

та лікування, на виробничих підприємствах тощо.

В групах здоров'я доцільно використовувати комплексно різні види вправ (гімнастика – легка атлетика – ігри). Одним з головних завдань фізичної культури в похилому віці є стримування старіння, створення основи для нормальної та активної стосовно віку діяльності людини. Для похилих людей дуже важливо зберігати та проявляти доброзичливість, позитивні емоції; «тримати себе в руках». Необхідно берегти родинні зв'язки та друзів, колег.

В вирішенні багатьох цих питань велике значення має фізична рекреація оскільки вона пов'язана з позитивними емоціями а також із задоволенням від рухів; з спілкуванням, радістю буття. Це не означає, що фізична рекреація в повній мірі вирішує різні питання, але вона допомагає в значній мірі знизити їх негативний вплив. Важливе значення для похилих людей має рівень їх фактичної неспеціальної фізкультурної освіти тобто вдосконалювання їх фізичних здатностей, рухових навичок як побутових (ходьба, біг, плавання), так й більш складних (їзда на велосипеді а також веслування тощо); знання елементарних основ теорії та методики фізичної рекреації; гігієни; режиму праці; харчування та відпочинку. Рухова діяльність, посилення побутова праця (заготівля дров, праця на садовій ділянці) мають найважливіше значення для збереження здоров'я.

Найбільш загальними положеннями методики фізичних вправ, якими необхідно керуватися людям похилого віку, є наступні:

Перед початком занять гігієнічною гімнастикою необхідно мати настрої на такі заняття; розслабити мускулатуру; зробити декілька рухів та потягувань. Потім чергувати вправи для рук, ніг, тулуба, починаючи з дрібних м'язів та поступово включаючи великі групи м'язів (наприклад починаючи з вправ для шиї, кистей рук, а потім – для рук, ніг та тулуба). Підвищувати та знижувати навантаження необхідно поступово; його максимальне значення повинно бути в середині або на початку останньої третини занять. Цими рекомендаціями необхідно керуватися й на всіх інших заняттях фізичними вправами (біг підтюпцем; плавання, веслування, ходьба на лижах, їзда на велосипеді). Максимальні навантаження а також поява втоми та виснаження неприпустимі; також небажані емоційні навантаження, швидкі зміни положення, обертання, нахили, прискорення. Не можна захоплювати; переоцінювати свої можливості.

Висновки

1. Фізичні вправи та рухова діяльність благотворно впливають на психіку та на всі вегетативні функції: газообмін; травлення; серцево – судинну та видільну системи а також на залози внутрішньої секреції. Вправи та діяльність створюють основу для здорового способу життя: допомагають боротися зі шкідливими звичками та збільшують можливість організму опиратися втомленню та хворобам.

2. Фізичні вправи а також будь – які види рухової діяльності необхідно поєднувати з водними та із загартовуваними процедурами (душ, ванна, купання) а також з масажем та з тепловими процедурами (сауна, російська баня). Неприпустимо активне заняття молодих людей фізичними вправами без лікарського контролю та самоконтролю; їх грамотного та свідомого відношення до стану свого здоров'я.

Література

1. Виноградов П.А., Гуськов С.И. Рекреация по – американски. Физкультура и спорт. –М.: Знание, 1990, №2 с. 164
2. Ведмеденко Б.Ф. Теоритичні основи і практика виховання молоді засобами фізичної культури. / Б.Ф. Медведенко. – Київ, 1993. – с. 123-126
3. Грибан Г.П. Життєдіяльність та рухова активність студентів / Г.П. Грибан. – Житомир: Вид-во « Рута», 2009.-353с.
4. Крючек Е.С. Аэробика: содержание и методика оздоровительных занятий. –М.: Терра-спорт: Олимпия Пресс, 2001. – 61с.
5. Макеева В.С., Куницин А.Д. Теория и методика физической рекреации. Орел. 2006.-74с.
6. Baesevich V.K. Physical education for everyone / V.K/ Baesevich. Moscow: Physical Culture and sports, 2008-202р.
7. Kozlenko M.P. Physical culture in pupils life / M.P. Kozlenko – K: Soviets school. 2009.-95р.

Кашуба В., Афанасьєв С.

