

Гурова А.І.  
Херсонський державний університет

## ЗАВДАННЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗКУЛЬТУРИ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Ключові слова: цукровий діабет, лікувальна фізкультура, фізична реабілітація, фізичні вправи, здоров'я.

Ключевые слова: сахарный диабет, лечебная физкультура, физическая реабилитация, физические упражнения, здоровье.

Key words: diabetes mellitus, curative physical education, physical rehabilitation, physical exercises, health.

Цукровий діабет є актуальною медико-соціальною проблемою сучасності, яка за поширеністю захворюваності має всі риси епідемії, що охоплює більшість економічно розвинених країн світу. Це захворювання характеризується, як правило, важким, прогресуючим плином, що вимагає постійного проведення комплексних лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на збереження працездатності хворих, профілактику появи і прогресування ускладнень, поліпшення якості життя хворих шляхом оптимізації надання лікувальної допомоги [1].

За узагальненими даними ВООЗ поширеність цукрового діабету коливається в межах 4 – 7 % населення. В економічно розвинутих країнах світу до 4-6 % населення хворіє на цукровий діабет. В Україні цей показник вдвічі менший – близько 2,9 %.

Під час досліджень проведених у Херсонському обласному ендокринологічному диспансері, нами було виявлено що загальна кількість людей хворих на цукровий діабет у м. Херсоні складає приблизно 3 % від населення і з 2013 по 2015 р. становила : 8257, 8690, 9159 осіб, що показано у таблиці 1.

*Таблиця 1.*

### **Загальна кількість осіб хворих на цукровий діабет за 2013-2015рр.**

	Перебуває на Д/обліку		
	2013	2014	2015
Місто Херсон	8257	8690	9159

Проаналізувавши дані таблиці, ми бачимо, що з 2013 по 2014 рік збільшилася кількість хворих на цукровий діабет на 435 осіб, що складає 5,2 %, а з 2014 по 2015 рік на 469 осіб, що становить 5,3 %.

У таблиці 2 показаний гендерний розподіл хворих на цукровий діабет у місті Херсоні за цей же період. З неї видно, що кількість хворих чоловіків переважає кількість хворих жінок, за кожний з років, які ми дослідили. На жаль, поширеність цього захворювання неухильно зростає незалежно від статі, що збігається із загальною тенденцією у світі.

Вітчизняна і зарубіжна практика фізичної реабілітації при цукровому діабеті накопичила достатньо даних про лікувальний вплив фізичних вправ, масажу, фізіотерапевтичних процедур на організм страждаючого діабетом. При правильно побудованих заняттях і постійному контролі можна позбавитися від побічних явищ хвороби (ожиріння, підвищення АТ, порушення обміну речовин), нормалізувати вміст цукру в крові, покращити самопочуття хворого.

*Таблиця 2*

### **Гендерний розподіл хворих на цукровий діабет**

Місто Херсон	2013 р.		2014 р.		2015 р.	
	Ч	Ж	Ч	Ж	Ч	Ж
Всього хворих	4675	3582	4916	3774	5163	3996

У комплексному лікуванні цукрового діабету значне місце приділяється основним методам та засобам фізичної реабілітації (лікувальній фізичній культурі, масажу і фізіотерапії), що діють не тільки симптоматично, а і націлені на окремі ланки патогенезу.

Завдання лікувальної фізкультури при цукровому діабеті вирішуються в рамках раціональної комплексної терапії і зводяться до компенсації відносної інсулінової недостатності, підвищення стійкості організму до вуглеводів, поліпшення і нормалізації обмінних процесів у цілому. Особливо важливе використання засобів лікувальної фізкультури для відновлення адаптації до фізичних навантажень зростаючої інтенсивності, для відновлення рухових навичок і нормалізації моторики, а також для підвищення рівня неспецифічної опірності і нормалізації реактивності[4].

Використання в комплексній терапії ЛФК сприяє швидшій нормалізації обміну речовин, що пов'язано як із стимулюючою, так і з трофічною дією фізичних вправ. Під впливом останніх збільшується споживання м'язами глюкози, жирних кислот і кетонових тіл, що зменшує вміст цих речовин у крові. При короткочасній роботі споживання вуглеводів м'язами невелике і не супроводжується зменшенням рівня глюкози в крові. При тривалій м'язовій роботі помірної інтенсивності

рівень глюкози знижується. Дозована м'язова робота під час занять 30-хвилинної тривалості призводить до зниження рівня цукру в крові [1].

