

**Міністерство охорони здоров'я України  
Науково-дослідний інститут реабілітації інвалідів  
Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова**

**Вернигородський В.С., Шевчук В.І.,  
Вернигородська М.В., Яворовенко О.Б.,  
Забур'янова В.Ю., Вернигородський С.В.**



**СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО МЕДИКО-СОЦІАЛЬНОЇ  
ЕКСПЕРТИЗИ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ  
МОЛОДОГО ВІКУ, ХВОРИХ  
НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ**

**Вінниця 2013**

Міністерство охорони здоров'я України  
Науково-дослідний інститут реабілітації інвалідів  
Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова

**Вернигородський В.С., Шевчук В.І., Вернигородська М.В.,  
Яворовенко О.Б., Забур'янова В.Ю., Вернигородський С.В.**

**СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО МЕДИКО-  
СОЦІАЛЬНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ  
ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ  
МОЛОДОГО ВІКУ, ХВОРИХ  
НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ**

**Вінниця 2013**

УДК 616.379-008.64  
ББК 54.151.602.3  
К - 93

**Вернигородський В.С., Шевчук В.І., Вернигородська М.В., Яворовенко О.Б., Забур'янова В.Ю., Вернигородський С.В.** Сучасні підходи до медико-соціальної експертизи та реабілітації осіб молодого віку, хворих на цукровий діабет. (Монографія). – Вінниця: 2013. – 115 с.

*Рецензенти:*

**Б.М.Маньковський**, член-кореспондент НАМН України, зав.кафедрою діабетології НМАПО ім.П.Л.Шупика, д.м.н., професор

**М.Д.Тронько**, академік НАМН України, член-кореспондент НАН України, директор інституту ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка академії медичних наук України, доктор медичних наук, професор

**ТОВ «Видавництво-друкарня Діло» 2014. – 116 с.**

**ISBN 978-966-2585-81-0**

У монографії викладені сучасні принципи медико-соціальної експертизи та реабілітації у хворих на цукровий діабет. Представлені критерії обмеження життєдіяльності, груп інвалідності, реабілітаційного потенціалу при цукровому діабеті, принципи медичної, професійної, трудової, соціальної реабілітації, формування індивідуальних програм реабілітації інвалідів.

Монографія розрахована на лікарів МСЕК, ЛКК, лікарів лікувальних закладів, реабілітологів, слухачів закладів післядипломної освіти, інтернів.

**ISBN 978-966-2585-81-0**

© Вернигородський В.С., Шевчук В.І.,  
Вернигородська М.В., Яворовенко О.Б.,  
Забур'янова В.Ю., Вернигородський С.В.,  
2013

## ВСТУП

В сучасних соціально-економічних умовах (кризовий стан економіки, розширення суспільства, погіршення умов життя значної частини населення) пріоритетними є державна підтримка та соціальний захист інвалідів. Одним з найважливіших елементів соціального захисту є реабілітація, в т.ч. медична, спрямована на відновлення порушених чи втрачених функцій організму, життєдіяльності, на профілактику ускладнень та рецидивів захворювання. Питання реабілітації хворих та інвалідів залишаються актуальними як у всьому світі, так і в Україні (1, 2, 3, 4).

Аналіз літератури свідчить, що за останні роки спостерігається тенденція до збільшення захворювань ендокринної системи, які переважно мають хронічний перебіг і призводять до стійкої втрати працездатності та інвалідності, особливо у осіб молодого віку, що має важливе медико-соціальне значення. В першу чергу це стосується цукрового діабету (ЦД) та його ускладнень. В структурі ендокринних захворювань ЦД посідає чільне місце (до 70%) (5, 6, 7, 8).

Медико-соціальне значення ЦД визначається не тільки його великою поширеністю і тенденцією до подальшого збільшення числа хворих, але і тією шкодою, яку завдає ЦД суспільству як хронічне захворювання, що призводить до ранньої інвалідності і смертності хворих.

Цукровий діабет – найпоширеніша ендокринна патологія серед осіб працездатного віку. При цьому число таких хворих постійно збільшується у всіх країнах, що дозволяє говорити про глобальну епідемію цукрового діабету в сучасному світі. В Україні виявлено більше 1 млн. 200 тис. хворих на цукровий діабет.

За даними експертів ВООЗ, захворюваність на цукровий діабет в промислово розвинених країнах становить 1,5-6% від загальної популяції, а в віковій групі старше 50 років – 7-9%. Таким чином, на земній кулі хворіє понад 360 млн. чоловік. Але, як вказує ряд дослідників, достовірна захворюваність населення на цукровий діабет в 3-4 рази вище за виявлену, оскільки співвідношення числа зареєстрованих хворих осіб з прихованим і не діагностованим діабетом становить 1:2,5:3 (9, 10). І надалі, не дивлячись на досягнення в діабетології, сучасна статистика прогнозує зростання захворюваності на цукровий діабет. У середньому кожні 15 років кількість хворих подвоюється.

Комітет експертів ВООЗ з цукрового діабету зазначає, що дане

захворювання призводить до зростання кількості та важкості ураження життєво важливих органів і систем, а саме: серцево-судинної у вигляді мікро-, макроангіопатій, які спостерігають у 85-100% хворих; нервової системи у вигляді енцефало- та полінейропатій (60-80%); розвитку остеоартропатій (58-93%). При цьому смертність у хворих на цукровий діабет у 2-3 рази вища, ніж у іншого контингенту населення, що скорочує очікувану тривалість життя на 2-13%. Так, якщо за останні 90 років смертність від діабетичної коми знизилась від 44,7 до 1,2%, то від судинних ускладнень зросла від 21,2 до 77% (11, 12), причому безпосередньою причиною смерті у 20-30% хворих є розвиток гангрен нижніх кінцівок, яка трапляється у цій групі хворих у 20 разів частіше, ніж у хворих без цукрового діабету. Згідно з даними ВООЗ, приблизно у 5% хворих на цукровий діабет діагностують ураження стоп, яке проявляється синдромом стопи діабетика. Означена патологія в 3% випадків захворювання на цукровий діабет є причиною ампутації нижніх кінцівок (ВООЗ, 1987).

Інвалідність осіб молодого віку є актуальною проблемою. У відповідності з Міжнародною класифікацією геронтологів світу до цієї категорії відносяться інваліди у віці від 18 до 44 років (13, 14).

В структурі первинної інвалідності внаслідок захворювань ендокринної системи інваліди на ЦД складають 83% від загальної кількості; а в структурі повторної інвалідності – 73,1%; особи молодого віку склали 17,3% та 50,7% відповідно (15, 16).

На сьогоднішній день надруковано багато наукових праць з вивчення патогенезу, клініки, розробки нових методів діагностики і лікування хворих на ЦД (17, 18, 19, 20).

Разом з тим наукових досліджень з вивчення проблем інвалідності внаслідок ЦД у осіб молодого віку, закономірностей її формування, а також медико-соціальної експертизи і реабілітації даного контингенту на підставі сучасної концепції інвалідності і реабілітації в Україні не проводилось.

Не вивчені структура інвалідності внаслідок ЦД у осіб молодого віку з урахуванням його перебігу та ускладнень. Не визначені основні тенденції первинної інвалідності, закономірності формування загальної інвалідності, розповсюдженість інвалідності в різних регіонах України, відсутні соціальна і клініко-експертна характеристика контингенту інвалідів, не розроблені з урахуванням сучасної концепції інвалідності питання медико-соціальної експертизи і реабілітації інвалідів.

Недоліками у наданні медико-експертної допомоги хворим і інвалідам на МСЕК є неповний обсяг реабілітаційної роботи, недостатня кількість складених

ІПР (індивідуальних програм реабілітації), послаблений контроль за їх виконанням. Дослідження, що стосуються питань реабілітації інвалідів, хворих на ЦД, серед осіб молодого віку практично відсутні. Як показав проведений аналіз, існуюча система реабілітації інвалідів на ЦД не відповідає сучасним вимогам медико-соціальної експертизи та реабілітації: виявлена висока питома вага стабільності в динаміці інвалідності, низький відсоток складання ІПР та професійної реабілітації. В зв'язку з відсутністю реабілітаційних технологій не проводиться контроль якості проведених реабілітаційних заходів.

## РОЗДІЛ І

### Медико-соціальна характеристика первинної інвалідності внаслідок цукрового діабету у осіб молодого віку

В процесі дослідження було виявлено, що кількість інвалідів внаслідок ЦД у працездатному віці у Вінницькій області складала 257 чол. (в т.ч. ЦД 1 типу – 72 чол., ЦД 2 типу – 185 чол.) в 2007 р., зменшилась до 169 чол. (в т.ч. 53 чол. з ЦД 1 типу, 116 чол. з ЦД 2 типу) – на 34,2% – в 2008 році, потім поступово збільшувалась: до 191 чол. (в т.ч. 59 чол. з ЦД 1 типу, 132 чол. з ЦД 2 типу) в 2009 році, до 205 чол. (в т.ч. 64 чол. з ЦД 1 типу, 141 чол. з ЦД 2 типу) в 2010 році, до 212 чол. (в т.ч. 75 чол. з ЦД 1 типу, 137 чол. з ЦД 2 типу) в 2011 році (табл. 1). Загальна кількість інвалідів внаслідок ЦД за 5 років склала 1034 чол. (в т.ч. при ЦД 1 типу – 323 чол., при ЦД 2 типу – 711 чол.), в середньому за рік 207 чол. (при ЦД 1 типу – 65 чол., при ЦД 2 типу – 142 чол.).

Таблиця 1

Динаміка показників первинної інвалідності залежно від типу ЦД за період з 2007 по 2011 рр. (на 10 тис. працездатного населення)

Нозологія	Кількість інвалідів	Роки									
		2007 рік		2008 рік		2009 рік		2010 рік		2011 рік	
		Абс.	Рівень	Абс.	Рівень	Абс.	Рівень	Абс.	Рівень	Абс.	Рівень
ЦД 1 типу	323	72	0,75	53	0,56	59	0,62	64	0,68	75	0,80
ЦД 2 типу	711	185	1,93	116	1,22	132	1,39	141	1,50	137	1,46
Всього	1034	257	2,68	169	1,77	191	2,02	205	2,18	212	2,26

Рівень первинної інвалідності внаслідок ЦД серед осіб працездатного віку виявився найвищим в 2007 році – 2,68 на 10 000 працездатного населення (при ЦД 1 типу – 0,75; при ЦД 2 типу – 1,93) і найнижчим в 2008 році – 1,77 на 10000 працездатного населення (при ЦД 1 типу – 0,56; при ЦД 2 типу – 1,22). В наступні роки він поступово зростає: до 2,02 на 10000 відповідного населення у 2009 році (при ЦД 1 типу – склав 0,62; при ЦД 2 типу – 1,39); до 2,18 у 2010 році (0,68 при ЦД 1 типу і 1,50 при ЦД 2 типу); до 2,26 у 2011 році (0,80 при ЦД 1 типу і 1,46 при ЦД 2 типу). Таким чином, рівень первинної інвалідності у осіб працездатного віку з ЦД 2 типу приблизно вдвічі вищий за рівень первинної інвалідності у осіб працездатного віку з ЦД 1 типу; за останній рік спостереження порівняно з попереднім роком рівень первинної інвалідності

внаслідок ЦД зріс на 3,6% (лише за рахунок хворих з ЦД 1 типу, в контингенті яких цей показник зріс на 15%; при ЦД 2 типу спостерігається зниження цього показник на 2,7%).

Розподіл контингенту вперше визнаних інвалідами внаслідок ЦД серед осіб працездатного віку за типом ЦД за період з 2007 по 2011 рік свідчить про збільшення в ньому частки інвалідів внаслідок ЦД 1 типу – з 28,0% в 2007 році до 35,4% в 2011 році (табл. 2); якщо в 2007 році в структурі первинної інвалідності внаслідок ЦД питома вага інвалідів з ЦД 2 типу була в 2,6 рази більша за питому вагу інвалідів з ЦД 1 типу, то в 2011 році – лише в 1,8 рази. В 2008-2010 рр. співвідношення первинних інвалідів внаслідок ЦД 1 типу і ЦД 2 типу було стабільним: приблизно 31% до 69%.

Таблиця 2

Розподіл контингенту вперше визнаних інвалідами внаслідок ЦД за типом ЦД серед осіб працездатного віку за період з 2007 по 2011 рр. (у %)

Нозологія	Роки									
	2007 рік		2008 рік		2009 рік		2010 рік		2011 рік	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
ЦД 1 типу	72	28,0	53	31,4	59	31,0	64	31,2	75	35,4
ЦД 2 типу	185	72,0	116	68,6	132	60,1	141	68,8	137	64,6
Всього	257	100,0	169	100,0	191	100,0	205	100,0	212	100,0

Динаміка показників первинної інвалідності внаслідок ЦД у осіб молодого віку (18-44 роки) за 5-літній період спостереження представлена в таблиці 3. Кількість вперше визнаних інвалідами молодого віку в 2007 році склала 69 чол., зменшилась до 47-46 чол. в 2008-2009 рр. і потім збільшилась до 56 чол. в 2010 році і 63 чол. в 2011 році, тобто відзначається деяке зменшення абсолютного числа вперше визнаних інвалідами в 2011 році порівняно з 2007 роком. В той же час питома вага інвалідів молодого віку серед вперше визнаних інвалідами внаслідок ЦД за вказаний період збільшилась з 26,8% до 29,7%. Кількість осіб молодого віку, вперше визнаних інвалідами за 5 років, склала 281 чол.; в середньому 56 чол. за 1 рік.



Таблиця 3

Динаміка показників первинної інвалідності осіб молодого віку (18-44 роки) за період з 2007 по 2011 рр. (на 10 тис. населення відповідного віку)

Роки	Загальна кількість вперше визнаних інвалідами	Кількість вперше визнаних інвалідами молодого віку	Питома вага вперше інвалідів молодого віку серед вперше визнаних інвалідами, %	Рівень первинної інвалідності внаслідок ЦД у осіб молодого віку на 10 тис. молодого населення	Показник наглядності стосовно рівня 2007 р., прийнятого за 100%	Зміни в порівнянні з попереднім роком
2007	257	69	26,8	0,72	100,0	-
2008	169	47	27,8	0,49	68,1	↓ в 1,47 р.
2009	191	46	24,1	0,49	68,1	-
2010	205	56	27,3	0,59	81,9	↑ в 1,2
2011	212	63	29,7	0,67	93,1	↑ в 1,13 р.
Всього	1034	281	-	-	-	-

Рівень первинної інвалідності внаслідок цукрового діабету в осіб молодого віку, як і в осіб працездатного віку, був найвищим в 2007 р. – 0,72 на 10000 населення молодого віку і значно знизився в 2008-2009 рр. – в 1,47 рази (до 0,49 на 10000). Проте за останні 3 роки він стабільно зростає: від 0,49 на 10000 населення молодого віку в 2009 році до 0,59 (на 16,9%) в 2010 році і до 0,67 (на 26,9%) в 2011 році. В середньому за роки спостереження рівень первинної інвалідності внаслідок ЦД серед осіб молодого віку склав 0,59 на 10000 населення відповідного віку.

Вивчення розподілу контингенту вперше визнаних інвалідами внаслідок ЦД за період з 2007 по 2011 рр. за віком показало, що найбільшу частку складають інваліди у віці 56-60 років, питома вага яких коливається в різні роки від 36,8% до 49,8% (табл. 4). Такий великий відсоток інвалідів даної вікової групи обумовлений контингентом хворих з ЦД 2 типу, в якому частка їх складала від 54,0% до 70,7% (в контингенті хворих з ЦД 1 типу – від 0 до 10,1%). Друге місце займає вікова група 45-55 років – від 22,5% в 2008 році до 33,5% в 2011 році. В цій групі теж відзначається значна перевага осіб з ЦД 2 типу, в контингенті якого частка осіб у віці 45-55 років складала в різні роки від 27,6% до 42,3% (в контингенті осіб з ЦД 1 – від 11,3% до 22,0%). Досить істотною в контингенті вперше визнаних інвалідами внаслідок ЦД виявилась вікова група 18-29 років – від 7,0% в 2007 році до 16,5% в 2011 році; спостерігається збільшення частки наймолодшої вікової групи за цей період в 2,4 рази. Як і слід було очікувати, дану вікову групу складають переважно інваліди з ЦД 1 типу. В

контингенті інвалідів внаслідок ЦД 1 типу питома вага інвалідів у віці до 30 років склала від 25% в 2007 році до 45,3% в 2011 році (тобто збільшилась в 1,8 рази). В контингенті інвалідів внаслідок ЦД 2 типу частка наймолодшої вікової групи незначна і складає від 0 до 1,5%.

Таблиця 4

Розподіл контингенту вперше визнаних інвалідами внаслідок ЦД  
за період з 2007 по 2011 рр. за віком

Роки	Нозологічні форми	Всього визнано інвалідами		В тому числі за віковими категоріями:									
				18-29 років		30-39 років		40-44 років		45-55 років		56-60 р. (ч.)	
				Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
2007	ЦД 1 типу	72	100,0	18	25,0	27	37,5	14	19,4	13	18,1	0	0,0
	ЦД 2 типу	185	100,0	0	0,0	2	1,1	8	4,3	63	34,1	112	60,5
	Всього	257	100,0	18	7,0	29	11,3	22	8,6	76	29,5	112	43,6
2008	ЦД 1 типу	53	100,0	24	45,3	15	28,3	6	11,3	6	11,3	2	3,8
	ЦД 2 типу	116	100,0	0	0,0	0	0,0	2	1,7	32	27,6	82	70,7
	Всього	169	100,0	24	14,2	15	8,9	8	4,7	38	22,5	84	49,7
2009	ЦД 1 типу	59	100,0	24	40,6	10	17,1	6	10,2	13	22,0	6	10,1
	ЦД 2 типу	132	100,0	2	1,5	4	3,0	0	0,0	37	28,0	89	67,5
	Всього	191	100,0	26	13,6	14	7,3	6	3,1	50	26,2	95	49,8
2010	ЦД 1 типу	64	100,0	29	45,3	16	25,0	6	9,4	10	15,6	3	4,7
	ЦД 2 типу	141	100,0	0	0,0	3	2,1	2	1,4	42	29,8	94	66,7
	Всього	205	100,0	29	14,1	19	9,3	8	3,9	52	25,4	97	47,3
2011	ЦД 1 типу	75	100,0	34	45,3	16	21,3	8	10,7	13	17,3	4	5,4
	ЦД 2 типу	137	100,0	1	0,7	2	1,5	2	1,5	58	42,3	74	54,0
	Всього	212	100,0	35	16,5	18	8,5	10	4,7	71	33,5	78	36,8

Проаналізовано структуру контингенту вперше визнаних інвалідами внаслідок ЦД за віком серед осіб 18-44 років за період з 2007 по 2011 рр. Як показали дані дослідження, за вказаний 5-літній період вона значно змінилась. Якщо в 2007 році найбільшою була частка інвалідів у віці 40-44 років (31,9% від усіх інвалідів молодого віку з ЦД), то з часом вона постійно зменшувалась: до 17,0% в 2008 році, до 13,0% в 2009 році, до 9,4% в 2010 році, і лише в 2011 році вона знову збільшилась до 15,9%, проте залишалась меншою порівняно з 2007 роком (в 2 рази) (табл. 5). Водночас питома вага інвалідів внаслідок ЦД до 30 років збільшувалась від 26,1% в 2007 році до 51,1% в 2008 році, до 56,5% в 2009 році, потім дещо зменшилась в 2010 році (51,8%) і знову збільшилась в 2011

році (до 55,6%). Вказані дані свідчать про те, що частка наймолодших інвалідів, яким не виповнилось і 30 років, в 2011 році порівняно з 2007 роком збільшилась в 2,1 рази (з 26,1% до 55,6%). В контингенті первинних інвалідів молодого віку внаслідок ЦД 1 типу питома вага таких осіб змінювалась аналогічно (з 30,5% до 58,6%), оскільки саме хворі з ЦД 1 типу складають практично всю групу інвалідів наймолодшої вікової групи.

Таблиця 5

Розподіл контингенту вперше визнаних інвалідами внаслідок ЦД за віком серед осіб 18-44 років за період з 2007 по 2011 рр.