*Національний університет фізичного виховання і спорту
Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту*

ДИНАМІКА АДАПТАЦІЙНИХ РЕАКЦІЙ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ ХВОРИХ НА КОКСАРТРОЗ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

На сучасному етапі розробки реабілітаційних технологій для запобігання інвалідності внаслідок остеоартриту кульшового суглоба методи фізичної реабілітації недостатньо ефективні, що негативно відбивається на якості життя пацієнтів, їх соціальному статусі. Мета дослідження: розробити програму фізичної реабілітації хворих на коксартроз та визначити її вплив на гомеостатичні та адаптаційні реакції вегетативної нервової системи. Під час вивчення функціонального стану ВНС 51 хворого на остеоартрит кульшового суглоба I-II рентгенологічної стадії за Kellgren-Lowgrense встановлено, що його прогресуванню сприяють порушення вегетативної реактивності та адаптивних можливостей ВНС.

Розроблений комплекс фізичної реабілітації включає освітню програму, лікувальну гімнастику, спрямовану на поетапне застосування релаксаційної гімнастики, вправ для покращення регіонарної мікроциркуляції тканин суглоба, створення м'язового «корсету». Методичними особливостями лікувальної гімнастики для хворих з переважанням активності симпатичного відділу ВНС були: обмеження обсягу навантажень, повільний темп виконання вправ інерційно-кінетичної спрямованості. Для хворих з переважанням ваготонічного типу реагування, навпаки, включали вправи, що

стимулюють розвиток симпатичного відділу ВНС і сприяють корекції регуляторних механізмів.

У результаті застосування розробленої програми фізичної реабілітації в 3 рази збільшилася кількість пацієнтів з нормальним типом ВР при зменшенні в 5 разів симпатотонічного типу ВР. Адаптивні здібності ВНС відновилися у 51,9 %: кількість пацієнтів з нормальним ВЗД збільшилося в 6,5 рази за рахунок зменшення вдвічі хворих з надлишковим ВЗД.

Ключові слова: фізична реабілітація, коксартроз, вегетативна нервова система.

Виталий Кашуба, Сергей Афанасьев Динамика адаптационных реакций вегетативной нервной системы больных коксартрозом при использовании средств физической реабилитации. На современном этапе разработки реабилитационных технологий для предотвращения инвалидности вследствие остеоартрита тазобедренного сустава недостаточно эффективны, что негативно отражается на качестве жизни пациентов, их социальном статусе. Цель исследования: разработать программу физической реабилитации больных коксартрозом и определить ее влияние на гомеостатические и адаптационные реакции вегетативной нервной системы. При изучении функционального состояния ВНС 51 больного остеоартритом тазобедренного сустава I-II и рентгенологической стадии по Kellgren-Lowrence установлено, что его прогрессированию способствуют нарушения вегетативной реактивности и адаптивных возможностей ВНС.

Разработанный комплекс физической реабилитации включал образовательную программу, лечебную гимнастику, направленную на поэтапное применение релаксационной гимнастики, упражнений для улучшения регионарной микроциркуляции тканей сустава, создание мышечного «корсета». Методическими особенностями лечебной гимнастики для больных с преобладанием активности симпатического отдела ВНС были: ограничение объема нагрузок, медленный темп выполнения упражнений инерционно-кинетической направленности. Для больных с преобладанием ваготонического типа реагирования, наоборот, включали упражнения, стимулирующие развитие симпатического отдела ВНС и способствующие коррекции регуляторных механизмов.

В результате применения разработанной программы физической реабилитации в 3 раза увеличилось количество пациентов с нормальным типом ВР при уменьшении в 5 раз симпатотоничного типа ВР. Адаптивные способности ВНС возобновились у 51,9%: Количество пациентов с нормальным ВОД увеличилось в 6,5 раза за счет уменьшения вдвое больных с избыточным ВОД.

Ключевые слова: физическая реабилитация, коксартроз, вегетативная нервная система

Kashuba Vitaliy , Afanasiev Sergiy. Dynamics of adaptation reactions of the vegetative nervous system of patients with coxarthrosis at the use of physical rehabilitation. At the present stage of the development of rehabilitation technologies for the prevention of disability due to hip joint osteoarthritis, methods of physical rehabilitation are not effective enough, which negatively affects the quality of life of patients and their social status. The purpose of the study: to develop a program of physical rehabilitation of patients with coxarthrosis and to determine its effect on homeostatic and adaptive reactions of the autonomic nervous system. During the study of the functional state of VNS 51 patients with hip arthritis of the I-II radiological stage at Kellgren-Lowrence, it was found that its progression is contributing to a violation of autonomic reactivity and adaptive capacity of the VNS.

