 0,05$ мл на 100 г тканини, $P < 0,01$. Парціальне напруження кисню тканин в області травми підвищилось від $14,4 \pm 0,96$ до $28,6 \pm 1,07$ мм рт.ст., $P < 0,01$ при нормі $32,4 \pm 2,6$ мм рт.ст.

Таким чином, результати дослідження показали, що розроблена нами методика фізичної реабілітації є дійовим засобом відновлення хворих з травмами сухожильно-м'язового апарату верхніх кінцівок.

METHODS OF PHYSICAL REHABILITATION UNDER INJURIES OF UPPER EXTREMITIES OF TENDON AND MUSCLE APPARATUS

OLHA NESTERENKO

**UKRAINIAN STATE UNIVERSITY OF PHYSICAL
CULTURE AND SPORT**

The physical rehabilitation complex program of the patients after traumatic injuries and surgical plasty of the tendinous muscular organs of the upper extremities has been developed. This program includes utilisation of mutually complementary means and methods of physical therapy. To estimate the results highly informational biomechanical and electrophysiological methods of the investigation (electromyography, polarography, electroneuromyography, rheovasography) have been used. The obtained results have shown the effectiveness of the developed method of rehabilitation.

ВПЛИВ КІНЕЗОТЕРАПІЇ НА СКОЛІОТИЧНУ ХВОРОБУ ДІТЕЙ

ШРИМ МУРАД

*Український державний університет фізичного виховання і
спорту*

Багаточисельні епідеміологічні дослідження розповсюдження сколіотичної хвороби серед дитячого контингенту практично всіх країн свідчить про те, що сколіоз є однією з патологій опорно-рухового апарату, які найбільш частіше зустрічаються та мають тенденцію до зростання. Ця патологія сприяє значному впливу на стан