Роки	Нозологічні форми	Всього визнано інвалідами у віці 18-44 років		В тому числі за віковими категоріями:					
				18-29 років		30-39 років		40-44 років	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
2007	ЦД 1 типу	59	100,0	18	30,5	27	45,8	14	23,7
	ЦД 2 типу	10				2		8	
	Всього	69	100,0	18	26,1	29	42,0	22	31,9
2008	ЦД 1 типу	45	100,0	24	53,3	15	33,3	6	13,3
	ЦД 2 типу	2						2	
	Всього	47	100,0	24	51,1	15	31,9	8	17,0
2009	ЦД 1 типу	40	100,0	24	60,0	10	25,0	6	15,0
	ЦД 2 типу	6		2		4			
	Всього	46	100,0	26	56,5	14	30,4	6	13,0
2010	ЦД 1 типу	51	100,0	29	56,9	16	31,4	6	11,8
	ЦД 2 типу	5	100,0			3		2	
	Всього	56	100,0	29	51,8	19	22,4	8	9,4
2011	ЦД 1 типу	58	100,0	34	58,6	16	27,6	8	13,8
	ЦД 2 типу	5	100,0	1		2		2	
	Всього	63	100,0	35	55,6	18	28,6	10	15,9

Динаміка рівнів первинної інвалідності осіб молодого віку залежно від типу ЦД і різних вікових груп наведена в таблиці 6. Дані таблиці вказують на низький рівень інвалідності при ЦД 2 типу, який в різні роки склав від 0,02 на 10000 населення молодого віку до 0,10 на 10000. Рівень первинної інвалідності внаслідок ЦД 1 типу, як і очікувалось, виявився набагато вищим і коливався від 0,42 до 0,62 на 10000 населення молодого віку. Він був однаковим в 2007 і 2011 рр. та склав 0,62 на 10000 населення відповідного віку. З 2007 до 2009 року спостерігалось поступове зниження цього показника, проте за останні 3 роки відзначалось його зростання. В середньому за період спостереження рівень первинної інвалідності внаслідок ЦД 1 типу серед інвалідів молодого віку склав 0,53 на 10000 населення молодого віку.

Таблиця 6

Динаміка рівнів первинної інвалідності осіб молодого віку (18-44 роки) залежно від типу ЦД за період з 2007 по 2011 рр. (на 10 тис. населення молодого віку)

Роки	Нозологічні форми	Всього визнано інвалідами у віці 18-44 років		В тому числі за віковими категоріями:					
				18-29 років		30-39 років		40-44 років	
		Абс.	Рівень	Абс.	Рівень	Абс.	Рівень	Абс.	Рівень
2007	ЦД 1 типу	59	0,62	18	0,19	27	0,28	14	0,15
	ЦД 2 типу	10	0,10	0	0,00	2	0,02	8	0,08
	Всього	69	0,72	18	0,19	29	0,30	22	0,23
2008	ЦД 1 типу	45	0,47	24	0,25	15	0,16	6	0,06
	ЦД 2 типу	2	0,02	0	0,00	0	0,00	2	0,02
	Всього	47	0,49	24	0,25	15	0,16	8	0,08
2009	ЦД 1 типу	40	0,42	24	0,25	10	0,11	6	0,06
	ЦД 2 типу	6	0,06	2	0,02	4	0,04	0	0,00
	Всього	46	0,49	26	0,27	14	0,15	6	0,06
2010	ЦД 1 типу	51	0,54	29	0,31	16	0,17	6	0,06
	ЦД 2 типу	5	0,05	0	0,00	3	0,03	2	0,02
	Всього	56	0,59	29	0,31	19	0,20	8	0,08
2011	ЦД 1 типу	58	0,62	34	0,36	16	0,17	8	0,08
	ЦД 2 типу	5	0,05	1	0,01	2	0,02	2	0,02
	Всього	63	0,67	35	0,37	18	0,19	10	0,11

Вивчення рівнів первинної інвалідності осіб з ЦД у віці 18-44 років залежно від віку показало, що існують відмінності в їх динаміці за 5-літній період. Так, якщо в групі осіб віком 40-44 роки даний показник виявився найвищим в 2007 році (0,23 на 10000 населення молодого віку) і потім значно знизився в 2008 році (до 0,08) і в 2009 році (0,06) та дещо зріс в наступні роки (відповідно 0,08 та 0,11 на 10000 молодого населення), то в групі наймолодших інвалідів (18-29 років) за всі роки спостереження відзначалось стабільне його зростання: 0,19 на 10000 населення молодого віку в 2007 році, 0,25 (збільшення на 31,6%) в 2008 році, 0,27 (збільшення на 12,1%) в 2009 році, 0,31 (збільшення на 63,2%) в 2010 році, 0,37 (збільшення на 94,7%) в 2011 році. У віковій групі 30-39 років динаміка показника рівня первинної інвалідності внаслідок ЦД серед осіб молодого віку нагадує динаміку даного показника у найстаршій віковій групі: знижується від 0,30 на 10000 відповідного населення в 2007 році до 0,16 в 2008 році і до 0,15 в 2009 році, потім зростає до 0,20 в 2010 році та, на відміну від найстаршої групи, дещо знижується в 2011 році (0,19 на 10000).

Характеристика контингенту вперше визнаних інвалідами внаслідок ЦД

серед осіб молодого віку за гендерною ознакою відображена в таблиці 7. Дані таблиці свідчать про значну перевагу (в 2,6 рази) в 2007 році чоловіків – 72,5% проти 27,5%, яка поступово нівелюється в наступні роки. Так, в 2008 році співвідношення чоловіків та жінок склало 66,0% до 34,0%; в 2009 році – 63,0% до 37,0%; в 2010 році – 62,5% до 37,5%, а в 2011 році частка чоловіків була вже дещо меншою, ніж частка жінок і склала 49,2%.

Таблиця 7

Розподіл контингенту та показників первинної інвалідності осіб молодого віку (18-44 роки) за статтю в залежності від типу ЦД за період з 2007 по 2011 рр.

(на 10 тис. відповідного населення)

Роки	Нозологічні форми	Всього визнано інвалідами у віці 18-44 років			в т.ч. за статтю:					
					Жін.			Чол.		
		Абс.	%	Пок.	Абс.	%	Пок.	Абс.	%	Пок.
2007	ЦД 1 типу	59	100,0	0,62	16	27,1	0,17	43	72,9	0,45
	ЦД 2 типу	10	100,0	0,10	3	30,0	0,03	7	70,0	0,07
	Всього	69	100,0	0,72	19	27,5	0,20	50	72,5	0,52
2008	ЦД 1 типу	45	100,0	0,47	16	35,6	0,17	29	64,4	0,30
	ЦД 2 типу	2	100,0	0,02	0	0,0	0,00	2	100,0	0,02
	Всього	47	100,0	0,49	16	34,0	0,17	31	66,0	0,33
2009	ЦД 1 типу	40	100,0	0,42	15	37,5	0,16	25	62,5	0,26
	ЦД 2 типу	6	100,0	0,06	2	33,3	0,02	4	66,7	0,04
	Всього	46	100,0	0,49	17	37,0	0,18	29	63,0	0,31
2010	ЦД 1 типу	51	100,0	0,54	19	37,3	0,20	32	62,7	0,34
	ЦД 2 типу	5	100,0	0,05	2	40,0	0,02	3	60,0	0,03
	Всього	56	100,0	0,59	21	37,5	0,22	35	62,5	0,37
2011	ЦД 1 типу	58	100,0	0,62	30	51,7	0,32	28	48,3	0,30
	ЦД 2 типу	5	100,0	0,05	2	40,0	0,02	3	60,0	0,03
	Всього	63	100,0	0,67	32	50,8	0,34	31	49,2	0,33

Вивчено структуру первинної інвалідності внаслідок ЦД у осіб молодого віку за соціальними причинами інвалідності (табл. 8). Найбільшу частку складають (від 85,3% до 93,7% в різні роки, в середньому 88,6%) інваліди внаслідок загального захворювання. Незначну питому вагу займають інваліди дитинства (від 4,4% до 9,4%; в середньому 6,6%), ще меншу – інваліди армії, СБУ тощо – в середньому 3,8% та інваліди ЧАЕС – 0,8%. Інші категорії інвалідності зустрічаються в поодиноких випадках – від 0 до 0,5%.

Таблиця 8

## Розподіл первинної інвалідності внаслідок ЦД у осіб молодого віку за категоріями

у Вінницькій області за 2007-2011 роки

Роки	Всього вперше визнаних інвалідами (ВВІ)			В т.ч. за категоріями інвалідності														
				Інваліди внаслідок загального захворювання			Інваліди дитинства			Інваліди армії, СБУ тощо			Інваліди ЧАЕС			Інше		
	Абс.	%	Пок.	Абс.	% до всіх ВВІ	Рівень інвалідності*	Абс.	% до всіх ВВІ	Рівень інвалідності*	Абс.	% до всіх ВВІ	Рівень інвалідності*	Абс.	% до всіх ВВІ	Рівень інвалідності*	Абс.	% до всіх ВВІ	Рівень інвалідності*
2007	257	100,0	2,68	228	88,7	2,38	18	7,0	0,19	8	3,1	0,08	2	0,8	0,02	1	0,4	0,01
2008	169	100,0	1,77	149	88,2	1,56	12	7,1	0,13	5	3,0	0,05	3	1,8	0,03	0	0,0	0,00
2009	191	100,0	2,02	163	85,3	1,72	10	5,2	0,11	15	7,9	0,16	2	1,0	0,02	1	0,5	0,01
2010	205	100,0	2,18	192	93,7	2,04	9	4,4	0,10	4	2,0	0,04	0	0,0	0,00	0	0,0	0,00
2011	212	100,0	2,26	185	87,3	1,97	20	9,4	0,21	6	2,8	0,06	1	0,5	0,01	0	0,0	0,00

Примітка: \* - на 10 000 населення молодого віку.

Рівень первинної інвалідності внаслідок загального захворювання у осіб молодого віку, як і очікувалось, виявився найвищим та склав в середньому 1,93 на 1000 населення молодого віку, коливаючись від 1,56 до 2,38. Низьким був рівень інвалідності дитинства – в середньому 0,15 на 10 000 населення молодого віку; ще нижчим – інвалідності, причиною якої була служба в армії, СБУ – 0,08 та ліквідація наслідків аварії на ЧАЕС або проживання на забрудненій радіонуклідами території – 0,02 на 10 000 населення молодого віку; ще нижчим – інвалідності, причиною якої була служба в армії, СБУ – 0,08 та ліквідація наслідків аварії на ЧАЕС або проживання на забрудненій радіонуклідами території – 0,02 на 10000 населення молодого віку.

Проаналізовано структуру первинної інвалідності внаслідок ЦД з урахуванням групи інвалідності та типу ЦД за 2007-2011 р. (табл. 9, рис. 1). Встановлено, що питома вага інвалідів 1 групи коливались в різні роки від 13,2% до 25,1%, складаючи в середньому 18,5%. За останній рік спостереження вона була найменшою. В контингенті інвалідів внаслідок ЦД 1 частка інвалідів 1 групи виявилась незначною, в середньому 2,5% від усієї кількості інвалідів з ЦД 1. В контингенті інвалідів внаслідок ЦД 2 вона склала 25,9%, що було в 10,4 разів більше порівняно з ЦД 1 типу. Серед інвалідів 1 групи внаслідок ЦД 28,9% чол. мали ступінь втрати здоров'я, що спричинив повну нездатність до самообслуговування та повну залежність від інших осіб (необхідність постійного стороннього догляду або допомоги), і їм була встановлена підгрупа А 1 групи. Решта – 71,1% – характеризувались високим ступенем втрати здоров'я, який спричинив значну залежність від інших осіб у виконанні життєво важливих соціально-побутових функцій і часткову нездатність до виконання окремих елементів самообслуговування, що стало підставою для встановлення їм підгрупи Б 1 групи інвалідності.

Таблиця 9

Структура первинної інвалідності внаслідок ЦД з урахуванням групи інвалідності та типу цукрового діабету у Вінницькій області за 2007-2011 роки (у % та на 10 тис. працездатного населення)

Рок и	Нозоло- гічні форми	Загальна кількість первинно визнаних інвалідами			В т.ч. за групами інвалідності														
					І група			В. т.ч.:						ІІ група			ІІІ група		
								ІА група			ІБ група								
					Абс.	%	Пок.	Абс.	%	Пок.	Абс.	%	Пок.	Абс.	%	Пок.	Абс.	%	Пок.
2007	ЦД 1 типу	72	100,0	0,75	4	5,6	0,04	2		0,02	2		0,02	14	19,4	0,15	54	75,0	0,56
	ЦД 2 типу	185	100,0	1,93	40	21,6	0,42	0	0,0	0,00	40	100,0	0,42	59	31,9	0,62	86	46,5	0,9
	Всього	257	100,0	2,68	44	17,1	0,46	2	4,5	0,02	42	95,5	0,44	73	28,4	0,76	140	54,5	1,46
2008	ЦД 1 типу	53	100,0	0,56	0	0,0	0,00	0		0,00	0	0,0		11	20,8	0,12	42	79,2	0,44
	ЦД 2 типу	116	100,0	1,22	29	25,0	0,30	12	41,4	0,13	17	58,6	0,18	33	28,4	0,35	54	46,6	0,57
	Всього	169	100,0	1,77	29	17,2	0,30	12	41,4	0,13	17	58,6	0,18	44	26,0	0,46	96	56,8	1,01
2009	ЦД 1 типу	59	100,0	0,62	4	6,8	0,04	4		0,04	0	0,0		11	18,6	0,12	44	74,6	0,46
	ЦД 2 типу	132	100,0	1,39	44	33,3	0,46	17	38,6	0,18	27	61,4	0,29	34	25,8	0,36	54	40,9	0,57
	Всього	191	100,0	2,02	48	25,1	0,51	21	43,8	0,22	27	56,3	0,29	45	23,6	0,48	98	51,3	1,03
2010	ЦД 1 типу	64	100,0	0,68	0	0,0	0,00	0		0,00	0	0,0		9	14,1	0,10	58	90,6	0,62
	ЦД 2 типу	141	100,0	1,50	41	29,1	0,44	15	36,6	0,16	26	63,4	0,28	27	19,1	0,29	70	49,6	0,74
	Всього	205	100,0	2,18	41	20,0	0,44	15	36,6	0,16	26	63,4	0,28	36	17,6	0,38	128	62,4	1,36
2011	ЦД 1 типу	75	100,0	0,80	0	0,0	0,00	0		0,00	0	0,0		10	13,3	0,11	65	86,7	0,69
	ЦД 2 типу	137	100,0	1,46	28	20,4	0,30	5	17,9	0,05	23	82,1	0,25	44	32,1	0,47	65	47,4	0,69
	Всього	212	100,0	2,26	28	13,2	0,30	5	17,9	0,05	23	82,1	0,25	54	25,5	0,58	130	61,3	1,39



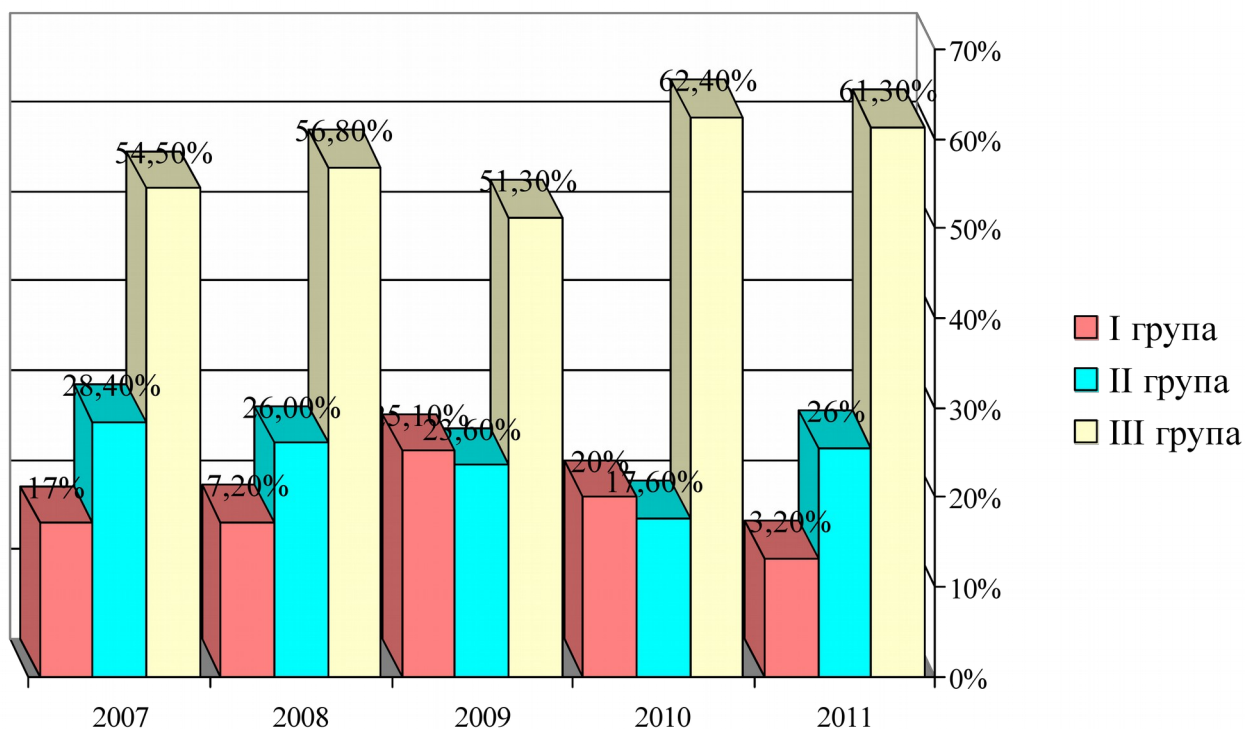


Рис. 1. Розподіл (в %) вперше визнаних інвалідами внаслідок ЦД за групами в 2007-2011 рр.

Питома вага інвалідів 2 групи в структурі первинної інвалідності внаслідок ЦД була більшою в порівнянні з 1 групою, коливалась в різні роки спостереження від 17,6% до 28,4% і складала в середньому 24,2%. З 2007 р. по 2010 р. спостерігалось стабільне зниження частки осіб з 2 групою інвалідності, і лише в 2011 р. порівняно з попереднім роком вона збільшилась на 7,9%. В контингенті інвалідів з ЦД 1 типу питома вага інвалідів 2 групи, що в середньому складала 17,2%, виявилась меншою в 1,6 рази порівняно з ЦД 2 типу (27,5%).

Питома вага інвалідів 3 групи в структурі первинної інвалідності внаслідок ЦД була найбільшою і складала в різні роки від 51,3% до 62,4% (в середньому – 57,3%). Серед осіб з ЦД 1 типу вона коливалась від 74,6% до 90,6% і дорівнювала в середньому 81,2%, що виявилось в 1,8 разів більше порівняно з ЦД 2 типу (46,2%). Наведені дані свідчать про більшу важкість інвалідності при ЦД 2 порівняно з ЦД 1 типу.

Проаналізовано динаміку рівнів первинної інвалідності внаслідок ЦД з урахуванням важкості інвалідності та типу ЦД.

Рівень інвалідності 1 групи склав в середньому 0,40 на 10000 працездатного населення. В 2007 році він дорівнював 0,46 на 10 000, в 2008 році значно знизився – до 0,30 (на 34,8%), проте вже в 2009 році виявився найвищим – 0,51; в наступні роки спостерігалось його зниження до 0,44 та 0,30 на 10 000 населення працездатного віку.

Рівень інвалідності 2 групи, що в середньому склав 0,53 на 10 000, був найвищим в 2007 році – 0,76. В наступні 3 роки він знизився і склав 0,46-0,38, проте за останній рік спостереження він значно зріс – до 0,58 (в порівнянні з попереднім роком в 1,5 рази).

В контингенті первинних інвалідів внаслідок ЦД 1 типу рівень інвалідності 2 групи дорівнював в середньому 0,12 на 10 000 населення; він виявився в 3,5 разів нижчим порівняно з ЦД 2 типу та більш стабільним (спостерігалось поступове зменшення цього показника від 0,15 в 2007 році до 0,11 в 2011 році). В контингенті інвалідів внаслідок ЦД 2 типу рівень інвалідності 2 групи склав в середньому 0,42 на 10 000 та коливався в широких межах – від 0,29 до 0,62. Найвищим він був в 2007 році, потім значно знизився – до 0,35-0,29, а за останній рік порівняно з попереднім знову зріс – на 38,3% (до 0,47 на 10 000).

Рівень інвалідності 3 групи при ЦД склав в середньому 1,25 на 10 000 працездатного населення. Найвищим він виявився в 2007 році – 1,46; низьким в 2008-2009 рр. (1,01-1,03), потім поступово зростав до 1,36 і 1,39.

При ЦД 1 типу рівень первинної інвалідності 3 групи дорівнював в середньому 0,55 на 10 000 працездатного населення і коливався від 0,44 до 0,69; при ЦД 2 типу – 0,69 (від 0,57 до 0,9).

## РОЗДІЛ II

### Критерії ступеня важкості цукрового діабету

Важливим моментом в реабілітації хворих на ЦД є чіткість виділення ознак важкості захворювання та визначення функціональних класів порушень.

Виділення критеріїв ступеня важкості хворих на ЦД, на наш погляд, допоможе практичним лікарям з оформленням документів на МСЕК, а також і з визначенням тієї чи іншої групи інвалідності.