The developed complex of physical rehabilitation included an educational program, therapeutic gymnastics, aimed at the gradual application of relaxation gymnastics, exercises for improving the regional microcirculation of the tissues of the joint, the creation of a muscular corset. The methodical features of therapeutic gymnastics for patients with predominance of activity of the sympathetic department of the VNS were: limitation of the volume of loads, slow rate of execution of inertial-kinetic orientation exercises. For patients with predominance of the vagotonic type of response, on the contrary, included exercises that stimulate the sympathetic division of the VNS and facilitate correction of regulatory mechanisms.

As a result of the application of the developed program of physical rehabilitation, the number of patients with a normal VR type increased by a factor of 3 times with a decrease in the sympathotonic type of VR by a factor of five. The adaptive capacity of the VNS was resumed in 51,9%. The number of patients with normal vegetative support of activities increased 6,5 times due to a halving of patients with excess vegetative support of activities.

Key words: physical rehabilitation, coxarthrosis, vegetative nervous system.

Мета дослідження: розробити програму фізичної реабілітації хворих на коксартроз та визначити її вплив на гомеостатичні та адаптаційні реакції вегетативної нервової системи.

На підґрунті визначення функціонального стану ВНС розроблена програма фізичної реабілітації хворих на коксартроз, складовими якої є теоретична підготовка пацієнтів, лікувальна гімнастика з поетапним застосуванням релаксаційних вправ, створення м'язового "корсета", вправ для поліпшення регіонарної мікроциркуляції тканин суглоба з додаванням інерційно-кінетичної гімнастики та формування фізіологічного стереотипу ходьби. Доведений позитивний вплив розробленої програми на гомеокінетичні та адаптаційні можливості ВНС.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розробки реабілітаційних технологій для запобігання інвалідності внаслідок остеоартриту кульшового суглоба методи фізичної реабілітації недостатньо ефективні, що негативно відбивається на якості життя пацієнтів, їх соціальному статусі [2, 6]. Подолання цієї негативної тенденції можливе шляхом гальмування прогресування патологічних процесів у суглобах та функціональних їх розладів засобами фізичної реабілітації. Незважаючи на те, що за останнє десятиріччя концепція фізичної реабілітації пацієнтів з коксартрозом (КА) істотно змінюється, але як і раніше, проблема попередження прогресування захворювання засобами фізичної реабілітації, а значить і запобігання інвалідизації хворих, залишається досить актуальною і недостатньо розробленою, що обумовлено багатьма чинниками.

Спрямованість фізичної реабілітації частіше базується на подоланні основних проявів захворювання: больового синдрому та функціональних порушень кульшових суглобів. При цьому майже не враховуються механізми прогресування коксартрозу, тобто нехтується патогенетична спрямованість підходів до фізичної реабілітації, зокрема, практично відсутнє врахування гомеостатичних та адаптаційних реакцій ВНС, що є вкрай важливим для персоніфікованого підходу до фізичного навантаження пацієнтів під час застосування лікувальної гімнастики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема коксартрозу все частіше розглядається з позиції системної організації опорно-рухового апарату і стану скелетно-м'язового гомеостазу з урахуванням ролі нервової, гормональної, імунної та інших функціональних систем у розвитку специфічних реакцій окремих структурних елементів суглоба та оточуючих його м'яких тканин, як елементів єдиної опорно-рухової системи [2, 3, 7, 8].

Метаболічні процеси у хрящовій тканині контролюються багатьма механізмами. Одним з провідних регуляторних шляхів є нервовий. Відомо, що вегетативна нервова система (ВНС) у будь-якому віці відіграє важливу роль у всіх метаболічних процесах, в тому числі, і при КА [3, 6]. Саме дисбаланс у ВНС має безпосереднє значення не тільки у розумінні його ролі у модуляції остеокластогенезу та активності остеокластів, а й визначені здатності пацієнтів до виконання фізичних вправ [5, 9, 10, 11, 12, 13].

З іншого боку, відома провідна роль ВНС у формуванні моторно-вісцеральних рефлексів, без врахування якої ефективна реалізація індивідуального підходу до побудови програми фізичної реабілітації становиться неможливою.

Мета дослідження: розробити програму фізичної реабілітації хворих на коксартроз та визначити її вплив на гомеостатичні та адаптаційні реакції вегетативної нервової системи.

