

УДК 615.8.616.379-008.64

Попадинець Наталія, ст. магістратури факультету здоров'я, фізичної культури і спорту; науковий керівник – к.пед.н., професор Завацька Л. А. (Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне)

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Анотація. В статті досліджено клінічні симптоми цукрового діабету, подано їх класифікацію. Запропоновано заходи профілактики виникнення захворювання та застосування методики фізичної реабілітації при цьому захворюванні. Визначено ключові чинники, які впливають на покращення стану хворого при захворюванні на цукровий діабет.

Ключові слова: цукровий діабет, реабілітація, фізичне навантаження, фізіотерапія, медикаментозне лікування.

Аннотация. В статье исследованы клинические симптомы сахарного диабета, представлена их классификация. Предложены меры профилактики возникновения заболевания и применения методики физической реабилитации при этом заболевании. Определены ключевые факторы, которые влияют на улучшение состояния больного при заболевании сахарным диабетом.

Ключевые слова: сахарный диабет, реабилитация, физическая нагрузка, физиотерапия, медикаментозное лечение.

Annotation. In the article the clinical symptoms of diabetes are investigated, their classification is given. The measures of disease prevention and physical rehabilitation techniques usage are proposed. The key factors that influence the improvement of the patient with the disease diabetes are given.

Keywords: diabetes mellitus, rehabilitation, exercise, physical therapy, medication.

Для України, як і для інших країн світу, цукровий діабет – проблема не тільки медична, але й соціальна. Соціальне значення цукрового діабету в тому, що він призводить до ранньої інвалідизації та смерті з причини розвитку судинних та неврологічних ускладнень: мікроангіопатії (ретинопатії, нефропатії, ангіопатії), макроангіопатії (інфаркт міокарда, інсульт, гангрена нижніх кінцівок), нейропатії, також є частою причиною сліпоти та смертності від уремії. В світі нараховується більш, ніж 170 млн. таких хворих, що складає біля 3 % населення планети. З кожним роком їх кількість збільшується

на 5–10 % і у 2010 р. сягнула 240 млн. З віком частота захворюваності підвищується, досягаючи 10–15 % у людей старших 65 років.

Метою нашої статті є дослідження ефективності застосування методів фізичної реабілітації хворих на цукровий діабет.

Зважаючи на актуальність досліджуваного питання, слід відмітити, що широкий розвиток реабілітаційного напрямку в медицині та успіхи фізичної реабілітації дозволяють розглядати нові підходи в лікуванні та профілактиці цукрового діабету, розроблені сучасними вченими.

Для оцінки ефективності фізичної реабілітації хворих на цукровий діабет нами було проведене експериментальне дослідження, для чого були відібрані основна і контрольна групи пацієнтів.

В дослідженні приймали участь 30 хворих на цукровий діабет середньої важкості стадії субкомпенсації, без супутньої патології, чоловічої статі, віком 41–47 років протягом перебування на стаціонарному лікуванні в терапевтичному відділенні. Всі пацієнти були розділені на дві групи: контрольну – 15 чол., і основну – 15 чол. Групи характеризувалися однорідністю за статтю, віком, зростом, вагою, стажем захворювання. В контрольній групі, згідно об'єктивних причин, фізична реабілітація не застосовувалася, лише медикаментозне лікування.

В основній групі для лікування хворих застосовувалася програма комплексної реабілітації, яка включала дієтотерапію за В. С. Вернигородським; ультразвукову терапію – 13 процедур через день; лазерне опромінення крові – 5 процедур через день; внутрішньовенну озонотерапію – 9 процедур через день; ЛФК (ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну гімнастику, дозовану щоденну ходьбу за В. І. Дубровським). Курс реабілітації тривав 28 днів. Вирішення поставлених задач здійснювалося за допомогою стандартних методів дослідження антропометричних даних (ваги, зросту, індексу Кетле), запропонованих В. М. Костюкевичем; біохімічних даних (рівню глікемії, глікованого гемоглобіну, глюкозурії та кетонурії), запропонованих В. С. Камишніковим; функціональних показників (частоти дихання і серцевих скорочень, артеріального тиску, коефіцієнту витривалості, PWC-150, максимального споживання кисню (МСК), ортостатичної проби та проби Штанге, Генчі), запропонованих В. М. Костюкевичем. Всім хворим проводилися обстеження антропометричних, біохімічних та функціональних показників на 1 та 28 день курсу реабілітації. Отримані дані були статично оброблені з застосуванням t-критерію Стьюдента.