Ступінь важкості цукрового діабету визначається станом метаболічних порушень, методикою лікування (дієта, пероральні цукрознижуючі препарати, інсулінотерапія), перебігом хвороби (стабільний, лабільний з виникненням кетоацидозу, гіпоглікемічних станів), наявністю та характером ускладнень, їх важкістю. Отже, при встановленні ступеня важкості ЦД лікар повинен враховувати два важливих критерії:

- ступінь порушення метаболічного стану і можливість його відновлення при комплексному лікуванні;
- ускладнення, які призвели до функціональних порушень і обмеження життєдіяльності хворого.

Легка форма цукрового діабету визначається:

- у хворих на цукровий діабет 2 типу в випадках незначно виражених порушень метаболічного стану, повністю компенсованих зміною способу життя (компенсація цукрового діабету досягається лише дієтою, а також фітотерапією і дозованим фізичним навантаженням);
- наявність ускладнень, які не призводять до виражених функціональних порушень і обмежень життєдіяльності, з ними пов'язаних (ангіопатія нижніх кінцівок I ст., дистальна полінейропатія початкова стадія, ретинопатія I ст., нефропатія I-II ст., за класифікацією Mogensen С.Е.).

Цукровий діабет середньої важкості визначається:

- при цукровому діабеті 1 і 2 типу з вираженими порушеннями метаболічного стану, який повністю чи частково компенсується тільки при поєднанні зміни способу життя і цукрознижуючих препаратів (інсулінотерапія, таблетовані цукрознижуючі препарати);

- наявність ускладнень ЦД, які призводять до значних функціональних порушень з вираженими обмеженнями життєдіяльності, відновлення яких не завжди повністю можливе (ангіопатія ніг II ст., дистальна полінейропатія явна стадія, ретинопатія I ст., початкова стадія катаракти, нефропатія III ст.).

Важка форма цукрового діабету визначається:

- при цукровому діабеті 1 і 2 типу зі значно вираженими порушеннями метаболізму, лабільним перебігом ЦД, схильністю до гіпоглікемічних та кетоацидотичних станів, коли зміна способу життя і призначення цукрознижуючих препаратів не призводять до повного відновлення метаболічних порушень;

- наявність ускладнень ЦД, які призводять до значно виражених та стійких функціональних порушень і супроводжуються значно вираженими обмеженнями життєдіяльності, відновлення і компенсація яких не можлива повністю і потребує складних комплексних реабілітаційних програм (ретинопатія II-III ст., нефропатія IV-V ст. з хронічною нирковою недостатністю, діабетична вегетативна автономна кардіопатія, ентеропатія, соматична полінейропатія з вираженим больовим синдромом, енцефалопатія, ускладнена катаракта зі зниженням зору, ішемічна чи невропатична інфікована стопа, остеоартропатія).

Рівень цукру в крові та сечі, на наш погляд, не може бути критерієм ступеню важкості цукрового діабету, а має враховуватись як одна із важливих ознак компенсації та декомпенсації захворювання. Крім того, при важкій формі цукрового діабету, розвитку діабетичної нефропатії рівень цукру в крові та сечі нерідко суттєво знижується, що потребує відповідного зменшення дози інсуліну і свідчить про важкий перебіг захворювання. Відповідно до сучасних вимог, що рекомендуються Європейським відділенням ІДФ, досягнення компенсації ЦД має на увазі підтримку показників глікемії до 6,0 ммоль/л натще і до 7,5 ммоль/л протягом дня та рівня глікованого гемоглобіну не вище 6,5%. Зазначені показники відповідають низькому ризику мікро- і макросудинних ускладнень. Показники глікемії до 7,5 ммоль/л натще і до 9,0 ммоль/л після їжі та глікованого гемоглобіну до 7,5% поєднані з підвищеним ризиком розвитку макросудинних (атеросклеротичних) уражень, а ще більш

високі рівні глікемії закономірно призводять до уражень і дрібних судин з формуванням мікроангіопатії (ретино-та нефропатії).

Питання трудової експертизи хворих на цукровий діабет нерідко складні, тому що вимагають всебічної оцінки не лише важкості ЦД і його ускладнень, але й наявності супутніх захворювань, перебіг яких при ЦД значно погіршується. Можуть бути випадки, коли сам по собі ЦД, або окремо взяті супутні захворювання у хворого на ЦД формально не дають підстави для встановлення групи інвалідності, але разом взяті вони обмежують його життєдіяльність.

При цукровому діабеті виділяють 4 функціональні класи (ФК) відповідно ступеню важкості захворювання: ФК I – при легкій формі діабету, ФК II – при середній важкості, ФК III – при важкій формі ЦД, ФК IV – при різких порушеннях зі сліпотою, ампутаціями кінцівок, уремією.

## РОЗДІЛ III

### Визначення реабілітаційного потенціалу у хворих на цукровий діабет

Для формування комплексних програм реабілітації інвалідів внаслідок цукрового діабету важливе значення має рівень реабілітаційного потенціалу.

Високий рівень реабілітаційного потенціалу (РП) інвалідів при ЦД 2 типу характеризують: невелика давність захворювання (5-7 років), стабільний, середнього ступеню важкості перебіг, в стадії компенсації чи субкомпенсації, відсутність коматозних ускладнень чи рідкі гіпоглікемічні стани; тимчасова втрата працездатності менше 3 місяців на рік, відсутність чи незначний ступінь вираженості ускладнень діабету з незначними функціональними порушеннями уражених систем; незначне чи помірне зниження фізичної витривалості інваліда (I-II-IIIФК); незначні чи помірні порушення психологічного статусу інваліда; сприятливий клінічний і трудовий прогноз; обмеження тих чи інших видів життєдіяльності не більше I-го ступеню.

Середній рівень РП при ЦД 1 типу характеризують: тривалість ЦД 8-15 років, середній ступінь важкості з субкомпенсацією, наявністю періодичної гіпоглікемії (1-2 рази на місяць), з рідкими коматозними станами (1-2 рази на рік), тимчасова втрата працездатності в межах 3-4 місяців на рік; наявність діабетичної нефропатії на рівні гіперфільтрації, транзиторної чи постійної мікроальбумінурії; діабетичної ретинопатії непроліферативної, діабетичної нейропатії, ХСН I-IIA ст.; діабетичної енцефалопатії I-II ст.; ХАН нижніх кінцівок 2-3 ст.; помірне зниження фізичної витривалості інваліда на рівні II ФК; стійкі помірні порушення психологічного статусу інваліда; відносно сприятливий клінічний і трудовий прогноз; обмеження життєдіяльності частіше I, рідше II ступеню.

Низький рівень РП при ЦД 1 типу характеризують: тривалість ЦД 16-20 і більше років, тяжкий перебіг з частими гіпоглікемічними станами, комами, нестійкою субкомпенсацією і декомпенсацією, тимчасова втрата працездатності більше 5 місяців на рік; наявність діабетичної нефропатії з клінічною стадією порушення функції нирок (ХНН II-III ст.) нефротичного синдрому; діабетичної проліферативної ретинопатії, діабетичної сенсомоторної і автономної нейропатії; ХСН IIB- III ст.; діабетичної енцефалопатії II-III ст.; ХАН нижніх кінцівок 3-4 ст.; виражене зниження фізичної витривалості інваліда на рівні III-IV ФК; значно виражені порушення психологічного

статусу, сумнівний чи несприятливий клінічний і трудовий прогноз; обмеження життєдіяльності II-III ступеня.

Високий рівень РП при ЦД 2 типу характеризують: незначна тривалість захворювання (до 5 років); стабільний, середньої важкості перебіг в стадії компенсації або рідкої субкомпенсації; тимчасова втрата працездатності менше 2 місяців на рік; незначний ступінь вираженості ускладнень діабету з незначними функціональними порушеннями уражених систем; незначне чи помірне зниження фізичної витривалості інваліда (I-II-III ФК); незначні чи помірні порушення психологічного статусу інваліда; сприятливий клінічний і трудовий прогноз; обмеження тих чи інших видів життєдіяльності не більше I ступеню.

Середній рівень РП при ЦД 2 типу характеризують: тривалість ЦД 5-10 років, середній ступінь важкості з субкомпенсацією, рідкою декомпенсацією, тимчасова втрата працездатності в межах 3-4 місяців на рік; наявність діабетичної нефропатії на рівні гіперфільтрації, транзиторної чи постійної мікроальбумінурії; діабетичної ретинопатії непроліферативної, діабетичної нейропатії, ХСН I-IIA ст., діабетичної енцефалопатії I-II ст., ХАН нижніх кінцівок 2-3 ст.; помірне зниження фізичної витривалості інваліда на рівні II ФК; стійкі помірні порушення психологічного статусу; відносно сприятливий клінічний і трудовий прогноз; обмеження життєдіяльності I-II ступеня.

Низький рівень РП при ЦД 2 типу характеризують: тривалість ЦД більше 10 років, тяжкий перебіг з декомпенсацією, тимчасова втрата працездатності більше 5 місяців на рік; наявність діабетичної нефропатії з клінічною стадією порушення функції нирок (ХНН II-III ст.) нефротичного синдрому; діабетичної проліферативної ретинопатії, діабетичної сенсомоторної і автономної нейропатії, ХСН IIБ-III ст., діабетичної енцефалопатії II-III ст., ХАН нижніх кінцівок 3-4 ст.; наявність діабетичної стопи; виражене зниження фізичної витривалості інваліда на рівні III-IV ФК; значно виражені порушення психологічного статусу; несприятливий клінічний і трудовий прогноз; обмеження життєдіяльності II-III ступеню.

## **Реабілітація інвалідів з цукровим діабетом**

**Мета:** відновлення вісцеральних та метаболічних розладів, зменшення обмеження життєдіяльності, підвищення якості життя, побутової та соціальної активності.

**Високий РП:** незначні функціональні порушення, при збереженні чи незначному зниженні фізичної працездатності в умовах психоемоційних навантажень. Передбачається повна реабілітація.

**Помірний РП:** ЦД середньої важкості з наявними діабетичними ангіопатіями I-II ст., дистальними полінейропатіями (початкова чи явна стадія), діабетичною ретинопатією I-II ст., нефропатією III ст. Передбачається часткова реабілітація.

**Низький РП:** важка форма ЦД з вираженими органічними змінами: діабетична ангіопатія НК III-IV стадії з розвитком діабетичної стопи, ретинопатії III стадії (проліферативна), нефропатія IV-V (із ХНН I-II стадії), дисциркуляторна енцефалопатія II ст., розвиток автономної вегетативної кардіопатії; юнацький діабет з лабільним перебігом і частими декомпенсаціями. Передбачається стабілізація функціональних порушень.

**Відсутній РП:** важка форма ЦД 1 і 2 типу з наявністю різких порушень функцій органів і систем, з частою супутньою патологією: ІХС, перенесеним інфарктом міокарда, з порушенням мозкового кровообігу по типу ішемічного інсульту, з уремичною стадією діабетичної нефропатії, гангrenoю нижніх кінцівок. У даної категорії хворих спостерігається значне чи різке обмеження життєдіяльності.



**Перелік  
реабілітаційних заходів, засобів реабілітації та послуг, які надаються  
інваліду при цукровому діабеті в залежності від реабілітаційного  
потенціалу (РП) Код МКХ-10: E10, E11, E13**

ПЕРЕЛІК	Реабілітаційний потенціал			
	РП високий	РП помірний	РП низький	РП відсутній
<b>МЕДИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ</b>				
<i>I Відновна терапія</i>				
1. Медикаментозне лікування	Стандарти діагностики та лікування ендокринних захворювань. За редакцією М.Д.Тронька. Київ,2005. 312 с. (Протокол №7 від 25.03.2005 р.)			
2. Дієтотерапія	+	+	+	+
3. Апаратна фізіотерапія				
1 Світлолікування	+	+	+	+
2 Електролікування	+	+	+	+
3 Магнітолікування	+	+	+	+
4 Ультразвукове лікування	+	+	+	+
5 Лазеротерапія	+	+	+	+
4. Баротерапія	+	+	+	+
5. Фітотерапія	+	+	+	+
6. Психотерапія	+	+	+	+
7. Голкорексфлексотерапія	+	+	+	+
8. Гомеопатія	+	+	+	+
9. Психологічна корекція	+	+	+	+
<i>II Санаторно-курортне лікування</i>				
Кліматотерапія	+	+	+	-
Бальнеотерапія	+	+	+	-
Теплолікування	+	+	+	-
Змішане	+	+	+	-
<i>III Профілактичні заходи</i>				
Школа для хворих на цукровий діабет	+	+	+	+
Диспансерне спостереження	+	+	+	+
<i>IV Реконструктивна хірургія</i>				
Реваскуляризуєча остеотрепанация	+	+	+	+
Інтимтромбектомія	+	+	-	-
Аутовенозне шунтування	+	+	+	+
Протезування судин	+	+	+	+
Рентгенендоваскулярна дилатация та стентування судин	+	+	+	+
Ампутація кінцівки	-	-	±	+
<b>ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ</b>				
1. Консультування				
2. Кінезотерапія	+	+	+	-
3. Лікувальний масаж:	+	+	+	+

4. ЛФК:				
- гімнастичні вправи;	+	+	+	-
- вправи спортивно-прикладного типу;	+	+	-	-
- ігри;	+	+	+	-
- дозована ходьба;	+	+	+	+
- інші види ЛФК.	+	+	+	-
<i>ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБАМИ МЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ</i>				
Шприц-дозатор	+	+	+	+
<i>ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНІЧНИМИ ТА ІНШИМИ ЗАСОБАМИ РЕАБІЛІТАЦІЇ</i>				
Милиці, палиці	Для хворих, які перенесли ампутацію нижніх кінцівок			
Автомобілі	Згідно Наказу МОЗ України №13 від 1995 р.			
<i>ПОСЛУГИ ПО ДІАГНОСТИЦІ ТА КОНТРОЛЮ ЗА ЕФЕКТИВНІСТЮ РЕАБІЛІТАЦІЇ</i>				
- аналізи крові та сечі клінічні;	+	+	+	+
аналіз крові біохімічний:				
- рівень глюкози,	+	+	+	+
- холестерину,	+	+	+	+
- фракцій-ліпопротеїдів,	+	+	+	+
- протромбіну,	+	+	+	+
- сечовини, креатиніну;	+	+	+	+
- аналіз крові на RW, ВІЛ;	+	+	+	+
- електрокардіографія;	+	+	+	+
- інтегральна та диференційована реовазографія;	+	+	+	+
- доплерографія судин кінцівок;	+	+	+	+
- ультразвукове дослідження серця;	+	+	+	+
- рео- та електроенцефалографічне дослідження з комп'ютеризованою оцінкою функціонального стану головного мозку.	-	-	+	+
- дуплексне сканування судин мозку;	+	+	+	+
- визначення глікозильованого гемоглобіну та С-пептиду;	+	+	+	+
- дослідження судин сітківки обох очей.	+	+	+	+

## РОЗДІЛ IV

### Критерії визначення ступеня втрати життєдіяльності у хворих на цукровий діабет

Під життєдіяльністю слід розуміти сукупність усіх видів діяльності людини. Її порушення у конкретних осіб проявляється у повній чи частковій втраті змоги до пересування, спілкування, навчання, адекватного сприймання навколишнього світу, орієнтації, контролю за своєю поведінкою, самообслуговування, повноцінної трудової діяльності та інших розладах.

Здатність до пересування – можливість ефективно пересуватися у своєму оточенні (ходити, бігати, долати перепони, користуватися особистим та громадським транспортом).

Параметри оцінки – характер ходьби, темп пересування, відстань, яку долає хворий, здатність самостійно користуватись транспортом, потреба у допомозі інших осіб при пересуванні.

Здатність до самообслуговування – можливість ефективно виконувати соціально-побутові функції і задовольняти потреби без допомоги інших осіб.

Параметри оцінки – інтервал часу, через який виникає потреба в допомозі: епізодична допомога (рідше одного разу на місяць), регулярна (декілька разів на місяць), постійна допомога (декілька разів на тиждень – регульована або декілька разів на день – нерегульована допомога).

Здатність до навчання – можливість сприймати, засвоювати та накопичувати знання, формувати навиків і умінь (побутові, культурні, професійні та інші) у цілеспрямованому процесі навчання. Можливість професійного навчання – здатність до оволодіння теоретичними знаннями і практичними навичками та умінням конкретної професії.

Параметри оцінки – можливість навчатися у звичайних або спеціально створених умовах (спеціальний навчальний заклад або група, навчання в домашніх умовах тощо); обсяг програми, строки і режим навчання; можливість освоєння професій різного кваліфікаційного рівня або тільки окремих видів робіт; необхідність використання спеціальних засобів із залученням допомоги інших (крім викладача) осіб.

Здатність до трудової діяльності – сукупність фізичних та духовних можливостей людини, яка визначається станом здоров'я, що дозволяє їй займатися різного виду трудовою діяльністю. Професійна працездатність – здатність людини якісно виконувати роботу, яка передбачена конкретною

професією та дозволяє реалізувати трудову зайнятість у певній сфері виробництва відповідно до вимог, змісту і обсягу виробничого навантаження, встановленого режиму роботи і умов виробничого середовища.

Параметри оцінки – збереження або втрата професійної здатності, можливість трудової діяльності за іншою професією, яка за кваліфікацією дорівнює попередній, оцінка допустимого обсягу роботи у своїй професії, можливість трудової зайнятості в звичайних або спеціально створених умовах.

Ступінь обмеження життєдіяльності – величина відхилення від норми діяльності людини. Ступінь обмеження життєдіяльності характеризується одним або поєднанням декількох зазначених найважливіших його критеріїв. Виділяють три ступені обмеження життєдіяльності: помірно виражене, виражене, значне.

Відповідно до Міжнародної номенклатури порушень, обмежень життєдіяльності і соціальної недостатності, рухові порушення викликають зниження здібностей пересування, самообслуговування (догляду за собою), виконання повсякденних побутових задач, участі в трудовій діяльності. Мовні порушення обмежують спілкування. Усі категорії життєдіяльності тісно пов'язані між собою, зниження однієї здатності прямо або побічно веде до зниження іншої. Категорії життєдіяльності: володіти тілом для виконання побутових задач, діяти руками доповнюють категорію самообслуговування (догляду за собою). Розглянемо кожен з категорій окремо.

#### *Кількісна характеристика здатності до пересування*

*Пересування* – здатність ефективно пересуватися у своєму оточенні (ходити, бігати, переборювати перешкоди, користуватися особистим і суспільним транспортом і т.д.). Обмеження пересування може бути компенсоване за рахунок використання допоміжних технічних засобів (включ. транспорт), що поліпшують пересування і мобільність.

*Здатність до пересування* визначається станом і інтегративною діяльністю багатьох органів і систем: кістково-м'язово-суглобної, нервової, кардіо-респіраторної, станом зору, слуху, вестибулярного апарату тощо. У першу чергу, порушення пересування виникають при захворюваннях опорно-рухового апарата і систем його життєзабезпечення (нервової, кровообігу), ураження яких позначається на здатності до пересування, тоді як інші критерії життєдіяльності, у тому числі і працездатність, можуть бути ще не порушені.

Для оцінки ступеня порушення здатності до пересування

використовуються наступні *параметри*:

- відстань, на яку хворий пересувається;
- темп пересування і характер ходи (нормальна, змінена);
- необхідність використання медико-технічних засобів для компенсації порушень пересування;

- необхідність сторонньої допомоги при пересуванні;

**ФК-0** – пересування без обмежень;

**ФК-1** – легке обмеження пересування – збереження можливості пересування на великі (не обмежені) відстані при деякому уповільненні темпу ходьби, невеликій зміні ходи, без необхідності використання допоміжних засобів.

**ФК-2** – помірне обмеження пересування – обмеження відстані пересування районом проживання (до 1,5-2 км), повільний темп ходьби, явна зміна ходи, необхідність використання простих допоміжних засобів.

**ФК-3** – значне обмеження пересування – пересування тільки в межах найближчого сусідства (до 0,5 км), різка зміна ходи, ритму і темпу ходьби, необхідність використання більш складних допоміжних засобів пересування (милиці, ходунки) або крісла-коляски. Суспільним транспортом без сприяння сторонніх осіб користуватися неможливо, використання особистого транспорту утруднене і не завжди можливо.

**ФК-4** – повна втрата пересування і різке обмеження пересування – обмеження мобільності межами житла, крісла або ліжка; ходьба по кімнаті при спеціальній облаштованості житла поручнями.

*Кількісна характеристика здатності самообслуговування (догляду за собою)*

Рухові порушення обмежують і іншу категорію життєдіяльності – самообслуговування.

*Самообслуговування* (догляд за собою) – здатність доглядати за собою, самостійно справлятися з основними потребами, забезпечувати незалежне існування в навколишньому середовищі без допомоги інших осіб. Самообслуговування має на увазі самостійне задоволення повсякденних потреб.