Матеріал і методи дослідження. Під спостереженням знаходився 51 хворий на коксартроз I-II рентгенологічної стадії за Kellgren-Lowgren. Вік пацієнтів коливався від 36 до 69 ($50,5 \pm 0,9$) роки, з переважанням осіб зрілого віку (55,8 %). Серед пацієнтів переважали жінки (61,6 %).

Тривалість захворювання у переважній більшості пацієнтів коливалася від 1 до 10 років, складаючи ($7,55 \pm 0,34$) роки.

Діагноз встановлювався з урахуванням клінічної симптоматики, рентгенологічного дослідження суглобів та магніто-резонансної томографії.

Основою оцінки функціонального стану ВНС було визначення її вихідного вегетативного тону (ВТ) за вегетативним індексом Кердо (ВІК).

Вегетативну реактивність (ВР) досліджували за допомогою окосерцевої проби Даныні-Ашнера і на основі змін частоти пульсу (ЧП) визначали роль нервово-гуморальних співвідношень у збереженні вегетативного гомеостазу [1].

Вегетативне забезпечення діяльності (ВЗД) оцінювали за допомогою експериментального моделювання фізичної діяльності у кліноортостатичній пробі в залежності від вихідного ВТ.

Для статистичного аналізу даних використовували дескриптивну статистику. Порівняння середніх значень змінних здійснювали за допомогою параметричних методів (t-критерія Стьюдента) за нормального розподілу даних ознак, що виражені в інтервальній шкалі. Відповідність виду розподілу ознак закону нормального розподілення перевіряли за допомогою методу Шапіто-Уїлка. В інших випадках використовували непараметричний метод (U-критерій Мана-Уїтні). Для порівняння розподілу часток двох або більше змінних використовували χ^2 -тест. Кореляційний аналіз виконували за Пірсоном (для даних, що виражені в інтервальній шкалі) та за Спірменом (для даних, що виражені не в інтервальних шкалах). Всі розрахунки виконували у програмі SPSS 9.0 for Windows.

Результати дослідження.

Результати досліджень показали переважання ейтонії, що підтверджувалося ВІК ($2,13 \pm 0,7$) ум. од., ваготонія ($-16,5 \pm 3,1$) ум. од. спостерігалася в 4,3 рази рідше ($\chi^2=61,0$; $p=5,66E-15$), симпатикотонія ($13,8 \pm 0,8$) ум. од. також мала місце рідше в 7 рази ($\chi^2=74,6$; $p=5,66E-18$), (рис. 1).

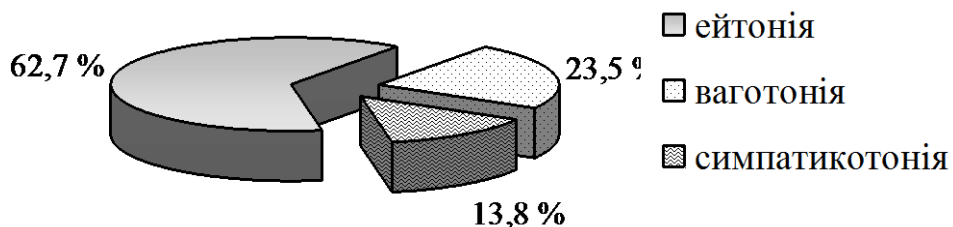


Рис. 1. Частота розподілу хворих за типом вегетативного тону

Статистично значущих гендерних та вікових особливостей ВТ не виявлено.

Відомо, що необхідною властивістю будь-якої системи є реактивність, яка характеризує спрямованість і ступінь змін в організмі в момент переходу з одного стану в інший. У зв'язку з цим була досліджена ВР, характеристика якої наведена у таблиці 1.