За даними Річардсона, Б.Р. Бажанова, фізичні вправи сприяють посиленню дії інсуліну в циклі Кребса. Таким чином, можна вважати встановленим, що фізичні вправи сприяють нормалізації окислювально-відновних процесів при цукровому діабеті в рамках комплексної терапії, посиленню компенсаторної перебудови обміну речовин, а також перешкоджають патологічним наслідкам такої перебудови у вигляді накопичення кетонових тіл. Під впливом фізичних вправ поліпшується здатність організму хворого засвоювати глюкозу, перш за все м'язовою тканиною. Важливою стороною дії засобів лікувальної фізкультури є підвищення стійкості організму хворого до прийому вуглеводів і, отже, зменшення небезпеки виникнення діабетичної коми [3].

Покращуюча дія фізичних вправ виявляється при цукровому діабеті по відношенню не тільки до вуглеводного, але й до решти видів обміну. Так, при систематичному застосуванні лікувальної фізичної культури зменшується патологічне відкладення жиру. У дітей, що перебувають у стані росту і розвитку, застосування лікувальної фізкультури необхідне і як засіб нормалізації енерговитрат [3].

У методиці лікувальної фізкультури при цукровому діабеті враховується фізіологічна і біохімічна дія фізичних вправ різної інтенсивності. Так, м'язові вправи великої інтенсивності, при виконанні яких утворюється значний кисневий борг, стимулюють анаеробні енергетичні процеси (гліколіз, розпад глікогену) і приводять до накопичення молочної кислоти і метаболічного ацидозу, не впливаючи на рівень цукру в крові. Навпаки, м'язове навантаження помірної інтенсивності, що досягається фізичними вправами для середніх і крупних м'язів з обмеженим числом повторень, в повільному і середньому темпі, в чергуванні з динамічними дихальними вправами, сприяє споживанню глюкози з крові і її повному згоранню в м'язах, зменшуючи вміст цукру в крові. Таким чином, при цукровому діабеті в лікувальній фізкультурі використовуються гімнастичні вправи у поєднанні з дихальними, а також рухливі ігри при помірному (середньому) рівні фізичного навантаження.

Заняття проводяться в добре провітрюваному приміщенні. Конкретний підбір вправ встановлюється руховим режимом хворих, що своєю чергою призначається на основі оцінки загального стану, клінічної картини, виразності інсулінової недостатності [5].

На постільному режимі лікувальна фізкультура проводиться у формі індивідуальних занять тривалістю до 15 хв. з використанням простих за виконанням гімнастичних вправ для малих і середніх м'язових груп. Початкові положення лежачи і сидячи, темп – повільний. Допустиме включення вправ для крупних м'язів з прийомами полегшення або допомогою інструктора. У цьому періоді застосовуються як статичні, так і динамічні дихальні вправи. Можливе застосування ігор малої рухливості. Фізичне навантаження нижче середньої інтенсивності .

В міру поліпшення стану хворого і зниження рівня цукру в крові руховий режим розширюється до палатного. Заняття лікувальною фізкультурою проводяться після легкого сніданку. Крім того, лікувальна фізкультура призначається також у формі самостійно виконуваних вправ і елементів лікувальної фізкультури в режимі дня у вигляді спокійних прогулянок на свіжому повітрі та ігор малої і середньої рухливості в періоди неспання. Спеціальні заняття тривалістю до 25 хв. включають вправи для всіх м'язових груп з будь-яких початкових положень, але для крупних м'язів як і раніше використовують прийоми полегшення. Темп виконання вправ – повільний і середній. Із загальнорозвиваючими вправами чергуються дихальні і в розслабленні, збільшуються паузи, так що загальна моторна щільність заняття не вище 60 %. При введенні рухливих ігор виключають інтенсивні навантаження. Повільне, поступове зростання фізичних навантажень під час занять дозволяє підвищити адаптацію до них.

При подальшому поліпшенні функціональних і клінічних показників пацієнта переводять на загальний режим. Лікувальна фізкультура, що проводиться у всіх формах, повинна підготувати його до навантажень в об'ємі побутового і трудового режимів, а також забезпечити повноцінне вирішення всіх лікувальних завдань. Це досягається збільшенням тривалості занять лікувальною фізкультурою до 30-40 хв. і доведенням їх щільності до звичайного рівня, введенням у заняття фізичних вправ загальнорозвиваючого характеру для всіх м'язових груп, збільшенням числа повторень, включенням обтяжень і опору, різних початкових положень і т.д. Проте рівень фізичного навантаження не повинен перевищувати середній, що забезпечується ретельним контролем за реакцією на заняття. При суб'єктивних і об'єктивних ознаках стомлення, м'язових болях, пітливості, неприємних відчуттях в області серця навантаження знижується, зменшується число повторень вправ, збільшується число дихальних і вправ в розслабленні. Кращому перенесенню навантажень сприяють прикладні вправи циклічного характеру, що виконуються на хорошому емоційному фоні, рухливі ігри, вправи на координацію і рівновагу [3].