*Параметрами* для оцінки здатності до самообслуговування є: тимчасові інтервали, через котрі виникає потреба в допомозі; можливість планування допомоги, що залежить від характеру потреби, що задовольняється. Потреба в

допомозі інших осіб може бути: епізодичною (рідше одного разу на місяць), регулярною (кілька разів на місяць) або постійною (кілька разів на тиждень і частіше). В залежності від частоти потреби допомоги можуть бути розділені на регульовані і нерегульовані.

*Оцінка здатності до самообслуговування* здійснюється на підставі опитування хворого, збору анамнезу в родичів або третіх осіб, що здійснюють нагляд за хворими, даних об'єктивного огляду, динамічного спостереження за хворим у процесі лікування і реабілітації. Все це дозволило дати характеристику здатності до самообслуговування по функціональних класах:

**ФК-0** – повна незалежність від сторонніх осіб;

**ФК-1** – легка фізична залежність – потреба в епізодичній допомозі;

**ФК-2** – помірна фізична залежність – потреба в рідкій, з частотою один раз на тиждень, регулярній допомозі в задоволенні однієї або декількох регульованих потреб. Наприклад, допомога при митті у ванній, прибирання приміщення і прання, заготівля харчових продуктів тривалого збереження і т.д.;

**ФК-3** – значна фізична залежність – необхідність допомоги в задоволенні багатьох регульованих потреб зі значною частотою (3-4 рази на тиждень, іноді щоденне готування їжі, поточне прання білизни, прибирання приміщення, підтримка тепла в житлі і т.д.). Можлива часткова компенсація фізичної залежності за допомогою технічних засобів;

**ФК-4** – різко виражена фізична залежність виникає при необхідності постійної допомоги інших осіб для задоволення безлічі нерегульованих потреб через короткі інтервали (3-4 рази на добу і частіше), у т.ч. критичні інтервали: постійна допомога в прийомі їжі, у пересуванні в межах житла, у виконанні заходів особистої гігієни (умивання й ін.), вдяганні, здійсненні фізіологічних відправлень.

## РОЗДІЛ V

### Класифікація та методи діагностики хронічних ускладнень у хворих на цукровий діабет

Для оцінки життєдіяльності хворих на цукровий діабет необхідно провести ретельне обстеження, бажано в стаціонарних умовах, що має велике значення для визначення реабілітаційного потенціалу конкретного хворого, а також при первинному направленні на МСЕК.

Офтальмологічне обстеження повинно проводитись в такому обсязі:

1. Зовнішній огляд очного яблука.
2. Визначення гостроти зору.
3. Дослідження полів зору.
4. Дослідження рогівки, райдужної оболонки, кута передньої камери.
5. Тонометрія (тонометром Маклакова).
6. Біомікроскопія кришталика і склистого тіла при допомозі щілинної лампи.
7. Ультразвукове дослідження при наявності значних помутнінь у склистому тілі та кришталику, які утруднюють офтальмоскопію.
8. Електрофізіологічні методи дослідження для визначення функціонального стану зорового нерва та сітківки.
9. Дослідження очного дна методом офтальмоскопії при розширених зіницях; використовується також фотографування очного дна при допомозі стандартної або немідриатичної камери, при необхідності – флуоресцентна ангиографія.

Нині використовується класифікація діабетичної ретинопатії, яка запропонована Е.Коher і М.Рорте. Згідно з даною класифікацією розрізняють такі стадії діабетичної ретинопатії:

1. Непроліферативна ретинопатія. Проявляється наявністю в сітківці мікроаневризм, поодиноких крововиливів, набряку сітківки, твердих та м'яких ексудативних вогнищ.
2. Передпроліферативна ретинопатія. Поряд зі змінами, які властиві I стадії, є аномалії венонних судин (звивистість, петлі, подвоєння та виражені коливання калібру судин), велика кількість ексудатів, інтратетинальні мікросудинні аномалії, багато великих ретинальних геморагій; різної інтенсивності скотоми; гострота зору знижена.
3. Проліферативна ретинопатія. Характеризується неоваскуляризацією

диска зорового нерву та інших відділів сітківки, крововиливами в склисте тіло, утворення фіброзної тканини в області передретинальних крововиливів, відшаруванням сітківки. Новоутворені судини райдужної оболонки (рубоз) часто є причиною розвитку вторинної (рубозної) глаукоми. Клінічно – різке пониження гостроти зору до практично повної сліпоти.

Діагностика діабетичної нефропатії визначається можливістю лікувальних закладів, але обов'язковими з них є загальноклінічні обстеження (визначення протеїнурії, сечовини, креатиніну сироватки крові). Для діагностики ранніх стадій нефропатії проводиться визначення мікроальбумінурії, швидкості клубочкової фільтрації, ниркового кровообігу.

Сучасною класифікацією діабетичної нефропатії (за Mogensen С. Е.) виділяється 5 стадій:

I. Гіперфункція нирок – розвивається в дебюті цукрового діабету, характеризується збільшенням швидкості клубочкової фільтрації ( $> 140$  мл/хв), збільшенням ниркового кровообігу, гіпертрофією нирок, нормоальбумінурією ( $< 30$  мг/добу).

II. Стадія початкових структурних змін тканини нирок – характеризується потовщенням базальних мембран капілярів клубочків, розширенням механізму, розширенням мезанігуму, підвищеною швидкістю клубочкової фільтрації, нормоальбумінурією.

III. Початкова нефропатія – проявляється мікроальбумінурією (від 30 до 300 мг/добу), високою або нормальною швидкістю фільтрації, нестійким підвищенням артеріального тиску.

IV. Виражена нефропатія – характеризується протеїнурією, нормальною або пониженою швидкістю клубочкової фільтрації, постійною артеріальною гіпертензією.

V. Уремія – проявляється зниженням швидкості клубочкової фільтрації ( $< 10$  мл/хв), стійкою артеріальною гіпертензією, набряками, симптомами інтоксикації (збільшення вмісту в сироватці крові сечовини, креатиніну, розвитком анемії).

Одним з найбільш частих ускладнень ЦД, що визначають стан життєдіяльності, в тому числі ступінь втрати працездатності, є діабетична ангіопатія ніг – системне пошкодження судин, включаючи великі магістральні артерії (частіше облітеруючий атеросклероз) і артерії середнього і малого калібру (артеріоли, венули). Поряд з оцінкою скарг хворого, даних фізичного обстеження, для оцінки ступеню функціональних і органічних змін судин, що



дуже важливо в якості об'єктивного критерію працездатності і реабілітації, проводяться параклінічні дослідження, які включають тетраполяру і оклюзійну реовазографію з використанням функціональних проб (з фізичним навантаженням, нітрогліцерином, но-шпою), капіляроскопію, термографію (дистанційну або контактну); особливо цінним і сучасним методом є доплерографія, а також (при необхідності) ангиографія. Результати комплексного дослідження дозволяють діагностувати функціональну чи органічну ангиопатію та її стадії.

Виділяють 4 стадії діабетичної ангиопатії ніг (ішемічна ступня).

I стадія – доклінічна. Скарги відсутні. Об'єктивні дані без відхилень від норми. Щиколотково-плечовий індекс (співвідношення систолічного артеріального тиску в артеріях ніг і систолічного артеріального тиску плечової артерії) в межах 0,9-1,2, тобто нормальний. Пульсове кровонаповнення судин ніг зменшене до 20%. Дані капіляроскопії свідчать про порушення мікроциркуляції – збільшення числа капілярів, звуження і укорочення артеріальної бранші, зернистий кровообіг. Можуть бути функціональні зміни тону артерій за даними реовазографії.

II стадія – функціональна. Біль в ногах виникає при тривалому ходінні, пульсація артерій стоп може бути послаблена, але нормалізується при пробі з введенням судиннорозширюючих препаратів (но-шпа, нітрогліцерин). Виникають різного характеру зміни тону судин (гіпертонус, гіпотонус, спастико-атонія). Щиколотково-плечовий індекс – в межах норми (0,9-1,2). Пульсове кровонаповнення зменшено на 20-40%. Капіляроскопічно – фон мутний, кровообіг переривчастий, капіляри нерівномірного калібру, деформовані.

III стадія – органічна. Скарги більше виражені. Мають місце трофічні зміни шкіри та її придатків – сухість, блідість шкіри, випадіння волосся, дільниці пігментації, гіперкератоз. Стопи бліді, на дотик холодні, пульсація артерій послаблена. Щиколотково-плечовий індекс  $< 0,9$  – до 0,5. Пульсове кровонаповнення знижено до 60-70%. Проба з введенням но-шпи, нітрогліцерину негативна (пульсове кровонаповнення стоп не нормалізується).

IV стадія – виразково-некротична або гангренозна. Характерні глибокі трофічні порушення шкіри, підшкірної основи, м'язів та інших тканин з розвитком гангрені, інструментальні методи дослідження свідчать про глибокі органічні порушення кровонаповнення судин ніг, ішемію. Щиколотково-плечовий індекс менше 0,5.

Частіше, ніж чисто ішемічно-гангренозна стопа, у хворих виникає нейропатична інфікована стопа (в 60% всіх випадків діабетичної стопи). Такі хворі відмічають оніміння, відчуття затерпlosti, біль, який посилюється в спокої, особливо вночі. Біль може бути помірним, тупим, ниючим, а також сильним, пекучим, що не дає хворому спати. Часто турбують тонічні судоми литкових м'язів. Спочатку порушується вібраційна чутливість, а потім больова, температурна, тактильна; пригнічується ахіллів рефлекс. Діагностика діабетичної соматичної нейропатії кінцівок, як ускладнення цукрового діабету і складової частини діабетичної нейропатичної остеоартропатії, нейропатичної інфікованої стопи ґрунтується як на клінічних (м'язова слабкість, біль в ногах, яка посилюється в спокої, особливо вночі, парестезії, оніміння, судоми та інші), так і додаткових методах дослідження, які дозволяють більш об'єктивно оцінити ступінь ураження периферичної нервової системи. При цьому враховуються дані огляду і пальпації стопи (колір кінцівки, деформації, набряки, стан нігтів, шкіри, гіперкератоз, виразки, вологість, температура шкіри, а також неврологічного обстеження: досліджується вібраційна, тактильна, температурна чутливість, ахіллові рефлекси. Про автономну нейропатію ніг свідчать такі симптоми як ангідроз (пониження або відсутність потовиділення), сухість, тріщини шкіри, причиною яких може бути і ішемія внаслідок ангіопатії, гіпотрихоз, атрофічні плями, набряки стопи, нейротрофічні виразки. Моторна нейропатія є однією з причин атрофії м'язів, що призводить до зміни ходи, поява нових точок тиску, утворення виразок в цих ділянках, що при приєднанні інфекції може призвести до нейропатичної інфікованої гангрені. Виникненню виразок, саден, опіків, травм на стопі сприяє знижена чутливість. Будь-яке пошкодження цілісності шкіри при приєднанні бактеріальної інфекції призводить до виникнення гнійно-запального вогнища, абсцесу, поширення інфекції на м'які тканини стопи, зв'язки, сухожилки, кістки, суглоби. Може бути флегмона із запальним набряком навколо, здавлюванням судин, ішемією, розвитком вологої гангрені (нейропатична інфікована стопа). При розвитку інфікованої нейропатичної стопи біль в ногах зникає, стопа рожева або з ціанотичним відтінком, нерідко набрякла, тепла на дотик, пульсація її артерій збережена. Процес поширюється на м'які тканини стопи, м'язи, нерідко на кістки з їх розплавленням, переломами (діабетична остеоартропатія).

У хворих на ЦД нерідко виникає поєднане ураження судин і нервів ніг – змішана нейро-ішемічно-інфікована стопа, при якій є симптоми як ішемії, так і

нейропатії, інфікування тканин, некрозу. Одним із самих важких ускладнень ЦД є діабетична остеоартропатія (суглоб Шарко), яка проявляється остеопорозом, остеолізом, гіперостозом, у важких випадках спонтанними переломами кісток стопи. Діагностика діабетичної остеоартропатії ґрунтується на скаргах, даних об'єктивного обстеження, а також результатах термографії, ультразвукового сканування, рентгенографії кісток.

Виділяють такі клінічні форми діабетичної остеоартропатії:

*Легка форма* характеризується появою остеолітичного процесу в одному з суглобів стопи з помірною перифокальною реакцією.

При *середній важкості* остеолітичний процес виникає в одному або декількох суглобах з вираженою гнійно-некротичною реакцією м'яких тканин, набряком, гіпертермією в ділянці стопи.

При *важкій формі* діабетичної остеоартропатії остеолітичний процес спостерігається в багатьох кістках і суглобах стопи (стоп) з розливою гнійно-некротичною реакцією м'яких тканин, яка поширюється на гомілку.

Рентгенологічна картина діабетичної остеоартропатії проявляється частіше всього наявністю остеолізу суглобних кінців кісток, внутрішньосуглобовими переломами, деформацією суглобу і кальцинозом в периартикулярних тканинах. Більш ранні зміни кісткової тканини відмічаються при ультразвуковому скануванні (денситометрія). Важким ускладненням ЦД, що є причиною не лише інвалідності, але і раптової смерті, є діабетична вегетативна нейропатія серця. Інколи єдиною скаргою, яка свідчить про її наявність, є головокружіння, напівнепритомні стани при вставанні з ліжка, ходьбі. Яких-небудь характерних змін ЕКГ немає. Вони частіше всього проявляються ознаками дистрофії міокарда, змінами процесів реполяризації шлуночкового комплексу, відсутністю варіацій кардіоінтервалів в спокої, при диханні.

Опорними ознаками вегетативної нейропатії серця є:

1. Ортостатична артеріальна гіпотензія.
2. Постійна тахікардія, негативна проба Вальсальви (при вагусній денервації серця), або брадикардія (при симпатичній денервації серця).

Наявність вегетативної нейропатії серця свідчить про важкий перебіг цукрового діабету незалежно від показників вуглеводного обміну, стану компенсації, з огляду на загрозу розвитку синдрому раптової смерті.

Про важкий перебіг ЦД свідчить також вегетативна нейропатія шлунково-кишкового тракту, яка проявляється порушенням евакуаторної

функції шлунка (діабетичний гастропарез), кишечнику з клінікою ентеропатії, з частими рідкими випорожненнями, в тому числі вночі. Важкість ЦД у таких хворих визначається в першу чергу розвитком лабільного перебігу ЦД, різкими середньодобовими коливаннями рівня цукру крові, гіпоглікемічними реакціями, які зв'язані з порушеннями всмоктування в кишечнику і складнощами дієтичної корекції, необхідністю частого прийому їжі і дрібного введення інсуліну, що практично неможливо здійснити на роботі.

Одним із проявів важкого перебігу ЦД, що викликає інвалідність, є ішемічний інсульт та діабетична енцефалопатія внаслідок судинної патології мозку (частіше атеросклероз), а також хронічного порушення живлення мозку при лабільному перебігу ЦД, частих гіпоглікеміях. Діабетична енцефалопатія проявляється психопатоподібними змінами, пониженням пам'яті, інтелектуальної діяльності, симптомами розсіяних неврологічних порушень. Діагностичними критеріями діабетичної енцефалопатії повинні бути, окрім клінічних симптомів, дані ЕЕГ, РЕГ, а особливо, при можливості, сучасний метод діагностики стану церебральної гемодинаміки – екстракраніальна та транскраніальна доплерографія.

Знижує працездатність у хворих на ЦД діабетична проксимальна аміотрофія як наслідок метаболічних геміциркуляторних неврологічних порушень, які проявляються радикулопатіями, пониженням тону м'язів, різкою м'язовою слабкістю, особливо м'язів клубово-сідничної групи, парезами стоп.

Ступінь порушення життєдіяльності хворих визначається також частою наявністю у хворих ішемічної хвороби серця, перенесеного інфаркту міокарду. Життєдіяльність таких хворих визначається функціональними класами ішемічної хвороби серця, станом скоротливої можливості міокарду. Необхідно завжди враховувати взаємне обтяження перебігу як ЦД, так і ішемічної хвороби серця з урахуванням професії хворого, роботи, яку він виконує. Висновок про встановлення інвалідності ґрунтується як на ступені важкості ЦД і ІХС, так і з урахуванням того, що навіть незначні прояви гіпоглікемії, які зв'язані з порушенням режиму харчування, фізичним навантаженням, можуть супроводжуватися розвитком гострої коронарної недостатності. Крім цього, стенокардія як стресова ситуація, обтяжує перебіг ЦД, є причиною його декомпенсації.

При оцінці стану життєдіяльності хворих враховується наявність діабетичної кардіопатії – важкого ускладнення цукрового діабету, яке включає

в себе як діабетичну кардіоміопатію (міокардіодистрофію, ішемічну хворобу серця), так і вегетативну нейропатію серця. Наявність діабетичної кардіопатії (патології всіх анатомічних структур серця) – ознака важкого перебігу цукрового діабету. Діагностика ішемічної хвороби серця і діабетичної кардіопатії ґрунтується на даних скарг, об'єктивного обстеження, а також результатах тривалої реєстрації ЕКГ (від 6 до 24 год.) при звичному способі життя хворого (Холтеровський моніторинг), при фізичному навантаженні (велоергометрія), а при відсутності змін на ЕКГ – перфузійній сцинтиграфії міокарда з використанням радіоактивного талія-20 в спокої і після фізичного навантаження (при наявності ішемії міокарда на сцинтиграмах відмічаються дефекти накопичення препарату); для оцінки скорочувальної функції міокарду проводиться ехокардіографія. Особливо цінним методом для вивчення діастолічної функції серця, яка являється першою ознакою діабетичної кардіопатії, є метод імпульсно-хвильової доплер-ехо-кардіографії. Визначення таких показників як систолічна та діастолічна функція серця за допомогою ехокардіографії можуть служити предикторами фізичної працездатності хворих на ЦД.

Після детального обстеження хворого складається індивідуальна програма реабілітації, де вказуються терміни і методи відновного лікування, методи клініко-лабораторного і функціонального контролю за ефективністю проведених заходів.

Перспективи медичної реабілітації, які мають хворі трьох функціональних класів порушень, неоднакові. Для підготовлених до реабілітації осіб необхідно виділити, відповідно реабілітаційних функціональних класів, контингент хворих, які мають позитивний реабілітаційний прогноз. Функціональний клас є основою для складання індивідуальної програми реабілітації, який відповідає як ступеню важкості ЦД, так і реабілітаційному потенціалу кожного хворого, в залежності від етапу реабілітації (стаціонар, поліклініка, санаторій).

## РОЗДІЛ VI

### Сучасні підходи до критеріїв визначення групи інвалідності хворих на цукровий діабет

Підставою для встановлення I групи інвалідності є стійкі, значно вираженої важкості функціональні порушення в організмі, зумовлені захворюванням, травмою або уродженою вадою, яка призводять до значного обмеження життєдіяльності особи, неспроможності до самообслуговування і спричиняють виникнення потреби у постійному сторонньому нагляді, догляді або допомозі.

До I групи належать особи з найважчим станом здоров'я, які повністю не здатні до самообслуговування, потребують постійного стороннього нагляду, догляду або допомоги, абсолютно залежні від інших осіб у виконанні життєво важливих соціально-побутових функцій або які частково здатні до виконання окремих елементів самообслуговування.

Критеріями встановлення I групи інвалідності є ступінь втрати здоров'я, яка спричиняє обмеження однієї чи декількох категорій життєдіяльності особи у значному, III ступені:

- нездатність до самообслуговування чи повна залежність від інших осіб;
- нездатність до пересування чи повна залежність від інших осіб;
- нездатність до орієнтації (дезорієнтація);
- нездатність до спілкування;
- нездатність контролювати свою поведінку;
- значні обмеження здатності до навчання;
- нездатність до окремих видів трудової діяльності.

До підгрупи А I групи інвалідності належать особи з виключно високим ступенем втрати здоров'я, який спричиняє до виникнення потреби у постійному сторонньому нагляді, догляді або допомозі інших осіб і фактичну нездатність до самообслуговування.

Критеріями встановлення підгрупи А I групи інвалідності є ступінь втрати здоров'я, що спричиняє повну нездатність до самообслуговування та повну залежність від інших осіб (необхідність постійного стороннього нагляду, догляду або допомоги).

До підгрупи Б I групи інвалідності належать особи з високим ступенем втрати здоров'я, який спричиняє значну залежність від інших осіб у виконанні

життєво важливих соціально-побутових функцій і часткову нездатність до виконання окремих елементів самообслуговування.

Критеріями встановлення підгрупи Б I групи інвалідності є ступінь втрати здоров'я, який спричиняє втрату можливості самообслуговування з допомогою технічних засобів і за умови відповідного облаштування житла більшості життєво необхідних фізіологічних та побутових потреб.