Таблиця 1. – Характеристика вегетативної реактивності у обстежених хворих

Вихідний ВТ	Вихідний рівень ЧП, уд/хв	Тип ВР					
		нормальний		ваготонічний		симпатикотонічний	
		ЧП	n (%)	ЧП	n (%)	ЧП	n (%)
ейтонія n = 32	85,1±1,6	72,6±1,2	21,9	62,5±1,0	12,5	89,9±2,0	65,6
ваготонія n = 12	69,0±2,1	61,8±4,2	41,7	55,6±2,0	41,7	76,0±0,0	16,6
симпатотонія n = 7	88,4±4,1	-	0	62,0±0,0	14,3	91,5±4,4	85,7

Як видно з представлених даних, при вихідній ейтонії нормальна ВР лише в 21,9 % хворих відображала стійкі гомеокінетичні реакції. Змінена ВР у більшості частини хворих за характером реагування представлена симпатикотонічними типами реакцій, що проявлялася відсутністю рефлексу або його інвертованістю з прискоренням ЧП на (6,5±1,3) уд/хв, тобто мала місце напруга нервової ланки регуляції. У поодиноких випадках ВР проявлялася ваготонічним типом реагування з уповільненням ЧП на (22,6±4,9) уд/хв, що свідчило про напруження гуморальної ланки регуляції.

При вихідній ваготонії ВР однаково часто проявлялася як адекватними реакціями на пробу, так і ваготонічним типом ВР, тоді як при вихідній симпатикотонії порушення ВР у вигляді симпатикотонічних реакцій у переважній більшості хворих свідчили про перенапруження нервового каналу регуляції при ослабленні гуморального, що дає підґрунтя судити про наявність процесів дезінтеграції між цими ланками регуляції.

При вивченні особливостей адаптаційних процесів у ВНС шляхом оцінки ВЗД встановлено, що адекватно реагувала на фізичне навантаження лише невелика кількість хворих з ейтонією (рис. 2.).

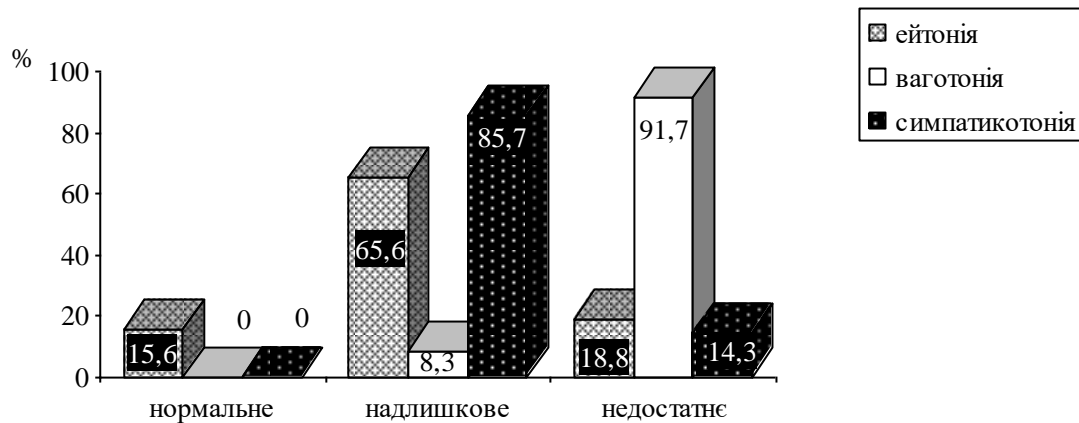


Рис. 2. Структура типів вегетативного забезпечення фізичної діяльності хворих

Більш характерним для пацієнтів з ейтонією було надмірне ВЗД, яке визначалося проявами симпатичних реакцій та свідчило про розвиток загальної неспецифічної адаптаційної реакції по типу мобілізації [4].

Недостатнє ВЗД, що характеризувалося ваготонічним типом реакцій у 18,8 % хворих з ейтонією, відображало протекторну реакцію парасимпатичної ланки ВНС.

При вихідній ваготонії переважало недостатнє ВЗД, що проявлялося ваготонічним типом реакцій та вказувало на порушення вегетативної рефлекторної захисної регуляції внаслідок недостатньої активності симпатичного відділу ВНС та переваги парасимпатичних впливів.

Лише у поодиноких випадках спостерігалось надлишкове ВЗД, яке визначалося проявами симпатичних реакцій і відображало адекватні фізичному навантаженню компенсаторні реакції організму [4].

При вихідній симпатикотонії переважна більшість пацієнтів реагувала на фізичне навантаження гіперсимпатикотонічними реакціями, які відображали напруження адаптаційних механізмів.

Отже, визначені типи адаптивних вегетативних реакцій, які утворюють з відомими параметрами ВНС цілісну, взаємопов'язану систему процесів пристосувального значення.

Цей факт враховувався при розробці комплексу фізичної реабілітації.