Окрема, найважливіша складова занять лікувальною фізкультурою з хворими на цукровий діабет – лікувальна гімнастика для стоп. Початкове положення - сидячи на стільці. Стопи спираються на підлогу. На перших процедурах з 1 по 5-ю вправу можна виконувати у в.п. лежачи на спині.

1. Підняти ногу, зігнуту в коліні, відірвавши стопу від підлоги. Випрямити ногу. Потягнути пальці стопи на себе. Опустити ногу на підлогу. Вправа виконують поперемінно для правої і лівої ноги.
2. Те ж, але з відтягуванням пальців стопи від себе.
3. Те ж, що і в 1-й вправі, але проводиться обома ногами одночасно.
4. Те ж, що і в 3-й вправі, але в той час, коли ноги витягнуті, здійснювати тильне і підошовне згинання стоп поперемінно. При згинанні рух

виконується з помірним напругою, тому що іноді виникають судоми литкового м'яза.

5. Те ж, що і в 1-й вправі, але рухи в гомілковостопному суглобі виконують за довільною траєкторії (кругові, у формі «вісімки» і т.п.). Пацієнт повинен уникати положення «нога на ногу», яке часто використовують, щоб полегшити виконання вправ (при цьому істотно погіршується кровообіг в гомілці і стопі).

6. В.п. - Стопа на підлозі. Поперемінне (або одночасне) піднімання і опускання носків правої і лівої ноги. Їх кругові рухи.

7. В.п. - Те саме. Поперемінне (або одночасне) піднімання і опускання п'ят правої і лівої ноги. Їх кругові рухи.

8. В.п. - Те ж. Підняти внутрішні краї стоп так, щоб підошви були звернені одна до одної, потім підняти зовнішні краї стоп.

9. Розведення пальців із затримкою на 5-6 сек і повернення у в.п.

10. Здавлювання пальцями стопи невеликого гумового м'яча.

11. Пальцями стопи зібрати шматок тканини або аркуш паперу (газети) в грудку, потім так само ногами розгладити його. Вправу можна проводити в іншій формі: захоплювати пальцями стопи дрібні предмети, розсипані по підлозі, або збирати пальцями в складки шматок тканини і т.п.

12. Катання ногами циліндричних предметів, краще валика з гумовими шипами від масажера для ніг або масажного м'ячика-їжачка. Рухи різними площинами стопи від носка до п'яти повинні бути досить повільними, тоді ефективніше поліпшення крово- і лімфообігу.

13. Стоячи, піднятися навшпиньки і повільно опуститися.

Вправи 11-13, крім поліпшення кровообігу і зміцнення м'язів стопи і гомілки, служать для профілактики плоскостопості, швидко прогресуючого у хворих діабетом через ослаблення м'язів нижньої кінцівки. Більш підготовлені пацієнти ряд перелічених вище вправ можуть виконувати в ізометричному режимі або як динамічні з опором, яке надає п'ята або носок непрацюючої ноги. Так, при тильному згинанні правої стопи п'ята лівої ноги, розташована на носку першої, чинить опір підйому стопи. Всі вправи виконують по 10-12 разів в помірному темпі 2-3 рази на день [2].

Після проходження реабілітації у лікарні, хворі перебувають на диспансерному обліку під спостереженням ендокринолога. Їм дозволяються заняття фізичною культурою в спеціальній медичній групі або в амбулаторно-поліклінічних умовах. Завдання таких занять – сприяти стійкій компенсації процесу і підтримці досягнутого рівня адаптації до фізичних навантажень.

У комплексному відновленні хворих на цукровий діабет застосовуються також, обов'язково, масаж, фізіотерапія, дієтотерапія.

#### Список використаних джерел

1. Балаболкин М. И. Лечение сахарного диабета и его осложнений /

- М. И. Балаболкин, Е. М. Клебанова, М. В.Креминская . — М.: ОАО Изд-во Медицина», 2005. — 512 с.
- 2.Лечебная физическая культура: учебное пособие / В.А. Епифанов. – М.: ГЭО-ТАР-Медиа, 2006. – С. 249-262.
- 3.Э.П.Касаткина "Физическая нагрузка у больных сахарным диабетом" [Электронный ресурс] / Э.П. Касаткина // Проблемы эндокринології, 2013- Режим доступа: <https://moidiabet.ru/articles/epkasatkina-fizicheskaja-nagruzka-u-bolnih-saharnim-diabetom>.
4. Мухін В.М. Фізична реабілітація / В.М. Мухін - К.: Олімпійська література, 2005.- 472с.
5. Основы реабилитации, физиотерапии, лечебной физической культуры і масажу / За редакцією проф. В.В. Клапчука, проф. О.С. Полянської. – Чернівці: Прут, 2006. – 208 с.