Інваліди I групи із значно вираженим обмеженням життєдіяльності можуть навчатися та проводити різні види трудової діяльності за умови їх забезпечення засобами компенсації фізичних дефектів або порушених функцій організму, здійснення реабілітаційних заходів, створення за необхідності спеціальних умов праці, у тому числі вдома.

Підставою для встановлення II групи інвалідності є стійкі, виражені функціональні порушення в організмі, зумовлені захворюванням, травмою або вродженою вадою, що призводять до значного обмеження життєдіяльності особи (при збереженій здатності до самообслуговування) та такі, які не спричиняють потреби в постійному сторонньому нагляді, догляді або допомозі.

Критеріями встановлення II групи інвалідності є ступінь втрати здоров'я, що спричиняє обмеження у вираженому II ступені однієї чи декількох категорій життєдіяльності особи:

- обмеження самообслуговування II ступеня – здатність до самообслуговування з використанням допоміжних засобів і/або за допомогою інших осіб;

- обмеження здатності до самостійного пересування II ступеня – здатність до самостійного пересування з використанням допоміжних засобів і/або за допомогою інших осіб;

- обмеження здатності до навчання II ступеня – нездатність до навчання або здатність до навчання тільки у спеціальних навчальних закладах або за спеціальними програмами вдома;

- обмеження здатності до трудової діяльності II ступеня – нездатність до провадження окремих видів трудової діяльності чи здатність до трудової діяльності у спеціально створених умовах з використанням допоміжних засобів і/або спеціально обладнаного робочого місця, за допомогою інших осіб;

- обмеження здатності до орієнтації II ступеня – здатність до орієнтації в часі і просторі за допомогою інших осіб;

- обмеження здатності до спілкування II ступеня – здатність до спілкування з використанням допоміжних засобів і/або за допомогою інших осіб;

- обмеження здатності контролювати свою поведінку II ступеня – здатність частково чи повністю контролювати свою поведінку тільки за допомогою сторонніх осіб.

До II групи інвалідності можуть належати також особи, які мають дві хвороби або більше, що призводять до інвалідності, наслідки травми або вроджені вади та їх комбінації, які в сукупності спричиняють значне обмеження життєдіяльності особи та її працездатності.

II група інвалідності встановлюється учням, студентам вищих навчальних закладів I-IV рівня акредитації денної форми навчання, які вперше здобувають відповідний освітньо-кваліфікаційний рівень освіти, у разі наявності в них ознак інвалідності на період їх навчання. Після закінчення навчального закладу видається довідка про придатність їх до роботи у результаті набуття професії.

Інваліди II групи з вираженим обмеженням життєдіяльності можуть навчатися та провадити різні види трудової діяльності, зокрема шляхом створення відповідних умов праці із забезпеченням засобами компенсації фізичних дефектів чи порушених функцій організму, здійснення реабілітаційних заходів.

Підставою для встановлення III групи інвалідності є стійкі, помірної важкості функціональні порушення в організмі, зумовлені захворюванням, наслідками травм або вродженими вадами, що призвели до помірно вираженого обмеження життєдіяльності особи, в тому числі її працездатності, але потребують соціальної допомоги і соціального захисту.

Критеріями для встановлення III групи інвалідності є ступінь втрати здоров'я, що спричиняє обмеження однієї чи декількох категорій життєдіяльності у помірно вираженому I ступені:

- обмеження самообслуговування I ступеня – здатність до самообслуговування з використанням допоміжних засобів;

- обмеження здатності самостійно пересуватися I ступеня – здатність до самостійного пересування з більшим витрачанням часу, часткового пересування та скорочення відстані;

- обмеження здатності до навчання I ступеня – здатність до навчання в навчальних закладах загального типу за умови дотримання спеціального



режиму навчального процесу і/або з використанням допоміжних засобів, за допомогою інших осіб (крім персоналу, що навчає);

- обмеження здатності до трудової діяльності I ступеня – часткова втрата можливостей до повноцінної трудової діяльності (втрата професії, значне обмеження кваліфікації або зменшення обсягу професійної трудової діяльності більше, ніж на 25 відсотків, значне утруднення в набутті професії чи працевлаштуванні осіб, які раніше ніколи не працювали та не мають професії);

- обмеження здатності до орієнтації I ступеня – здатність до орієнтації в часі, просторі за умови використання допоміжних засобів;

- обмеження здатності до спілкування I ступеня – здатність до спілкування, яка характеризується зниженням швидкості, зменшенням обсягу засвоєння, отримання та передавання інформації;

- обмеження здатності контролювати свою поведінку I ступеня – здатність частково контролювати свою поведінку за особливих умов.

Інваліди III групи з помірним обмеженням життєдіяльності можуть навчатися та провадити різні види трудової діяльності за умови забезпечення, у разі потреби, засобами компенсації фізичних дефектів чи порушених функцій організму, здійснення реабілітаційних заходів.

Рішення про інвалідність ґрунтується на оцінці комплексу клінічних, психологічних, соціальних і професійних факторів. При цьому враховується характер захворювання, ступінь порушення функцій організму, ефективність лікування та реабілітаційних заходів, стан компенсаційно-адаптаційних можливостей організму, клінічний та трудовий прогноз, здатність до соціальної адаптації, потреба в різних видах соціальної допомоги, особисті установки, конкретні умови і зміст праці, освіта та професійна підготовка, вік, необхідність працевлаштування та інше. З метою об'єктивної оцінки стану здоров'я і ступеню соціальної адаптації при огляді у МСЕК в кожному випадку проводиться комплексний огляд всіх систем організму, вивчення даних лабораторних та функціональних методів дослідження, аналіз необхідних документів. Звертається увага на соціально-побутові умови особи, яка оглядається, її установки, економічний стан у районі мешкання, вивчається можливість соціальної адаптації.

Підставою для визначення інвалідності першої групи є стійкі, надто важкі функціональні порушення в організмі, зумовлені ЦД та його ускладненнями, що призвели до різкого обмеження життєдіяльності хворого, неспроможності

до самообслуговування і викликали потребу в постійному сторонньому догляді чи допомозі:

- ретинопатія III стадія, двостороння діабетична катаракта з втратою зору(гострота зору менше 0,05 з корекцією) на обидва ока чи око, що краще бачить;

- нефропатія V стадія з термінальною стадією хронічної ниркової недостатності;

- нейропатія із вираженими руховими розладами (виражені парези), атаксією; дисциркуляторна енцефалопатія III ступеню із значно вираженими органічними змінами психіки чи наявністю геміплегії або тотальної афазії;

- важка форма діабетичної стопи (ішемічна діабетична гангрена, нейротрофічна інфікована стопа з розповсюдженням процесу на м'язи сухожилля, кістки, гангrenoю), важка остеоартропатія обох ніг з порушенням їх функції

- ампутаційні кукси обох стегон на рівні верхньої третини, як результат діабетичної стопи;

- кукса стегна і хронічна артеріальна недостатність II-III ступеню другої нижньої кінцівки;

- важка форма ЦД з ускладненням і стенокардія напруги, функціональний клас III-IV;

- цукровий діабет з хронічною серцевою недостатністю III стадії;

- цукровий діабет з хронічною легеневою недостатністю III ступеня з легеним серцем і серцевою недостатністю IIБ стадії;

- цукровий діабет з різким порушенням функцій печінки чи портального кровообігу (значний асцит із набряковим синдромом);

- інші сполучні ураження, що у сукупності призводять до різкого обмеження життєдіяльності.

Підставою для визначення інвалідності другої групи є стійкі важкі функціональні порушення в організмі зумовлені ЦД та його ускладненнями, що призвели до значного обмеження життєдіяльності хворого, необхідності в соціальній допомозі і захисті, однак не викликали втрати спроможності до самообслуговування і потреби в постійному сторонньому догляді чи допомозі:

- ретинопатія II-III стадія, двостороння діабетична катаракта із зниженням зору(гострота зору 0,05-0,08) на обидва ока чи око, що краще бачить з корекцією;

- нейропатія у вигляді рухових розладів (парези, атаксії); а також енцефалопатія III без різких інтелектуально мнестичних порушень;
- нефропатія V стадія з хронічною нирковою недостатністю II-III ступеню;
- вегетативна нейропатія серця з ортостатичною артеріальною гіпотензією, стійкими порушеннями ритму серця, з серцевою недостатністю IIБ стадії;
- діабетична ішемічна стопа IV стадії, нейропатична інфікована стопа;
- ампутаційна коротка кукса стегна, кукси обох гомілок, короткі кукси обох стоп; тимчасово непротезована довга кукса нижньої кінцівки;
- цукровий діабет зі стенокардією напруги, функціональний клас III, після трансмурального інфаркту міокарду з серцевою недостатністю IIА стадії;
- цукровий діабет з гіпертонічною хворобою II стадія з частими (6 і більше разів на рік) важкими кризами;
- цукровий діабет із стійко некомпенсованим цирозом печінки з вираженою печінковою недостатністю або помірним асцитом;
- цукровий діабет, ускладнений діабетичною ентеропатією з різким загальним виснаженням (III ступеню);
- цукровий діабет з хронічною артеріальною недостатністю II-III ступеню внаслідок облітеруючих захворювань судин обох нижніх кінцівок;
- цукровий діабет із значними розладами мови і помірним монопарезом внаслідок ураження нервової системи;
- інші сполучні ураження, що у сукупності призводять до різкого обмеження життєдіяльності.

Підставою для визначення третьої групи інвалідності є стійкі середньої важкості функціональні порушення в організмі, зумовлені ЦД та його ускладненнями, що призвели до помірного обмеження життєдіяльності хворого, у тому числі можливості його трудової діяльності і викликали необхідність в соціальній допомозі і захисті певного обсягу. Обмеження можливостей трудової діяльності можуть виражатися у втраті професії, значному зниженні кваліфікації чи зменшенні обсягу трудової діяльності; у значному утрудненні в придбанні професії чи в працевлаштуванні:

- ретинопатія II стадія, із зниженням гостроти зору до 0,09-0,1 (з корекцією) на обидва ока чи око, що краще бачить;
- цукровий діабет із стійко високою (не менше 210/120 мм.рт.ст) артеріальною гіпертензією різного генезу, що не піддається лікуванню;

- цукровий діабет зі стабільною стенокардією напруги, функціональний клас III, з серцевою недостатністю ІА стадії;
- протезована кукса однієї нижньої кінцівки (крім верхньої третини стегна);
- коротка (на рівні суглоба Шопара ) кукса однієї стопи чи довгі (на рівні голівок плюсневих кісток) кукси обох стоп;
- цукровий діабет з хронічною артеріальною недостатністю II ступеню при облітеруючих захворюваннях артерій нижніх кінцівок;
- III група інвалідності показана також хворим на цукровий діабет середньої важкості при умові наявності у хворих протипоказаної професії, а раціональне працевлаштування призводить до зниження кваліфікації або значного зниження обсягу виробничої діяльності;
- особам молодого віку III група інвалідності встановлюється на період набуття нової професії.

При відсутності професійних порушень з боку яких-небудь органів, систем і протипоказань до праці хворі на цукровий діабет визнаються працездатними. По лінії лікарсько-консультативних комісій хворим можуть бути надані деякі обмеження у праці (звільнення від нічних змін, відрядження, додаткові навантаження). Це в основному хворі з легкою та середньою важкістю ЦД без виражених хронічних ускладнень і важкої супутньої патології, що не дає підстави для направлення їх на МСЕК. Що стосується хворих на ЦД 2 типу із супутньою серцево-судинною патологією (ІХС, гіпертонічна хвороба), то вони повинні направлятись на кардіологічну МСЕК.

Для прогнозування та покращення медико-соціальної експертизи нами запропоновано спосіб прогнозування групи інвалідності у хворих на ЦД, що полягає у використанні розробленої формули прогностичного індексу із врахуванням вагових коефіцієнтів низки показників.

На групу інвалідності при ЦД впливають такі показники, як вік, підвищений артеріальний тиск, перенесений інфаркт міокарда, інсульт, ІХС, наявність різного ступеню ангіопатії кінцівок, ретинопатії, нефропатії, дисциркуляторної енцефалопатії.

Для визначення відносної величини впливу окремого показника нами введено ваговий коефіцієнт в балах. Величини коефіцієнтів отримані методом експертних оцінок. Шкала вимірювання окремого показника підібрана таким чином, що його вплив змінюється лінійно, по зростаючій.

Для кожного показника введено можливий діапазон його зміни –

максимальне і мінімальне значення (див. 10).

Таблиця 10

Вагові коефіцієнти показників, що визначають втрату працездатності при ЦД

		Вік	АТ	Ангіо- патія	Ретино- патія	Нефро- патія	ДЕ	ІХС	Інфарк т	Інсульт
діапазон показника	мінімум	18	1	0	0	0	0	0	0	0
	максимум	60	4	4	3	3	2	1	1	1
ваговий коефіцієнт (доля впливу одного показника порівняно з іншими) $\Sigma=185$		5	15	20	25	25	20	15	30	30
% вагового коефіцієнта $\Sigma=101,351$		2,70 3	8,10 8	11,000	14,000	14,00 0	11,000	8,10 8	16,216	16,216
А		0,06 4	2,70 3	2,75	4,667	4,667	5,5	8,10 8	16,216	16,216
В $\Sigma=3,861$		1,15 8	2,70 3	0	0	0	0	0	0	0

Примітка: значення заокруглені.

Результуючу формулу шукаємо у вигляді:

$$y = \sum_{i=1}^N C_i, \quad (1)$$

де  $N$  – кількість параметрів;

$C_i$  – величина внеску окремого показника в загальний результат.

Цю величину знайдемо методом інтерполяції границь діапазону показника і величини його вагового коефіцієнта (при цьому величина вагового коефіцієнта відповідає верхній границі діапазону; для нижньої границі вплив вважаємо нульовим) – див. рис. 2.

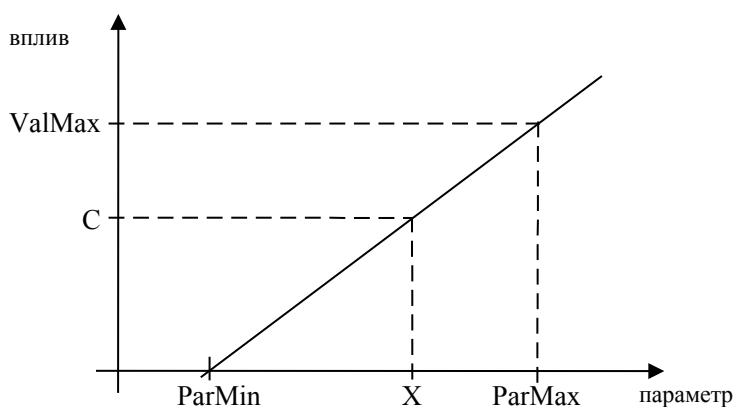


Рис. 2. Метод інтерполяції границь діапазону показника і величини його вагового коефіцієнта

$$C = \frac{(X - ParMin) \cdot ValMax}{(ParMax - ParMin)}, \quad (2)$$

де  $X$  – величина показника в прийнятих одиницях;

$ParMin$  – мінімальне значення показника;

$ParMax$  – максимальне значення показника;

$ValMax$  – відсоток впливу параметра відносно інших параметрів ( $\sum_{i=1}^N ValMax_i = 100$ ), що відповідає максимальному значенню показника.

$$ValMax = \frac{Koef}{\sum_{i=1}^N Koef_i} \cdot 100\%, \quad (3)$$

де  $Koef$  – ваговий коефіцієнт.

Для полегшення практичного використання цю величину приведемо до вигляду:

$$C = A \cdot X - B. \quad (4)$$

Тоді

$$A = \frac{ValMax}{ParMax - ParMin}, \quad (5)$$

$$B = \frac{ValMax \cdot ParMin}{ParMax - ParMin}. \quad (6)$$

Таким чином, маємо формулу (1) на основі (4), значення якої вимірюватимемо в балах і результативність якої залежатиме від оцінки вагових коефіцієнтів.

Застосування способу

Для визначення групи інвалідності за загальною кількістю балів використовувалась табл. 1, в якій наведені вагові коефіцієнти і автоматично вираховані коефіцієнти А і В для кожного показника.

Саму формулу, взявши готові коефіцієнти А та В, можна спростити:

$$y = (0,064 \cdot \text{Вік} - 1,158) + (2,703 \cdot \text{АТ} - 2,703) + 2,75 \cdot \text{Ангіопатія} + 4,667 \cdot \text{Ретинопатія} + 4,667 \cdot \text{Нефропатія} + 5,5 \cdot \text{ДЕ} + 8,108 \cdot \text{ІХС} + 16,216 \cdot \text{Інфаркт} + 16,216 \cdot \text{Інсульт}. \quad (7)$$

Розкривши дужки, остаточно маємо:

$$y = 0,064 \cdot \text{Вік} + 2,703 \cdot \text{АТ} + 2,75 \cdot \text{Ангіопатія} + 4,667 \cdot \text{Ретинопатія} + 4,667 \cdot \text{Нефропатія} + 5,5 \cdot \text{ДЕ} + 8,108 \cdot \text{ІХС} + 16,216 \cdot \text{Інфаркт} + 16,216 \cdot \text{Інсульт} - 3,861. \quad (8)$$

Результати розрахунку наведено в табл. 11, де показано величини внесків показника в загальну суму, а також результат формули в стовпці „загалом” і групи інвалідності для кожного хворого.

Таблиця 11

Визначення групи інвалідності за загальною кількістю балів

№	Прізвище	Вік, роки	АТ	Ангіопатія	Ретинопатія	Нефропатія	ДЕ	ІХС	Інфаркт	Інсульт	Загалом балів	Група
1	Галина С. В.	60	4	2	2	2	0	0	0	1	51,175	2
		2,682	8,109	5,5	9,334	9,334	0	0	0	16,216		
2	Мисько Н. П.	44	4	1	1	0	2	0	0	0	28,184	3
		1,658	8,109	2,75	4,667	0	11	0	0	0		
3	Мізірака І. І.	58	4	1	2	1	0	0	0	1	43,63	2
		2,554	8,109	2,75	9,334	4,667	0	0	0	16,216		
4	Гончар М. Є.	52	4	1	1	0	1	0	0	0	23,196	3
		2,17	8,109	2,75	4,667	0	5,5	0	0	0		
5	Мафтейчук І. І.	49	4	2	1	0	0	0	0	0	20,254	3
		1,978	8,109	5,5	4,667	0	0	0	0	0		
6	Белінська Н. М.	52	1	1	1	0	1	0	0	0	15,087	Інвалідом не визнана
		2,17	0	2,75	4,667	0	5,5	0	0	0		
7	Демченко С. Л.	60	2	2	3	1	0	1	0	0	37,661	2
		2,682	2,703	5,5	14,001	4,667	0	8,108	0	0		
8	Шевчук П. Р.	54	3	1	1	0	2	0	0	0	26,121	група невідома
		2,298	5,406	2,75	4,667	0	11	0	0	0		
9	Нешталюк М. І.	50	2	1	1	0	0	1	0	0	20,27	3
		2,042	2,703	2,75	4,667	0	0	8,108	0	0		
10	Белова Н. М.	50	1	1	1	0	1	0	0	0	14,959	Інвалідом не визнана
		2,042	0	2,75	4,667	0	5,5	0	0	0		

Як бачимо, втрата працездатності визначається при значенні прогностичного індексу (у) більше 20 балів; при величині від 20 до 30 балів встановлюється 3 група інвалідності, більше 30 балів – 2 група.

Конкретний приклад застосування способу

Для хворого Ш. віком 54 роки під №8 дані про групу інвалідності відсутні. Величини показників у вказаному діапазоні змін такі: АТ – 3, ангіопатія – 1, ретинопатія – 1, ДЕ – 2. Підставляючи ці дані у формулу, отримуємо 26,121 балів, що дозволяє прогнозувати хворому Ш. 3 групу інвалідності.

### Формула винаходу

Спосіб визначення групи інвалідності у хворих на цукровий діабет, який полягає у використанні формули прогностичного індексу, що відрізняється тим, що враховують вагові коефіцієнти низки наступних показників:

$$y = 0,064 * \text{Вік} + 2,703 * \text{АТ} + 2,75 * \text{Ангіопатія} + 4,667 * \text{Ретинопатія} + 4,667 * \text{Нефропатія} + 5,5 * \text{ДЕ} + 8,108 * \text{ІХС} + 16,216 * \text{Інфаркт} + 16,216 * \text{Інсульт} - 3,861.$$

## РОЗДІЛ VII

### Індивідуальна програма реабілітації хворих на цукровий діабет

**Медична реабілітація хворих на ЦД з легкою формою**, які мають незначні обмеження життєдіяльності, включає:

1. *Дієтотерапія* зі зниженою енергетичною цінністю залишається головним компонентом лікування будь-якої форми ЦД. Слід дотримуватись таких принципів дієтотерапії:

- обмеження прийому легкозасвоюваних вуглеводів (цукор, кондитерські вироби, варення, джем, цукерки, морозиво, виноград тощо), оскільки через їхнє швидке всмоктування в кишечнику значно підвищується глікемія і виникає глюкозурія;

- їжа повинна містити нерафіновані вуглеводи з достатнім вмістом клітковини;

- вуглеводи розподіляються між прийомами їжі рівномірно протягом дня;

- їжа повинна містити невелику кількість жирів (25-30%), половина яких має бути рослинного походження;

- калорійність дієти повинна бути адекватною енергозатратам хворого.