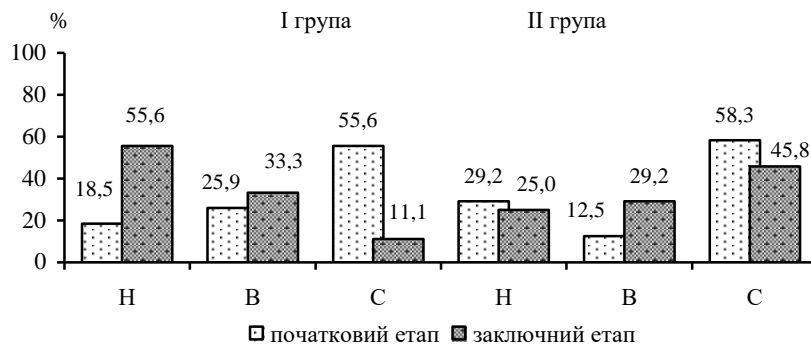
Комплекс фізичної реабілітації включав освітню програму, лікувальну гімнастику, спрямовану на поетапне застосування релаксаційної гімнастики, вправ для покращення регіонарної мікроциркуляції тканин суглоба, створення м'язового "корсета", шляхом застосування вправ на збільшення сили прямих і косих м'язів живота, сідничних м'язів, двоголових м'язів стегон, великогомілкового і литкового м'язів. При цьому до комплексу кінезітерапії додавалися вправи інерційно-кінетичної гімнастики, що виконувалися при розслаблених тазостегнових суглобах, помірно-різкими коливально-ривковими рухами тулуба, таза та стегон до можливих меж рухливості кульшових суглобів і відчуття в них помірного болю. На наступних етапах здійснювалося формування фізіологічного стереотипу ходьби, спрямованого на досягнення координації скорочення і розслаблення м'язів з фазами ходьби. Навчання дозованої ходьби проводили по зростаючій

дистанції з установкою ноги в положенні відведення до 8-10° і зовнішньою ротацією до 5° для зменшення навантаження на хрящову поверхню, що формується.

Теоретична частина програми виконувалася груповим способом, тричі на місяць, практична – малогруповим. Загальна тривалість занять становила 9 місяців, після чого хворим надавалися рекомендації щодо виконання самостійних занять. Фізичні вправи при симпатикотонічних та ваготонічних типах реагування відрізнялися величиною навантаження, темпом рухів, тривалістю занять, інтервалами між ними, вихідним рівнем адаптаційного потенціалу.

Методичними особливостями лікувальної гімнастики для хворих з переважанням активності симпатичного відділу ВНС були: обмеження обсягу навантажень, повільний темп виконання вправ інерційно-кінетичної спрямованості. Особливе місце у ЛФК займали дихальні вправи, які сприяють зняттю нервового перенапруження, переводять вихідний симпатотонічний тонус в ейтонічний. Для хворих з переважанням ваготонічного типу реагування, навпаки, включали вправи, що стимулюють розвиток симпатичного відділу ВНС і сприяють корекції регуляторних механізмів.

Для визначення ефективності розробленої програми фізичної реабілітації всі хворі поділені на 2 групи: I (основну) групу склали 27 пацієнтів у віці (51,8±1,3) років, до яких застосовувався розроблений комплекс фізичної реабілітації, в II групу (порівняння) увійшли 23 пацієнти віком (53,3±1,5) років, які отримували програму фізичної реабілітації за планом лікувальної установи та лікувальний масаж. Під час повторного дослідження пацієнтів через 12 місяців спостерігалось збільшення їх кількості з нормальним типом ВР в 3 рази ($\chi^2=16,8$; $p=4,19E-05$), з ваготонічними реакціями – в 1,3 рази ($\chi^2=9,61$; $p=0,001$), при зниженні кількості хворих з симпатотонічним типом ВР в 5 разів ($\chi^2=8,64$; $p=0,003$), (рис. 3.).