В результаті здійснення антропометричних вимірювань після проведеного курсу лікування, учасники основної групи втрачали вагу інтенсивніше на 3,98 % ($p < 0,05$), ніж учасники контрольної групи.

Рівень глікемії та глюкозурії в обох групах знизився. Але зважаючи на те, що учасники обох груп застосовували медикаментозну цукровознижуючу терапію, показники в них відрізнялися. До того ж така гіпоглікемія не

характеризує однозначно результати фізичної реабілітації. Показники глікемії в основній групі були вищими на 1,39 % ($p > 0,05$), а рівень глікованого гемоглобіну знизився інтенсивніше на 10,12 % ($p < 0,001$), ніж в контрольній групі (табл.1).

Таблиця 1.

Порівняльна характеристика показників функціонального дослідження після курсу реабілітації

Показники	Основна група		Контрольна група		%	P
	До	Після	До	Після		
ЧД (д/хв)	19,8 ±0,62	16,93 ±0,46	19,60 ±0,31	19,20 ±0,15	11,81	< 0,001
ЧСС (уд/хв)	72 ±2,16	65,60 ±1,39	74,53 ±1,54	70,27 ±1,39	6,64	< 0,05
АТ сист. (мм.рт.ст)	132 ±1,54	123,67 ±1,54	132,33 ±1,54	129,33 ±1,54	4,38	< 0,01
АТ діаст. (мм.рт.ст)	74 ±2,31	79,00 ±0,77	79,00 ±1,54	77,00 ±2,31	2,60	> 0,05
АТ пул. (мм.рт.ст)	58,0 ±1,93	44,67 ±1,54	53,3 ±1,16	52,33 ±1,93	14,65	< 0,01
ІК, од	0,50±0, 005	0,47 ±0,004	0,48 ±0,01	0,49 ±0,01	3,99	< 0,05
КВ, од	14,09 ±0,42	12,72 ±0,43	14,31 ±0,43	14,29 ±0,39	10,98	< 0,01
ОП (уд)	17,87 ±0,62	14,27 ±0,31	18,27 ±0,46	19,20 ±0,31	25,69	< 0,001
Штанге (сек)	49,60 ±1,16	65,33 ±1,93	48,73 ±2,31	50,53 ±2,00	29,29	< 0,001
Генчі (сек)	29,80 ±0,77	35,87 ±1,23	30,87 ±0,54	32,73 ±1,00	9,57	< 0,05
РWC-150 (кгм/хв)	379,10± 10,01	415,89 ±10,14	381,83 ±3,04	387,86 ±3,00	7,23	< 0,01
МСК (мл/хв)	22,03 ±0,37	23,07 ±0,20	22,37 ±0,23	22,50 ±0,22	2,56	< 0,05
Глікемія (ммоль/л)	10,38 ±0,18	8,73 ±0,15	10,57 ±0,39	8,74 ±0,39	1,39	> 0,05
Гліо Нь (%)	9,71 ±0,13	7,81 ±0,17	9,63 ±0,10	8,69 ±0,16	10,12	< 0,001
Глюкозурія (ммоль)	1,04 ±0,14	0,02 ±0,00	1,02 ±0,25	0,00 ±0,00	-	> 0,05

Компенсаторний вплив засобів фізичної культури полягає в перебудові патогенетичних пристосувальних реакцій з обов'язковим збільшенням компенсаторного ефекту. Він проявляється не тільки на етапі формування термінових компенсацій на ранніх стадіях хвороби, але і в процесі формування довготривалої адаптації. В контрольній групі цього ефекту не було виявлено.