Дієтичні рекомендації для хворих на цукровий діабет:

Назва продукту	Продукти, що можна вживати без обмежень	Продукти, що вживають у помірній кількості	Продукти, що необхідно виключити або максимально обмежити
<b>Вироби з муки, крупи, хліб</b>	Хліб висівковий, макаронні вироби з твердих сортів пшениці, сухарі, вівсяна каша	Білий хліб, крупи, макаронні вироби	Печиво, кондитерські вироби (тістечка, торти)
<b>Овочі, салати</b>	Капуста (усі види), шпинат, листовий салат, огірки, зелені помідори, кабачки, перець, буряк, баклажани, морква, редька, спаржа, зелений горошок, відварна картопля	Смажена картопля на олії, сухі горох, боби	Смажена картопля та овочі, рис, що готується на салі
<b>Приправи</b>	Перець, спеції, трави, гірчиця	Салатні приправи з низьким вмістом жирів, кетчуп	Вершки, сметана, майонез, додаткове соління страв
<b>Юшки</b>	Рибна, овочева		Жирні юшки та юшки зі сметаною



<b>Молочні продукти</b>	Нежирне молоко та молочнокислі продукти, тверді сири з вмістом жиру до 17%, бринза	Молоко та молочнокислі продукти нормальної жирності, тверді сири з вмістом жиру до 30%, творог до 4% жирності	Вершкове масло, сметана, вершки, згущене молоко, жирні йогурти, жирні тверді сири, жирний творог
<b>Риба та морські продукти</b>	Відварна нежирна риба без шкіри, мідії, омари	Смажена нежирна риба, креветки, кальмари	Жирна риба та риба, смажена на салі, вугор, осетрові, ікра, рибні консерви на олії
<b>М'ясо</b>	Індичка, курка без шкіри, крільчатина, телятина, дичина	Нежирна яловичина, шинка, куряча або теляча ковбаса, печінка не більш ніж 2 рази на місяць	Качка, гуска, пиріжки з м'ясом, саямі, бекон, копченості, сосиски, жирні ковбаси, шкіра птиці, будь-яке жирне м'ясо та м'ясні консерви
<b>Жири</b>		Ненасичні олії, оливкова, соняшникова та маргарини на основі цих олії	Сало свиняче та нутряне, вершкове масло
<b>Десерти</b>	Фруктові салати	Желе, виготовлене на знежиреному молоці з цукрозамінником	Морозиво, соуси з вершками та вершковим маслом, пудинги
<b>Випічка</b>		Кондитерські вироби, виготовлені на олії та цукрозамінниках	Тістечка, пироги, солодощі, виготовлені на цукрі
<b>Солодощі</b>	Цукрозамінники		Шоколад, цукерки (особливо з горіхами), варення, джем
<b>Горіхи</b>		Волоські горіхи, фундук, мигдаль, каштан, фісташки	Кокос, солоні горішки
<b>Напої</b>	Чай, кава без цукру та вершків, мінеральна вода, напої на цукрозамінниках		Алкоголь, пиво, шоколадні та солодкі напої

2. *Фітотерапія*. Рослини збагачують організм хворого лужними радикалами, підвищують лужний резерв і тим самим сприяють підвищеному використанню глюкози тканинами і зниженню глікемії. У вигляді монотерапії на фоні дієти вони показані лише при легкій формі захворювання. Для решти хворих їх можна рекомендувати як додатковий засіб одночасно з інсуліном або таблетованими препаратами. Така поєднана терапія дозволяє зменшити дозу цукрознижувальних середників. Рекомендується призначати рослини, які володіють адаптогенними властивостями і підвищують неспецифічну резистентність організму: женьшень, елеутерокок, лимонник китайський,

аралію, родіолу рожеву. Широко використовується також антидіабетичний збір з лікарських рослин “Арфазетин”, до складу якого входять такі трави: чорниця звичайна, квасоля звичайна, аралія маньчжурська або заманиха висока, хвощ польовий, шипшина, звіробій звичайний і ромашка аптечна. Крім того, при ЦД можна рекомендувати лісові ягоди – чорницю, брусницю, суницю. Широко застосовують стручки квасолі, горіх грецький, лопух великий, корінь цикорію, лавровий лист, козлятник лікарський та ін.

3. *Режим дозованих фізичних навантажень.* Лікувальна фізкультура є обов’язковим компонентом комплексної терапії діабету. Постійні фізичні навантаження надзвичайно сприятливо впливають на стан вуглеводного та жирового обміну. Позитивний вплив фізичного навантаження заснований на тому, що м’язова робота здійснюється за рахунок використання енергії жирів і вуглеводів і при цьому підвищується засвоєння глюкози м’язами. Дозовані фізичні навантаження (лікувальна фізкультура, ранкова гімнастика, плавання, їзда на велосипеді тощо) можна рекомендувати при компенсованому цукровому діабеті без органічних уражень серцево-судинної системи. У зв’язку з цим лікувальну дозовану фізкультуру призначають в залежності від віку, тренуваності, стану серцево-судинної системи і ступеня компенсації діабету.

#### 4. *Фізіотерапевтичні методи лікування.*

Природні і штучні фізичні фактори позитивно впливають на центральний, периферичний та регіонарний кровообіг, нормалізують нейрогуморальні та імунні реакції, обмінні реакції, обмінні процеси, функції центральної і вегетативної нервової системи. Тому доцільно використовувати при цукровому діабеті практично всі види фізіотерапії: електро- та світлолікування, механотерапії, водо- і пелоїдолікування.

Безпосередньо на ділянку проекції підшлункової залози можна рекомендувати використання ампліпульс-терапії, що покращує кровопостачання і обмінні процеси в залозі; електрофорез 2% розчину цинку хлориду. Часто призначають електрофорез новокаїну на попереково-крижову ділянку, що сприяє рефлекторному розширенню судин і зменшенню болю; ефективні також гальванічні дво- і чотирикамерні ванни; електрофорез розчинів унітіолу або тіосульфату натрію, індуктотермія, дарсонвалізація, місцева баротерапія.

Поряд з традиційними методиками, можна використовувати лазерне та магніто-лазерне опромінення. Лазерну терапію здійснюють декількома способами: місцеве опромінення, опромінення біологічно активних точок і

внутрішньовенним впливом на кров і судини. В останній час також широко використовують метод мікрохвильової резонансної терапії.

5. *Навчання в «школі діабету»* методам самоконтролю, розрахунок дієти, режиму харчування, контроль глюкози в крові та сечі за допомогою глюкометра, тест-смужок, профілактики ускладнень ЦД. Хворий повинен знати основні відомості про свої захворювання, елементарні методи контролю обміну речовин і можливості його найпростішої корекції. Доведено, що спеціально навчений хворий значно краще справляється зі всіма труднощами і має кращі показники здоров'я.

5. *Психологічний етап* реабілітації направлений на формування у хворого активного, свідомого, позитивного сприйняття рекомендацій лікаря і розробку самостійних, адекватних рішень в житті на основі отриманих знань.

**Медико-професійна реабілітація** включає професійну діагностику, тренування професійно значимих функцій.

**Професійна реабілітація.** При відсутності функціональних порушень з боку яких-небудь органів, систем і протипоказань до праці хворі на ЦД легкою формою визначаються працездатними. По лінії лікарсько-консультативних комісій (ЛКК) лікувально-профілактичних закладів хворим можуть бути надані деякі обмеження у праці (звільнення від нічних змін, відряджень, додаткових навантажень).

Важливим етапом в реабілітації хворих на ЦД легкою формою є санаторно-курортне лікування, основною метою якого є максимальна нормалізація вуглеводного, жирового, білкового обміну і енергетичного дисбалансу, профілактика гострих і хронічних ускладнень, діабетичних ангіо- і нейропатій, забезпечення нормальної психо-соціальної адаптації хворого. Бажано направляти у спеціалізовані санаторії, де відкриті діабетологічні відділення.

Такі санаторії для хворих на цукровий діабет в Україні знаходяться у Хмельнику ("Хмельник"), Трускавці ("Каштан"), Миргороді ("Миргород"), Харківській області ("Березовські мінеральні води"). Виділені також спеціалізовані ліжка в санаторіях "Сонячне Закарпаття", "Квітка полонини" (Закарпатська область).

## **Індивідуальна програма реабілітації хворих на цукровий діабет середньої важкості (ФК-II)**

Основною метою медичної реабілітації хворих на цукровий діабет середньої важкості є досягнення максимальної і постійної компенсації вуглеводного обміну та зупинення прогресування, а по можливості і відновлення діабетичних ангіо- та нейропатій.

1. Дієтотерапія залишається основним, постійним компонентом терапії хворих на цукровий діабет середньої важкості.

Основними принципами дієтотерапії цукрового діабету є:

- фізіологічно збалансоване співвідношення основних інгредієнтів харчового раціону – вуглеводів (50-60%), жирів (25-30%) і білків (15-20%), що сприяє усуненню гіперглікемії і зведенню до мінімуму ризику гіпоглікемії;

- розрахунок енергетичної цінності добового раціону з урахуванням статі, віку, енерговитрат, обумовлених трудовою діяльністю кожного конкретного хворого і маси тіла;

- досягнення і підтримка нормальної маси тіла, профілактика ожиріння протягом усього життя хворого;

- виключення з дієти чи різке обмеження легкозасвоюваних рафінованих вуглеводів з відносно рівномірним розподілом вуглеводів між прийомами їжі;

- стабільний режим харчування, по можливості, із дрібними (5-6 разів) прийомами їжі при визначеному ізокалорійному розподілі енергетичної цінності харчового раціону відповідно до режиму роботи і характеру цукрознижуючої терапії;

- включення вітамінізованих і ліпотропних продуктів.

При вперше виявленому ЦД 2 типу метаболічні порушення виражені помірно, і тому першим лікувальним заходом у таких хворих є призначення відповідної дієти. Лише у випадках її неефективності доцільно призначити таблетовані цукрознижуючі препарати.

Ризик розвитку атеросклерозу у хворих на цукровий діабет вищий, ніж у популяції в цілому. Тому будь-яка дієта для хворого, а особливо з ЦД 2 типу, повинна мати гіполіпідемічне спрямування. Головними особливостями такої дієти є внесення до раціону продуктів з пониженим вмістом насиченого жиру, обов'язкове вживання харчових волокон у складі овочів і фруктів, знижений вміст солі (до 6 г/добу).

Харчування хворого на ЦД має бути, по можливості, різноманітним. Щоб хворий знав можливості зміни дієтичного режиму, слід навчити його як можна взаємно замінити продукти повсякденного харчування. Таку заміну проводять так, щоб загальна енергетична цінність їжі залишалася попередньою, а для хворих, що одержують інсулін, так, щоб і розподіл вуглеводів на кожний прийом їжі істотно не змінювався. Основною одиницею виміру при заміні вуглеводів вважають хлібну одиницю (ХО), якою користуються при розрахунку добової кількості вуглеводів. Цей умовний коефіцієнт містить 10-12 г вуглеводів і приблизно дорівнює одному шматочку хліба. Так, 1 ХО містять одне яблуко, один апельсин, один персик, одна столова ложка манної, гречаної, пшоняної або перлової крупи, 250 мл молока або кефіру, одна столова ложка пшеничного або житнього борошна. Під час сніданку на 1 ХО слід вводити 2 ОД інсуліну, а під час обіду або ввечері – 1,5-1 ОД.

2. Фітотерапія та дозовані фізичні навантаження також відіграють велику роль в лікуванні та реабілітації хворих на ЦД середньої важкості. Необхідно пам'ятати, що рівень глікемії натще в межах 15 моль/л і схильність до кетозу є протипоказанням до проведення фізичних вправ. Напроти, фізичні навантаження в цих умовах підвищують рівень глікемії і спровокують кетоацидоз.

Фізичні навантаження для хворих на ЦД повинні бути систематичними і дозованими. Розробка плану фізичних навантажень передбачає вирішення наступних задач:

- визначення точної години проведення фізичних вправ;
- дозування тривалості й інтенсивності фізичних вправ;
- вибір дози і місця ін'єкції інсуліну, що діє в години проведення фізичних навантажень;
- розробка харчового режиму;
- узгодження плану фізичних навантажень з режимом дня хворого й інших терапевтичних заходів;

Фізичні навантаження у хворих дозують строго індивідуально. Тривалість і інтенсивність їх визначається загальним станом, частотою серцевих скорочень, АТ, по можливості, даними велоергометрії. Необхідно також враховувати і той момент, чи займався хворий лікувальною фізкультурою чи якимось видом спорту до поступлення в стаціонар. Тому що, як показує практичний досвід, більшість хворих не займаються лікувальною фізкультурою і, природно, інтенсивність фізичного навантаження в них

повинна бути менша, ніж у тренованих. У зв'язку з цим лікувальну дозовану фізкультуру призначають в залежності від віку, тренованості, стану серцево-судинної системи і ступеня компенсації діабету. При цьому доцільно розділити хворих на 2 групи:

1. Хворі молодого і середнього віку без супутньої патології.
2. Хворі середнього і літнього віку із супутніми захворюваннями і вираженими ангіопатіями.

Особливо важливий лікарський контроль у перші дні занять, коли відробляється дозування фізичного навантаження, контролюється доза інсуліну та харчовий режим. Контролювати загальний стан хворого, рівень глікемії й ацетонурії бажано до, під час і після проведення фізичних навантажень. Хворим у стані компенсації і субкомпенсації ЦД без важких ускладнень призначаються, крім лікувальної, гігієнічна гімнастика, ходьба по 5-6 км в день, заняття спортом (теніс, бадмінтон, волейбол та ін.).

Необхідно пам'ятати, що переносимість фізичних навантажень у хворих на ЦД, особливо при великій давнині захворювання, тривалій декомпенсації і попередній гіподинамії, значно знижена. Обережно треба призначати фізичні навантаження хворим із судинними ускладненнями (макро- і мікроангіопатіями). Надмірне, неадекватне можливостям хворого фізичне навантаження може викликати серйозні ускладнення: важкі метаболічні зрушення аж до кетоацидозу, кардіоваскулярні порушення, крововиливи і відшарування сітківки та ін. Уникнути цих ускладнень можна лише при своєчасному призначенні режиму фізичних навантажень, тобто відразу ж по виявленні ЦД, коли хворому можна рекомендувати максимальні навантаження.

При виборі часу доби для занять фізкультурою необхідно брати до уваги рівень глікемії на даний час (без фізичного навантаження) і передбачуваний рівень інсулінемії, тобто активність на даний час введеного інсуліну. У передбачувану годину занять у хворого не повинно бути схильності до гіпоглікемічних станів і високої гіперглікемії (15 ммоль/л і вище). По цих ознаках (посталіментарна гіперглікемія і високий рівень інсулінемії) найбільш оптимальним, за умови правильно підбраного режиму інсулінотерапії, є час після прийому їжі (через годину після сніданку чи обіду).

Таким чином, постійні дозовані навантаження надзвичайно сприятливо впливають на перебіг ЦД, підтримують стан стійкої компенсації, помітно знижують потребу в інсуліні (іноді на 20-30%). Доведено, що активний руховий режим при ЦД значно знижує небезпеку розвитку судинних, кардіоваскулярних

порушень. Подібний ефект тренувань пояснюється у цих хворих, насамперед, стійкою компенсацією хвороби, що на сучасному етапі наших можливостей є неодмінним у профілактиці судинних ускладнень та реабілітації хворих на цукровий діабет.

3. Медикаментозне лікування хворим на ЦД середньою важкості призначається в тих випадках, коли дієта, фітотерапія та фізичне навантаження не призвели до компенсації вуглеводного обміну.

На сьогоднішній день в лікуванні ЦД 2 типу застосовують препарати похідні від сульфанілсечовини та бігуаніди.

Беручи до уваги, що метою лікування діабету є не тільки досягнення стійкої нормоглікемії, але й запобігання розвитку ускладнень захворювання, на нашу думку, цукрознижуючі таблетовані препарати повинні задовольняти наступні вимоги:

- ефективний контроль глікемії протягом доби, попередження різких коливань вмісту глюкози в крові;
- мінімальний ризик гіпоглікемічних реакцій;
- селективність впливу (переважна дія на калієві канали бета-клітин підшлункової залози при значно менш вираженому впливі на калієві канали, розташовані в коронарних судинах серця й інших судинних басейнах);
- наявність додаткових позитивних ефектів, насамперед на судинну стінку;
- антиатерогенні властивості;
- позитивний вплив на функцію ендотелію;
- антиоксидантна дія, блокування оксидантного стресу;
- позитивний вплив на реологічні властивості крові.

Із групи сульфаніламідних препаратів найбільш широко застосовують в клінічній практиці глібенкламід (манініл, даоніл, глюкобене), гліпізид (мінідіаб, глібінез), гліклазид (предіан, діамікрон, діабетон), гліквідон (глюренорм), а також препарат третьої генерації – глімепірид (амаріл). Гіпоглікемізуючий ефект цих препаратів обумовлений стимуляцією синтезу інсуліну  $\beta$ -клітинами підшлункової залози та підвищенням кількості і чутливості рецепторів до інсуліну.

Разом з тим такі препарати як предіан, мінідіаб і амаріл, крім цукрознижуючої дії, позитивно впливають на серцево-судинну систему. Так, амаріл забезпечує рівне з манінілом зниження рівня глюкози в крові при значно меншому викиді ендогенного інсуліну. Остання обставина має важливе

практичне значення як в аспекті більш ощадливої стимуляції екзоцитозу, так і в аспекті зниження ризику атерогенної дії, зв'язаної з гіперінсулінемією, що свідчить про переваги його використання у пацієнтів з факторами ризику серцево-судинних захворювань.

Особливої уваги заслуговує також препарат гліклазид (Діабетон MR), що забезпечує ефективний контроль глікемії протягом доби при однократному прийомі. Необхідно відмітити, що Діабетон MR є першим і єдиним на даний час пероральним цукрознижуючим препаратом на основі гідрофільного матриксу, який забезпечує поступове вивільнення активної субстанції упродовж доби. Діабетон MR володіє високою селективністю в плані впливу на калієві канали саме в бета-клітинах підшлункової залози. З точки зору практичного лікаря, висока бета-клітинна селективність Діабетону MR передбачає зменшення ризику погіршення перебігу супутніх серцево-судинних захворювань, таких як ІХС та артеріальна гіпертензія, що зустрічається у переважної більшості хворих на ЦД.

Особливістю препарату глюренорма є переважне виведення через кишечник (95%), що дозволяє використовувати його при лікуванні хворих на ЦД 2 типу з ураженням нирок.

В останні декілька років компанія Ново Нордиск запропонувала нову концепцію лікування хворих на ЦД 2 типу, а саме: регуляцію глікемії після прийому їжі шляхом відновлення порушеного виділення інсуліну за допомогою нового таблетованого цукрознижуючого препарату Новонорм. Він не належить ні до однієї з використовуваних у даний час груп препаратів, є похідним карбаметилбензойної кислоти. Принциповою відмінністю препарату є швидке надходження ефекту і короткочасність дії (максимум дії до трьох годин). Новонорм забезпечує викид інсуліну тільки тоді, коли це необхідно – у період підвищення рівня глікемії після прийому їжі. Препарат призначається тільки перед основними прийомами їжі.

Препарат метаболізується в печінці і 90% виводиться з жовчю, що дозволяє використовувати його в осіб з ураженнями нирок. Препарат може прийматися в комбінації з іншими пероральними цукрознижуючими засобами та інсуліном.

Поряд із цукрознижуючими препаратами, похідними сульфанілсечовини, в лікуванні цукрового діабету 2 типу використовуються бігуаніди.