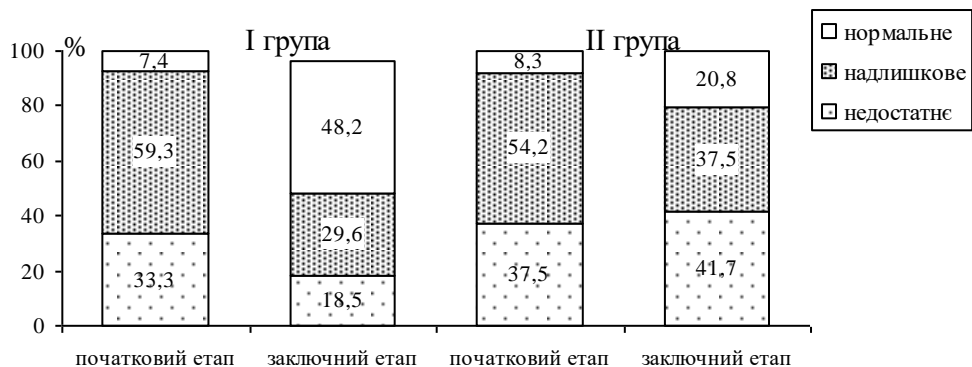
Примітки: Н– нормальні; В – ваготонічні; С – симпатикотонічні

Рис. 3. Динаміка змін структури типів вегетативного реагування хворих

Серед хворих контрольної групи після закінчення курсу фізичної реабілітації зменшилася кількість пацієнтів з нормальним типом ВР в 1,3 рази ($\chi^2=8,34$; $p=0,004$), збільшилася в 3,5 рази ($\chi^2=18,58$; $p=1,63E-05$) – з ваготонічними реакціями, при тенденції до зниження кількості хворих з симпатотонічним типом ВР в 1,3 рази ($\chi^2=2,81$; $p=0,09$).

Під час аналізу змін вегетативного забезпечення фізичної діяльності встановлено, що після виконання програми фізичної реабілітації кількість пацієнтів з нормальним ВЗД збільшилося в 6,5 рази ($\chi^2=9,23$; $p=0,002$) за рахунок зменшення хворих з надлишковим ВЗД вдвічі ($\chi^2=3,68$; $p=0,05$), (рис. 4.).

Рис. 4. Динаміка змін структури типів вегетативного забезпечення фізичної діяльності хворих



Кількість пацієнтів з недостатнім ВЗД також мала тенденцію до зниження 1,8 рази ($\chi^2=0,09$; $p=0,77$).

Серед хворих контрольної групи спостерігалася лише тенденція до покращення адаптивної функції ВНС.

Висновки.

1. Прогресуванню остеоартриту кульшового суглоба сприяють порушення вегетативної реактивності з переважанням симпатикотонічного типу реагування при вихідній ейтонії, ваготонічних реакцій у ваготоніків та симпатикотонічних у симпатотоніків, що дає підгрунтя судити про наявність процесів дезінтеграції між цими ланками регуляції.

2. Порушення адаптивних можливостей ВНС у хворих з ейтонією характеризувалося переважанням надлишкового вегетативного забезпечення фізичної діяльності, при вихідній ваготонії – недостатнім ВЗД, що проявлялося ваготонічним типом реакцій та вказувало на порушення вегетативної рефлексорної захисної регуляції, при вихідній симпатикотонії – гіперсимпатикотонічними реакціями, які відображали напруження адаптаційних механізмів.

3. Для відновлення функціонального стану ВНС розроблена програма фізичної реабілітації хворих, складовими якої є теоретична підготовка пацієнтів, лікувальна гімнастика з поетапним застосуванням релаксаційних вправ, створення м'язового "корсета", вправ для поліпшення регіонарної мікроциркуляції тканин суглоба з додаванням вправ інерційно-кінетичної гімнастики та формування фізіологічного стереотипу ходьби. Фізичні вправи при симпатикотонічних та ваготонічних типах реагування відрізнялися величиною навантаження, темпом рухів, тривалістю занять, інтервалами між ними, вихідним рівнем адаптаційного потенціалу.

4. У результаті застосування розробленої програми фізичної реабілітації в 3 рази збільшилася кількість пацієнтів з нормальним типом ВР ($\chi^2=16,8$; $p=4,19E-05$) при зменшенні в 5 разів симпатотонічного типу ВР ($\chi^2=8,64$; $p=0,003$). Адаптивні здібності ВНС відновилися у 51,9 %: кількість пацієнтів з нормальним ВЗД збільшилося в 6,5 рази ($\chi^2=9,23$; $p=0,002$) за рахунок зменшення вдвічі хворих з надлишковим ВЗД ($\chi^2=3,68$; $p=0,05$).

Подальші дослідження будуть присвячені удосконаленню програми фізичної реабілітації для даного контингенту хворих.