За результатами порівняння динаміки змін показників обстеження дихальної системи пацієнтів основної і контрольної груп можна зробити висновок про вплив програми реабілітації на стан їхньої системи зовнішнього дихання. Так середній показник частоти дихання в основній групі знизився на 11,81 % ($p < 0,001$), а показники проби Штанге, Генчі збільшилися на 29,29 % ($p < 0,001$) і 9,57 % ($p < 0,05$) більше, ніж в контрольній групі.

При м'язовій роботі виникає перебудова механізмів, які забезпечують праездатність на різних морфологічних рівнях. Перш за все це стосується механізму оздоровчого впливу і зниження ризику серцево-судинної патології. Зміцнення судинної стінки попереджує розвиток судинних розладів. В контрольній групі цього ефекту не було виявлено. Так, середня частота серцевих скорочень в основній групі зменшилась на 6,64 % ($p < 0,05$), а показник систолічного артеріального тиску – на 4,38 % ($p < 0,01$) більше, ніж в контрольній групі.

Фізичні навантаження підвищують: скоротливу функцію міокарду, викликаючи concentричну гіпертрофію і збільшення кінцевого діастолічного об'єму; колатеральний коронарний кровообіг, ефективність периферичного кровообігу, головним чином капілярного кровотоку в м'язовій тканині, венозне вороття до серця; фібринолітичну активність крові. В основній групі спостерігалось збільшення функціональних можливостей кардіо-респіраторної системи, так коефіцієнт витривалості в основній групі зменшився на 10,98 % ($p < 0,01$), більше ніж в контрольній групі.

За результатами проведеного дослідження можна зробити висновок, що в результаті використання курсу реабілітації в основній групі спостерігалось домінування аеробних процесів, при яких збільшилося не тільки витрати глікогену, але і споживання глюкози працюючими м'язами. В пацієнтів основної групи підвищилось поглинання кисню в тканинах, спостерігалася корекція мікроциркуляторних порушень. Використовувані методи програми реабілітації викликали у хворих основної групи нервово-гуморальні реакції. В них змінилася концентрація гормонів адаптації, активізувалася імунна система, виник комплекс адаптаційних і компенсаторних реакцій, направлених на відновлення гомеостазу в організмі.

В контрольній групі цього ефекту не було виявлено. При проведенні тестування з навантаженням (PWC-150) було виявлено збільшення цього показника в основній групі на 7,23 % ($p < 0,01$) більше, ніж в контрольній групі. При розрахунку максимального споживання кисню показник в

основній групі зріс на 2,56 % ($p < 0,05$) в зв'язку з адаптацією кардіо-респіраторної системи до фізичних навантажень.

Результати дослідження доводять ефективність застосування фізичної реабілітації в лікуванні хворих на цукровий діабет. Враховуючи отримані результати можна рекомендувати застосування методів фізичної реабілітації у комплексному лікуванні цукрового діабету для досягнення компенсації та довготривалої ремісії.

1. Боголюбов В. М. Медицинская реабилитация В. М. Боголюбов. – М. – Пермь : Звезда, 1998. – Т. 2. – 352 с. **2.** Вейсса М. Физиотерапия / М. Вейсса, А. Зембатов. – М. : Медицина, 1985. – 496 с. **3.** Гордон Н. Ф. Диабет и двигательная активность / Н. Ф. Гордон. – К. : Олимпийская литература, 1999. – 143 с. **4.** Зотов В. Введение в оздоровительную реабилитацию : В 2 кн. – Кн. 1 / В. Зотов, М. Белов. – К. : Медекол, 1995. – 181 с. **5.** Никберг И. И. Сахарный диабет : Советы больному / Под ред. А. С. Ефимова. – К. : Здоровья, 1996. – 205 с. **6.** Попов С. Н. Фізична реабілітація / С. Н. Попов. – Видання 2-ге. – Ростов н/Д : Фенікс, 2004. – 608 с.