Крім гіпоглікемізуючої дії, бігуаніди гальмують ліпогенез, підсилюють ліполіз, пригнічують синтез ліпопротеїдів дуже низької щільності, знижують

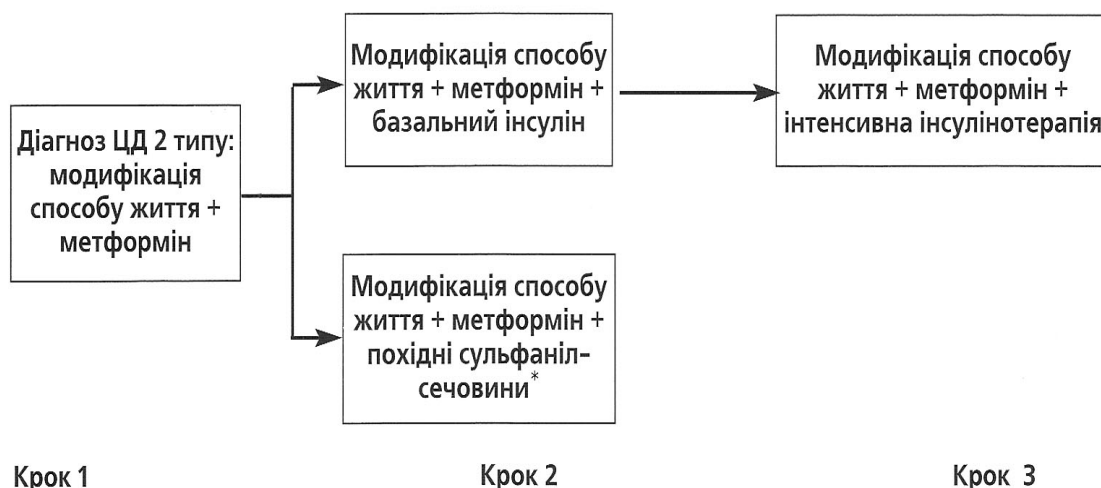


рівень триглицеридів і холестерину в крові, мають фібринолітичну, антиагрегантну дію. На даний час препарати із групи бігуанідів займають перше місце в алгоритмі лікування ЦД 2 типу.

Показаннями до призначення бігуанідів є легкий і середній ступінь важкості ЦД у хворих з надлишковою масою тіла (як монотерапія, так і в сполученні з препаратами похідними сульфанілсечовини) при відсутності схильності до кетозу, кетоацидозу; первинна чи вторинна сульфамідорезистентність, інсулінорезистентність, лабільний перебіг діабету.

Якщо при лікуванні ЦД 2 типу препаратами сульфанілсечовини в комбінації з бігуанідами не вдалося досягти компенсації захворювання, таким хворим рекомендують комбіновану терапію таблетованими цукрознижуючими препаратами і інсуліном, або переводять тільки на інсулінотерапію.

#### Алгоритм лікування ЦД 2 типу ADA і EASD



Обов'язково в комплексному лікуванні таких хворих необхідно застосовувати препарати, які нормалізують тонус судин, ангіопротектори та антиагреганти.

Важливим моментом в реабілітації хворих на ЦД 2 типу є рання діагностика та лікування ІХС та гіпертонічної хвороби.

Атеросклероз коронарних судин, і як наслідок – ІХС, є провідною причиною високої смертності хворих на діабет. Частота розвитку ІХС у чоловіків, які страждають діабетом, у 2 рази, а в жінок утричі перевищує частоту ІХС в загальній популяції. У віці від 30 до 55 років від ІХС помирає 35% хворих на діабет, тоді як у загальній популяції ІХС є причиною смерті тільки у 8% чоловіків і 4% жінок цієї ж вікової категорії.

Клінічні особливості ІХС у хворих на ЦД наступні:

1. Однакова частота розвитку ІХС у чоловіків та жінок.
2. Висока частота безбольових форм ІХС та інфаркту міокарда, які становлять високий ризик “раптової смерті”.
3. Висока частота розвитку післяінфарктних ускладнень і кардіогенного шоку, застійної серцевої недостатності, порушень серцевого ритму.
4. Смертність внаслідок перенесеного гострого інфаркту міокарда протягом першого тижня (гостра фаза) або першого місяця (фаза одужання) удвічі перевищує таку смертність серед хворих, які на страждають на ЦД.

Профілактика та лікування ІХС:

- припинення куріння;
- регулярні фізичні вправи (індивідуально підібрані, при обов’язковому контролі за рівнем метаболічних змін – фізичні навантаження протипоказані при кетозі і глікемії більше 15,0 ммоль/л);
- в дієті рекомендується обмеження вживання жирів (особливо насичених);
- антиангінальні препарати (бажано узгодити з кардіологом).

Корекція гіперліпідемії:

- контроль за вмістом ліпідів сироватки крові слід здійснювати при первинному звертанні до лікаря, а після щорічно – у випадку виявлення нормального ліпідного спектру крові та 1 раз на 3 місяці при виявленні гіперліпідемії;
- якщо при строгому дотримуванні дієти, зменшенні ваги та задовільній компенсації вуглеводного обміну рівень загального холестерину крові перевищує 6,5 ммоль/л, а триглицеридів – 2,2 моль/л, то рекомендується прийом лікарських препаратів, які нормалізують ліпідний спектр крові (нікотинова кислота, фібрати, мевакор, ловастатин, левакор, симвастатин);
- при вираженій гіперліпідемії слід уникати застосування неселективних бета-блокаторів та тiazидових діуретиків, оскільки ці препарати сприяють розвитку гіперліпідемії.

Критеріями компенсації ЦД 2 типу з супутніми ІХС та гіпертонічною хворобою повинні бути не тільки вуглеводний, а й жировий обмін, що має велике практичне значення в розвитку пізніх ускладнень, які призводять хворих до інвалідності.

Критерії компенсації жирового обміну

Показники у сироватці крові (ммоль/л)	Компенсація		
	добра	задовільна	погана
Загальний холестерин	5,2	5,2-6,5	6,5
Триглицериди	1,7	1,7-2,2	2,2
Ліпопротеїни високої густини	1,1	0,9-1,1	0,9

Корекція артеріальної гіпертензії повинна розпочинатися на ранніх етапах реабілітації хворих і проводитися постійно з метою профілактики інфаркту міокарда, порушень мозкового кровообігу та розвитку діабетичної нефропатії.

Навіть при нормальному артеріальному тиску можна рекомендувати невеликі дози інгібіторів ангіотензін-перетворюючого ферменту, які мають нефропротекторний та кардіопротекторний ефект, тим самим затримують розвиток діабетичної нефропатії та кардіопатії.

Гіпотензивну терапію у хворих на ЦД слід починати при підвищенні АТ більше 140/85 мм рт.ст. в осіб, які молодші від 60 років і при рівні АТ більше 160/95 мм рт.ст. у пацієнтів, що старші від 60 років. Вибір оптимального антигіпертензивного препарату здійснюється з врахуванням його побічних впливів (зокрема на вуглеводний, ліпідний та електролітний обміни).

Клінічні та експериментальні дані показали, що тільки інгібітори ангіотензін-перетворюючого ферменту (АПФ-інгібітори) та антагоністи кальцію не впливають негативно на вуглеводний, ліпідний та електролітний обміни і в той же час мають нефропротекторний та кардіопротекторний ефект. Із групи бета-блокаторів, враховуючи їх гіпоглікемічну дію, перевагу віддають кардіоселективним бета-блокаторам (атенолол, метопролол, талінолол). Із групи діуретиків у якості гіпотензивних засобів рекомендується застосовувати індапамід, трифас. Призначення тіазидових (гіпотіазід) та калій-зберігаючих діуретиків (верошпірон) при цукровому діабеті небажане, а при приєднанні ниркової недостатності – протипоказане.

4. Важливим етапом реабілітації хворих на ЦД середньої важкості є санаторно-курортне лікування. Головною особливістю його є те, що хворий, крім традиційної терапії, приймає комплекс фізичних і природних факторів, що відіграють важливу роль у профілактиці і лікуванні діабетичних ангіопатій, що дозволяє досягнути повного (при функціональних змінах) або часткового (при органічних ураженнях) відновлення втрачених судинних та неврологічних

функцій, і тим самим попередити ряд важких ускладнень і зберегти працездатність хворих.

Протипоказанням для направлення в санаторій є декомпенсація цукрового діабету і кетоацидоз.

5. Психологічний етап реабілітації проводиться одночасно з початком відновного лікування і спрямований на формування адекватного відношення до захворювання та лікування, до своєї ролі в сім'ї і до трудової діяльності.

6. Соціальна реабілітація включає: безкоштовне забезпечення цукрознижуючими таблетованими препаратами і інсуліном; інваліди III групи забезпечуються медикаментами зі скидкою на 50% по рецепту лікаря.

7. Професійна реабілітація передбачає вибір і раціональне працевлаштування в професіях, пов'язаних з незначними фізичними навантаженнями. Посильні інвалідами III групи професії розумової праці, які пов'язані з помірною нервово-психічною напругою: робота обліково-канцелярського характеру (бухгалтер, товарознавець, обліковець, табельник, касир), інженерно-технічний працівник (інженер, інженер відділу технічної інформації, відділу праці, інженер-лаборант, технік-лаборант, контролер ВТК та ін.), викладач, фармацевт, медпрацівник (крім хірургічного профілю), бібліотекар, культпрацівник, агроном, різні види праці в садівництві, рільництві, овочівництві; в тваринництві – зав. фермою, обліковець, пташниця, зоотехнік, ветлікар.

### **Індивідуальна програма реабілітації хворих на ЦД з важкою формою (ФК-III)**

Обмеження життєдіяльності при важкій формі діабету з наявністю значних порушень з боку органів зору, нирок, серцево-судинної та нервової системи досягають рівня в межах 51-75% за рахунок обмеженої рухової активності, самообслуговування, професійної та повсякденної діяльності.

Реабілітаційний потенціал для медико-професійної реабілітації у осіб, зайнятих фізичною працею, низький; у осіб, зайнятих розумовою працею, він може бути середнім.

Головна мета ІПР для осіб працездатного віку – це повернення до професійної праці і до звичної повсякденної діяльності; при обмеженій можливості – це попередження прогресування ускладнень ЦД.

I. Медична реабілітація хворих на ЦД з важким перебігом повинна бути комплексною і направлена на нормалізацію вуглеводного та жирового обміну,

попередження прогресування або часткового відновлення втрачених судинних та неврологічних функцій, максимальної здатності хворого вести нормальний спосіб життя.

#### 1. Дієтотерапія.

В зв'язку з тим, що при важкій формі діабету хворі в більшості своїй приймають інсулін, дієта у них має свої особливості.

При введенні інсуліну короткої дії їжа приймається через 30 хв. (основний прийом) і через 2-2,5 г (закуска) після ін'єкції. При використанні пролонгованих форм інсуліну хворий повинен харчуватися кожні 4-5 год. При призначенні інсуліну добової дії необхідна пізня вечеря (за 2 год. до сну, в окремих хворих безпосередньо перед сном), що складається з бутерброда із сиром, чи кефіру з хлібом (50 г), якщо ж хворі можуть повноцінно снідати і пізно (17-18 год.) обідати, то повинні свій раціон розподілити в такий спосіб: сніданок і пізній обід по 30% раціону, інші 40% повинні приходитися на 2 закуски в день.

Протягом останніх років широке розповсюдження отримала так звана “лібералізована” дієта. Принципом її проведення є:

- а) підтримання нормальної маси тіла;
- б) збалансоване за калорійністю харчування з достатньою кількістю вуглеводів та харчових волокон;
- в) розподіл прийому їжі проводити відповідно до виду інсулінотерапії;
- г) проводиться постійний ретельний контроль за рівнем цукру в крові, краще кілька разів на день.

Дотримання цих показників дозволяє хворим на ЦД 1 типу міняти режим харчування, в певних межах склад дієти, покращує якість життя, зменшує кількість ускладнень. Така “лібералізована” дієта може бути максимально наближеною до звичайного харчування. Необхідно підкреслити, що “лібералізована” дієта можлива лише при умові суворого контролю рівня цукру в крові або в сечі і інтенсифікованій інсулінотерапії.

Певні особливості харчування є у хворих на ЦД при наявності у них ускладнень з боку внутрішніх органів або супутніх захворювань.

Хворим із нефропатією рекомендується дієта з обмеженим вмістом білка (до 40-50 г на добу), кухонної солі.

При захворюваннях печінки та жовчовивідних шляхів у раціон вводять продукти, які покращують роботу печінки, сприяють жовчовиділенню та нормальній діяльності кишок.

У хворих з діабетичною ентеропатією необхідно, щоб усі страви готувались “на парі”, у відвареному протертому виді з метою механічного, хімічного і термічного щадіння шлунка та кишок.

## 2. Інсулінотерапія.

Приступаючи до інсулінотерапії, лікар повинний вирішити наступні задачі:

- розраховувати адекватну середню добову дозу інсуліну;
- підібрати оптимальний раціональний режим інсулінотерапії;
- призначити ефективну комбінацію інсулінових препаратів.

Потреба в інсуліні у кожного хворого індивідуальна, тому добова доза розраховується з урахуванням клінічних особливостей захворювання і відповідно до глікемічного і глюкозурічного профілю. Діапазон дозування коливається від 0,3 до 0,8 ОД/кг маси тіла на добу. В даний час використовуються два основних режими інсулінотерапії: традиційна (звичайна) і інтенсифікована (інтенсивна). В клінічну практику широко впроваджується інсулінова помпа, особливо у дітей.

У нашій країні на сьогоднішній день налагоджене виробництво вітчизняних інсулінів, що за своїми характеристиками нічим не відрізняються від закордонних, високо очищені і в даний час повсюдно впроваджені в клінічну практику.

Необхідно підкреслити, що інсулінотерапія відіграє одну з найважливіших ролей в лікуванні та профілактиці діабетичних ускладнень.

3. Медикаментозна терапія діабетичних ускладнень та супутніх захворювань, які часто зустрічаються при ЦД з важким перебігом, повинна бути диференційованою. Лікар має відібрати ті препарати, фармакодинаміка яких направлена на основні патогенетичні ланки розвитку діабетичних ангіо- та нейропатій, а не на симптоматичне, щоб уникнути поліпрагмазії.

Різноманітність патогенетичних механізмів уражень судин при діабеті зумовлює необхідність послідовних терапевтичних підходів. Саме лікуючий лікар повинен бути координатором всієї терапії хворого на ЦД. Необхідно розробити оптимальний мінімум необхідних засобів, а комплексне лікування протягом року планувати так, щоб хворий не приймав одночасно більше двох-трьох препаратів.

На характеристиці цих препаратів ми зупиняємся не будемо, так як вони детально представлені в останніх посібниках та публікаціях, що стосуються проблем діабетології.

4. Фізичні навантаження у хворих на ЦД з важким перебігом дозують строго індивідуально. Особливо важливий лікарський контроль у перші дні занять, коли відробляється дозування фізичного навантаження, контролюється доза інсуліну та харчовий режим. Необхідно пам'ятати, що переносимість фізичних навантажень у хворих на ЦД з важким перебігом, особливо при великій давнині захворювання, тривалій декомпенсації і попередній гіподинамії, значно знижена. Обережно треба призначати фізичні навантаження хворим із серцево-судинними ускладненнями. Надмірне, неадекватне можливостям хворого фізичне навантаження може викликати серйозні ускладнення: важкі метаболічні зрушення аж до кетоацидозу, кардіоваскулярні порушення, крововиливи, відшарування сітківки та ін.

5. В комплексній терапії ЦД з важким перебігом необхідно застосовувати різноманітні фізіотерапевтичні та нетрадиційні методи лікування (дивись розділ лікування ЦД середньої важкості).

6. Обов'язковим є навчання в школі цукрового діабету методам самоконтролю: режим харчування, розрахунок дієти, методика введення та розрахунок дози інсуліну, прийом цукрознижуючих таблетованих препаратів; методикам визначення глікемії та глюкозурії, раннім симптомам гіпоглікемії та кетоацидозу та їх профілактика, догляд за ногами та ін.

7. Санаторно-курортне лікування є важливим етапом реабілітації, але хворим з важкою формою захворювання слід рекомендувати цей вид лікування дуже обережно, враховуючи стан компенсації, стабільний характер перебігу, віддаленість курорту від місця проживання, і направляти лише у спеціалізовані санаторії (див. вище). На наш погляд, повинна бути чітка наступність: стаціонарне лікування, де хворий детально обстежується, підбирається адекватна доза інсуліну, досягається, по можливості, компенсація, оцінюється стан хворого і при відсутності протипоказань направляється для подальшого санаторно-курортного етапу реабілітації.

8. Соціальна реабілітація включає:

- безкоштовне забезпечення інсулінами та цукрознижуючими таблетованими препаратами;
- безкоштовне забезпечення одноразовими шприцами, при можливості, глюкометрами, або пільгове забезпечення з 50% скидкою;
- безкоштовне або пільгове забезпечення тест-смужками для визначення рівня глюкози в крові;

- забезпечення хворих зі значними порушеннями з боку серцево-судинної системи та опорно-рухового апарату допоміжними технічними засобами (крісло-коляска та ін.) по заяві інваліда;
- пільговий проїзд в місцевому та приміському транспорті (крім таксі);
- забезпечення медикаментами з 90% скидкою по рецептам лікаря;
- проживання (по можливості) на нижніх поверхах житлових будинків згідно заяві інваліда.

#### 9. Професійна реабілітація включає:

- визначення профпридатності з врахуванням функціонального класу порушень після проведеної медичної реабілітації;
- при необхідності професійна орієнтація проводиться в спеціальних кабінетах, де пропонується набір спеціальностей, які може придбати хворий і інвалід в профтехучилищі, технікумі (для осіб молодого віку) при позитивній установці на працю і лікування;
- використання залишкової працездатності для праці в умовах дома;
- професійний відбір та раціональне працевлаштування в професіях з використанням легкої фізичної праці чи помірною розумовою навантаження при скороченні робочого дня/тижня.

Реабілітаційний потенціал для медико-професійної реабілітації таких хворих надто низький.



## РОЗДІЛ VIII

### Радоно- та фізіотерапія в реабілітації хворих на цукровий діабет

#### Радонотерапія цукрового діабету та його ускладнень

Застосування з лікувальною та профілактичною метою різноманітних варіантів радонового впливу отримало назву радонотерапії (РТ) і радонопрофілактики. Більш ніж столітній досвід РТ показав значну її ефективність у лікуванні багатьох захворювань і заслужено завоював авторитет як серед лікарів, так і серед пацієнтів.

Основним діючим фактором в РТ є Радон-222. У процесі розпаду радон випромінює альфа-частини, перетворюється на ізотопи з коротким життям, даючи початок групі дочірніх продуктів радону: радій А, радій В, радій С і С'. Під час розпаду радону 90% енергії його випромінювань припадає на альфа-частини. Їх активуючий вплив корисно відрізняється від інших джерел іонізуючого випромінювання, тому що проявляється за дуже малих інтегральних покинутих доз.

При впливі радону на шкіру альфа-випромінювання його молекул викликає іонізацію молекул білків і води в дермі з утворенням метаболітів кисню і гідроперекисів. Крім того, під час процедури в організм через шкіру і дихальні шляхи проникає від 0,3 до 6,4% радону, що обумовлює значну концентрацію продуктів іонізації в тканинах внутрішніх органів.

Вивчення механізму лікувальної дії радонових процедур показало, що стимуляція захисно-відновних дій організму здійснюється за рахунок опромінення, в першу чергу, рецепторів клітин бар'єрних органів, що є не прямим, а опосередкованим шляхом стимуляції центрів імунної і нейроендокринної регуляції.

У роботі Х.Т. Пратцель, К. Артман показано, що альфа-опромінення шкіри впливає на клітини Лангерганса, які можуть мігрувати і передавати нагромаджену інформацію в центри імунної системи, стимулюючи її діяльність. Можливо, провідну роль у сприйманні радону грають біологічно активні точки, що мають знижений електричний опір, більше скупчення різноманітних рецепторів і є найбільш радіочутливими.

А.Н. Кузин, В.А. Копилов вважають, що при РТ виділяються продукти радіолізу білків, які є аутоантигенами, переносяться клітинами Лангерганса і вступають в контакт із сенсibiliзованими Т-лімфоцитами-хелперами. Під впливом дії останніх виділяються цитокіни, що різко посилює синтез

нейтральних протеаз, біологічно активних речовин і імуноглобулінів тканинними гістіоцитами (макрофагами) і поліморфно-клітинними гранулоцитами.

Альфа-випромінювання меланоцитів спричиняє утворення ДОФА, ДОФА-хинонів і ДОФА-амінів, що стимулюють утворення меланіну. Припускають, що, надходячи в кровообіг, ці речовини активують симпатико-адреналову систему. Крім того, шкіра реагує на опромінення зміною складу серотоніну, гістаміну, гіалуронової кислоти, ферментів. У шкірі після прийому радонових процедур змінюється вміст біогенних амінів, що виробляються тучними клітинами, і впливає на тонус судин, діючи на судинні альфа- і бета-рецептори.