Література

1. Баевский Р. М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. – М.: Медицина, 1997. – 236 с.
2. Корпан М. І. Хондрозити. Структура, функція, зміни при остеоартрозі, вплив лікарських засобів / М. І. Корпан, І. С. Чекман, О. М. Магомедов, А. Т. Бруско, О. А. Бур'янов, А. С. Свінціцький, Т. В. Кутова, М. І. Загородный, Т. М. Омельченко, В. Фіалка-Мозер//Літопис травматології та ортопедії. – 2011. – № 1-2 (21-22). – С. 207-216.
3. Лебець І. С. Роль вегетативної нервової системи в мікроциркуляторних порушеннях при остеоартрозі в підлітків / І. С. Лебець, Н.С. Шевченко, О.В. Матвієнко // Здоров'я ребенка – 2013. – № 1 (44). – С. 27-30.
4. Майкова Т. В. Стан адаптаційних реакцій організму та їх роль в патогенезі поєднаної патології органів гастродуоденальної зони і панкреатобіліарної ланки травної системи : дис... д-ра мед. наук: 14.01.02 / Харківський держ. медичний ун- т. - Х., 2005.
5. Сокрут В. Н. Вегетативный паспорт и реабилитационный диагноз в артрологической практике / В. Н. Сокрут, О. П. Сокрут, О. В. Синяченко // Боль. Суставы. Позвоночник. – 2016. – № 1 (21). – С. 45-51.
6. Bennell K. L. Efficacy of a multimodal physiotherapy treatment program for hip osteoarthritis: a randomised placebo-controlled trial protocol / K. L. Bennell, Th. Egerton, Y.-H. Pua, J. H. Abbott [et al.] // BMC Musculoskelet Disord. – 2010. – Vol. 11. – P. 238.
7. Eckstein F. Exercise and osteoarthritis / F. Eckstein, D. J. Hunter // J. Anat. – 2009. – Vol. 214. – № 2. – P. 197-207.
8. Goldring M. B. Articular cartilage degradation in osteoarthritis/ M. B. Goldring // HSS Journal. – 2012. – Vol. 8. – № 1. – P. 7–9.
9. Iba K. Control of bone remodeling by nervous system. Nerve distribution and pain in bone tissue / K. Iba, T. Yamashita // Clin Calcium. – 2010. – Vol. 20. – № 12. – P. 1793-1799.
10. Jänig W. Acute inflammation in the joint: its control by the sympathetic nervous system and by neuroendocrine systems / W. Jänig, P. G. Green // Auton. Neurosci. – 2014. – Vol. 182. – № 5. – P. 42-54.
11. Noda M. Control of bone remodeling by nervous system. Nervous system and bone / M. Noda, M. Nagao, R. Hanyu, F. Mizoguchi [et al.] // Clin Calcium. – 2010. – Vol. 20. – № 12. – P. 1801-1805.
12. Togari A. Regulation of bone metabolism by sympathetic nervous system/ A. Togari, H. Kondo, T. Hirai, D. Kodama [et al.] // Nihon Yakurigaku Zasshi. – 2015. – Vol. 145(3). – P.140-145.

Кенсницька І.Л.

Національний університет фізичного виховання і спорту України

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

В статті розглянуті підходи до оцінки показників фізичного стану студентів. Мета дослідження - оцінити показники фізичного стану студентів вищого навчального закладу як передумов, що сприяють розробці заходів щодо формування цінностей здорового способу життя. Методи дослідження - аналіз і узагальнення літературних джерел, педагогічне спостереження, анкетування, метод антропометрії, методи визначення функціонального стану організму, методи оцінки рівня фізичного здоров'я (за методикою Г.Л. Апанасенко), методи математичної статистики. Дослідження проводилися на базах Київського національного лінгвістичного університету, Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, Київського національного університету імені Тараса Шевченка. У дослідженні взяли участь 108 студентів і 120 студенток. Результати дослідження - більшість студентів мають рівень показників фізичного стану, які не відповідають віковим групам. Встановлені показники функціонального стану і захворюваності студентської молоді цілком виправдані через низький рівень рухової активності, відсутності стійкого інтересу і мотивації до занять фізичними вправами, хаотичність розпорядку дня і харчування, наявність шкідливих звичок.

Ключові слова: студенти, показники, фізичний стан, захворюваність.

Кенсницька Ирина Леонидовна. Характеристика показателей физического состояния студенческой