В останні роки з'явилися дані про активний вплив РТ на утворення оксиду азоту в мікроциркуляторному руслі і, відповідно, про його вплив на периферичний судинний опір, мікроциркуляцію, артеріальний тиск. За даними В.М. Боголюбова, А.Н. Пономаренко, радон викликає двофазні зміни локального кровообігу в них. Початковий, короткочасний (впродовж 1-3 хв.) спазм судин поверхневого дермального сплетення змінюється тривалим розширенням артеріол і деяким зменшенням венулярного відпливу, що спричиняє гіперемію шкіри і збільшення обсягу циркулюючої крові. Тонус симпатичного відділу вегетативної нервової системи знижується, а парасимпатичного – підвищується.

Радон збільшує ударний і хвилинний обсяг серця, викликає вкорочення систоли і подовження діастоли при незмінній частоті серцевих скорочень.

У численних клінічних дослідженнях встановлена опосередкована нормалізуюча дія радонових процедур на функції гіпофіза, мозкового і коркового шару наднирників, щитовидної залози, гіпофізарно-наднирникової системи. Як результат, в організмі посилюються процеси гліколізу і ліполізу, що призводять до редукції маси тіла, деякого зменшення основного обміну і зниження вмісту в крові вільних ліпідів і бета-ліпопротеїдів низької щільності. Знижується також екскреція катехоламінів наднирниками незалежно від їхнього вихідного рівня.

Г.Д.Алабердієва-Бетенджаєва використала радонові ванни (80 нКи/л) – 12-14 ванн і пиття радонової води впродовж 18-21 днів (по 0,8-1 мКи 4 рази в день) при лікуванні хворих на цукровий діабет з ожирінням.

Автор відзначила, що РТ за означеною методикою виявляла найбільш значну ліполітичну дію внаслідок активізації тканинних ліполітичних

ферментів і більш повного окислення жирних кислот. Крім того, помірно знижувався рівень глюкози і глюкагону в крові, що могло бути результатом відновлення ендокринної функції підшлункової залози, а також опосередкованого регулюючого і стимулюючого впливу альфа-терапії на процеси обміну.

Проведені О.А. Фіщук дослідження щодо впливу радоно-вуглекислих ванн (концентрація радону – 10 нКи/л, CO<sub>2</sub> – до 0,75 г/л) на периферичну гемодинаміку та мікроциркуляцію у хворих на цукровий діабет показали їх виражену позитивну дію. Так, після курсу лікування виявлено значну позитивну динаміку в мікроциркуляторному руслі. Збільшилась кількість функціонуючих капілярів у всіх обстежених хворих, зменшилась дилатація венул, звивистість судин і збільшилась швидкість току крові у венулах. Спостерігалось зникнення периваскулярного набряку, геморагій. Помітно зменшилась або ж зникла внутрішньосудинна агрегація елементів крові. Відзначалось також зникнення мікротромбозу у венулах і капілярах. Спостерігалось підвищення кровонаповнення судин нижніх кінцівок за даними реовазографії, збільшення доставки та утилізації кисню за даними полярографії.

Доведено також, що РТ позитивно впливає на основний, вуглеводний, ліпідний і мінеральний обмін, морфологічний склад і згортання крові; знижує специфічну аутоімунну і підвищує неспецифічну імунну реактивність організму, надає явну протизапальну, десенсибілізуючу і седативну дію; нормалізує біоелектричну активність мозку при десинхронізованих ритмах; підвищується поріг больової чутливості, у тому числі за рахунок зниження проведення в немієлінізованих нервових волокнах при опроміненні радоном.

Один з видатних фахівців з РТ М.И. Гусаров на підставі даних літератури і власних багатолітніх досліджень висунув таку гіпотезу дії радонових вод. У звичайних умовах бар'єрні органи здорового організму (шкіра, слизові) постійно піддаються впливу різноманітних біляфонових подразників у фізіологічно адекватних дозах, що забезпечує підтримання його життєвого тону на необхідному рівні. За умов патології зв'язок організму із зовнішнім середовищем послаблюється, хворий організм прагне, по можливості, відгородитися від умов зовнішнього середовища, що змінюється, і забезпечити спокій ураженому органу. За цих умов тонізуюча дія зовнішніх подразників через шкіру на центральні компенсаторно-приспосувальні системи організму зменшується, ці системи послаблюють свою діяльність, опір організму до патогенних факторів падає, що посилює перебіг вже наявного в організмі

патологічного процесу. Розвивається хибне коло: хвороба обмежує зв'язок організму із зовнішнім середовищем, а це, в свою чергу, послаблює внутрішні можливості організму в боротьбі з набутим захворюванням. Радонолікувальні процедури в адекватних для організму умовах і дозах, що підвищують в декілька разів природні фонові подразники, замінюють тонізуючу дію природних акумуляторів, будуючи захисно-приспосувальні дії організму. Місцева дія бальнеопроцедури до того ж знижує патологічну імпульсацію від ураженого органу.

Однак не завжди дія факторів зовнішнього середовища є позитивною. При дуже великих дозах вплив набуває негативного, пригнічуючого характеру. Субфонові рівні впливу також небажані, бо при цьому знижується тонізуючий вплив на захисно-приспосувальні дії організму.

Стосовно вмісту радону в повітрі житлових приміщень в нинішній час чітко встановлено, що радон при певному, невисокому його рівні в навколишньому середовищі (30-100 Бк/м<sup>3</sup>) потрібний для нормальної життєдіяльності і боротьби організму з захворюваннями, в тому числі і з онкологічними.

Мала потужність дози опромінення населення в приміщеннях з підвищеним вмістом радону і рівномірний розподіл дози протягом всього життя призводять до того, що частота виникнення раку легень у населення не тільки не зростає, а, навпаки, знижується. Це і є проявом радіаційного гормезису.

Радіаційний гормезис присутній на рівні клітин і органів, у культурах клітин, на бактеріях, у рослин і тварин. Мала доза опромінення може сприяти репарації ДНК, стимулюючи утворення відповідних ферментів, і завдяки цьому зменшувати кількість випадків раку, що викликається іонізуючим опроміненням або іншими шкідливими агентами. Малі дози фонового опромінення постійно стимулюють захисні дії організму. Якщо природне фонове опромінення знижується, то це призводить до збільшення спонтанної захворюваності на рак, а також до сповільнення росту і розвитку організмів.

Взагалі, до радіації застосовується фізіологічний закон R.Arndt, H.Schulz: слабка стимуляція викликає активізуючу дію, середня – нормалізуючу, сильна стимуляція інгібує, а надто сильна спричиняє пригнічуючу і пошкоджуючу дію.

Таким чином, радонотерапія – це один із засобів стимуляції послаблених захисно-приспосувальних дій хворого організму і застосовується тоді, коли вплив інших природних факторів стимуляції неможливий або недостатній.

Більш того, з'ясовано, що радон як один з головних природних факторів радіоактивного гормезису стимулює витривалість живих організмів до онкологічних й інфекційних захворювань, підвищує тривалість їхнього життя, є одним з необхідних умов підтримання їхньої нормальної життєдіяльності і здоров'я.

В Україні близько 10 діючих курортів з радіоактивними водами, де щороку тисячі людей отримують це лікування. Особливе значення має курорт “Хмільник”, що пояснюється порівняно високим для природних радонових вод вмістом радону і великим їх дебітом (концентрація радону – 627 беккерель/л). На базі цього санаторію відкрито спеціалізоване діабетологічне відділення на 30 ліжок.

Нами було проведено дослідження функціонального стану центральної, церебральної і периферичної гемодинаміки у 148 хворих на цукровий діабет 2 типу. Показники гемодинаміки вивчали за допомогою реографії вертебробазілярних і сонних артерій та доплерографії. Дослідження проводилися до і після застосування радонових ванн за полегшеною методикою (8-15 хвилин, 36-37<sup>0</sup>С, концентрація радону 22-24 нКи/л; на курс лікування хворі одержували 12 ванн).

В результаті проведеного курсу бальнеотерапії у більшості пацієнтів виявлялось збільшення обсягу пульсового кровонаповнення судин мозку, зниження судинного тону, нормалізація венозного відтоку, поліпшення швидкості кровотоку по загальній і внутрішніх сонних артеріях. Покращилися також показники центральної і периферичної гемодинаміки. Представляє інтерес дія радонових вод на реографічний коефіцієнт, що відображає тонус судин. У хворих з вихідним гіпертонусом виявлялась тенденція до нормалізації, при гипотонусі – до підвищення тону, тобто радонові води здійснюють нормалізуючу дію на різні варіанти порушеної центральної і периферичної гемодинаміки. Крім того, лікування радоновими ваннами призводить до значного поліпшення загального стану хворих на цукровий діабет, відрізняється легкістю дії на організм, гарною переносимістю процедур, відсутністю негативних реакцій на ванни, а також сприятливим впливом на клінічний перебіг цукрового діабету.

### **Фізіотерапія в реабілітації хворих на цукровий діабет**

В комплексному лікуванні ЦД, де в першу чергу призначається дієта та цукрознижуюча терапія, широко використовують фізичні методи лікування.

Разом з тим, на наш погляд, фізіотерапевтичні методи лікування повинні призначатись на ранніх стадіях ЦД, тобто в період, коли ще можна відновити функцію  $\beta$ -клітин підшлункової залози і запобігти прогресуванню ускладнень зі сторони серцево-судинної та нервової системи. Це повинно бути основною ціллю фізіотерапії і тим самим сприяти медичній реабілітації хворих на ЦД, що дасть можливість знизити інвалідність, збільшити тривалість життя хворих при покращенні її якості.

Протягом останніх десятиріч у фізіотерапії розроблені основні принципи призначення і використання фізичних чинників, які не є догмою, а рекомендацією для розумної дії (І. З. Самосюк та співавт., 2001).

1. **Послідовність** — методи фізіотерапії слід призначати з урахуванням результатів попереднього лікування.
2. **Раннє використання** — обгрунтоване призначення фізичних лікувальних факторів на ранніх етапах патологічного процесу значно покращує результати та скорочує строки комплексної терапії.
3. **Адекватність впливу** — вибір фізичного фактора, методика процедури повинні відповідати адаптаційним можливостям хворого органа чи системи.
4. **Оптимальні дозування** — слід намагатися проводити лікування оптимальними параметрами фізичних факторів.
5. **Специфічність дії** — вибір та диференційоване використання фізичних факторів полягає у максимальному використанні особливостей механізму їхньої дії і відповідності патогенезу конкретного захворювання.
6. **Динамічність використання** — протягом курсу лікування необхідно змінювати параметри фізіотерапевтичного рецепту процедур залежно від реакції хворого, щоб уникнути звикання до впливу.
7. **Комплексність та системність фізіотерапії** — лікувальний комплекс повинен складатися з методів впливу на різні системи організму, передбачати лікування основного та супутнього захворювань.
8. **Індивідуальний підхід** — при призначенні фізіотерапевтичних процедур необхідно враховувати біологічні ритми, статеві та вікові особливості.

Виходячи з багатофакторного патогенезу ЦД та його ускладнень, основними задачами фізичних методів лікування повинно бути: збільшити секрецію інсуліну; підвищити чутливість клітинних рецепторів до інсуліну, послабити дію контрінсулярних гормонів; збільшити глікогеноутворюючу функцію печінки; підвищити оксигенацію тканин та їх проникливість для

глюкози; покращити загальний та регіонарний кровообіг, мікроциркуляцію; покращити вуглеводний, ліпідний, білковий та мінеральний обмін; запобігти прогресуванню ЦД та його ускладнень.

### **Гіпербарична оксигенація (ГБО)**

Для усунення кисневої недостатності, проявом якої являється тканинна та циркуляторна гіпоксія тканин, доцільно призначення ГБО чи кисневих коктейлів. Ліквідація клітинної гіпоксії сприяє покращенню утилізації глюкози тканинами.

ГБО збільшує вміст кисню в плазмі артеріальної крові та дифузію його в тканини, що значно зменшує тканинну гіпоксію. Цукрознижуючий ефект ГБО обумовлений зниженням активності симпатoadреналової системи, відновленням нормального газового складу крові, підвищенням чутливості рецепторів до інсуліну, активацією циклу трикарбонових кислот та гліколізу. Крім того, ГБО ефективна при діабетичній ангіопатії нижніх кінцівок навіть з явищами гангрени.

На курс лікування рекомендується 10-15 сеансів ГБО, тривалістю сеансу 40-60 хвилин, при 2 атм.

### **Інтрагастральна оксигенотерапія**

Кисень, який всмоктується із шлунково-кишкового тракту, позитивно впливає на окислювальні відновні процеси, зменшує явища гіпоксії. Для виготовлення кисневої піни використовують настої та відвари із лікарських трав, до них додають збитий білок курячого яйця і пропускають через нього кисень. Кисневу піну хворі приймають 2-3 рази на день за 1-1,5 години до їжі (до 1л).

### **Лазеротерапія**

На даний час в медицині всебічно використовуються лікувальні властивості низькоенергетичного лазерного випромінювання, особливо, в області кардіології. Доведено, що лазерна терапія сприятливо впливає на центральну і периферичну гемодинаміку, мікроциркуляцію, реологічні властивості крові, перекисне окислення ліпідів. Серед чисельних лазерних установок найбільше розповсюдження в медицині отримали гелій-неонові. Під впливом лазерної дії відбувається зміна енергетичної активності клітинних мембран, активізація системи ДНК-РНК-білок, збільшується утворення макроергів (АТФ) і поглинання тканинами кисню, зниження інтенсивності вільно-радикальних процесів, корекція мікроциркуляторних порушень. Лазерне випромінювання

безпосередньо і продукти, що виникають в результаті наведених вище ефектів, впливають на нервову систему, виникають нервово-гуморальні реакції, змінюється концентрація гормонів адаптації, активується імунна система, тобто виникає комплекс адаптаційних і компенсаторних реакцій, скерованих на відновлення гемостазу в організмі. Відбуваються зміни на субклітинному, клітинному, тканинному і органному рівні. Накопичений нами клінічний досвід (проліковано більше 3 тис. хворих на ЦД) показав високу ефективність лазеротерапії в лікуванні та профілактиці діабетичних ускладнень, що дозволяє нам широко рекомендувати даний метод лікування в реабілітації хворих на ЦД.

За способом постачання випромінювання до необхідної зони впливу розрізняють наступні види лазеротерапії:

1. Черезшкірна — вплив виконується на органи, тканини та рефлексогенні зони через поверхню шкіри у відповідній області;
2. Внутрішньосудинне лазерне опромінення крові – проводиться за допомогою світловода через ін'єкційну голку або катетер у вену (іноді внутрішньоартеріально або внутрішньосерцево); впливу на кров можна досягти шляхом екстракорпорального або зовнішнього лазерного опромінення крові;
3. Внутрішньоорганна (внутрішньопорожнинна) – лазерне випромінювання підводять до вогнища ураження через ендоскопічну апаратуру з допомогою світловоду або оптичних накладок в порожнинні органи;
4. Лазеропунктура – стимуляція біологічно активних точок низько-енергетичним лазерним випроміненням.

Внутрішньовенне лазерне опромінення (світловод вводиться через ін'єкційну голку в кубітальну вену на глибину 1-2 см) проводиться за допомогою спеціально створеного з цією метою апарату АЛОК-1. Його основні характеристики: довжина хвилі – 0,633 нм, потужність випромінювання на виході світловоду до 2 мВт. Реле часу автоматично забезпечує 2 значення витримки (30 та 60 хв). Опромінення проводиться 1 раз на добу, щоденно або через день. Тривалість процедури: 15-30 хв; на курс 5-8 процедур. Разом з внутрішньосудинним опроміненням крові слід призначити аевіт (600 мг на добу) для запобігання загострення приступів стенокардії.

### **Ультрафіолетове опромінення крові (УФО)**

Проведені нами дослідження показали позитивний ефект УФО крові у хворих на ЦД з ангіопатіями, трофічними виразками при ішемічній та



нейроішемічній діабетичній ступні, гангрені.

Механізм дії: в результаті поглинання УФО спостерігається так званий фотоелектричний ефект, при якому електромагнітні кванти вибивають електрони із зовнішньої орбіти атомів. За рахунок фотоелектричного ефекту в організмі відбуваються складні фотохімічні та фотобіологічні реакції, які є пусковим механізмом цілої низки різних процесів. Після УФОК підвищується електрофоретична рухливість еритроцитів та тромбоцитів, збільшується їхня осмотична резистентність; у моноцитів і гранулоцитів зростає фагоцитарна активність; у Т-лімфоцитів підвищується експресія рецепторів, що беруть участь в реакції розеткоутворення, а у еритроцитів – експресія антигенів групи крові.

Таким чином, УФОК має імунорегулюючий, десенсибілізуючий, протизапальний, гіпохолестеринемічний та анальгетичний ефект. Сприяє покращенню мікроциркуляції та регенерації, підвищує працездатність та неспецифічну резистентність організму.

Апаратура: ультрафіолетовий опромінювач крові «Ізольда»

Методика: пунктується одна з центральних або периферичних вен. Кров пацієнта поступає через одноразову систему для переливання крові через кварцову кюветку в стерильну ампулу з 50 мл антикоагулянта (гепарин, глюгіцид). При опроміненні розрахованої кількості крові ампула для забору крові перетворюється на ємкість для її повернення. Кількість крові, взятої для опромінення визначається із розрахунку 0,5-2 мл/кг ваги хворого. Поверхнева щільність потоку опромінення в площині кювети при довжині хвилі 254 Нм становить 2-3 мВт/см<sup>2</sup>, швидкість проходження крові через опромінену кювету 12-18 см/хв. Загальний час опромінення крові становить 8-10 хв; на курс 4-8 процедур, через день. Повторні курси проводяться через 3-6 місяців.

### **Електрофорез лікарських речовин постійним струмом**

Лікарський електрофорез – метод поєднаної дії на організм постійного електричного струму і лікарських речовин, які вводяться за його допомогою в організм. При цьому обидва фактори (електричний і фармакологічний) впливають на організм в тісному взаємозв'язку, викликаючи специфічну для кожної лікарської речовини відповідну реакцію на тлі дії постійного струму, як активного біологічного подразника.

Апаратура: «Поток-1», «ГР-2», «АГВК- 4», «Мета».

### *Електрофорез цинку хлориду на ділянку проекції підшлункової залози*

Цинк-електрофорез сприяє покращенню функціонального стану острівців Лангерганса, збільшує синтез та секрецію інсуліну в  $\beta$ -клітинах, гальмує активність інсулінази, сприяє профілактиці діабетичних ангіопатій.

Методика: 2% розчин хлористого цинку вводять з позитивного полюса. Активний електрод розміщують в ділянці лівого підребір'я і частково в лівій половині епігастрія. Негативний електрод розміщують на ліву підлопаткову ділянку. Індиферентну прокладку змочують водою. Тривалість процедури 15-20 хв, на курс 10 - 15 процедур, щоденно або через день.

Крім електрофореза з цинком використовують також:

- мідь-електрофорез (3-5% розчин сірчаноокислої міді) по загальній методиці Вермеля, експозиція 10-15 хв., щоденно або через день, на курс лікування 12 процедур. Мідь приймає участь в окисно-відновних процесах, сприяє зниженню цукру в крові;
- калій-електрофорез (5% розчин хлориду калію) по методиці Вермеля, експозиція 15 хв., через день або щоденно, на курс лікування 12 процедур. Калій необхідний для утворення глікогену в печінці, разом з натрієм, кальцієм та магнієм він приймає участь в здійсненні м'язового скорочення;
- магній-електрофорез (5% розчин сірчаноокислої магnezії) по методиці Вермеля, на комірцеву зону по методиці Щербака чи на ділянку печінки, експозиція 15 хв, через день або щоденно, на курс лікування 12-15 процедур. Магній сприяє зниженню інсулін-резистентності, приймає участь в процесах окисного фосфорилування вуглеводів, активує ряд ферментів межинного обміну, бере участь в утворенні гормонів, надає седативну дію, понижує гіперхолестерінемію, артеріальну гіпертензію. Гіпомагnezемія при ЦД обумовлює ряд клінічних симптомів: болючий синдром в хребті і кістках, порушення функції серцево-судинної системи та інші.
- для зниження рівня глікемії рекомендують застосовувати кальцій- або аміназін-електрофорез по Щербаку, по 10 - 15 хв, через день, на курс лікування 12 процедур.

Протипоказання: крім загальних протипоказань для гальванізації, слід враховувати протипоказання для застосування лікарських речовин (непереносимість, алергічні реакції).

### **Ампліпульстерапія (синусоїдальна модульована терапія)**

Ампліпульстерапія – вплив з лікувальною метою синусоїдальними

струмами середньої частоти, модульованими за амплітудою низькою частотою в межах 10-150 Гц. Під впливом ампліпульстерапії проявляється гальмівний вплив на симпатичну нервову систему (спазм артеріол зникає, нормалізується кровообіг, покращується трофіка тканин). Ритмічне скорочення м'язових волокон сприяє покращенню циркуляції крові в судинах, стимулює колатеральний крово- і лімфообмін, зменшується набряк тканин.

Апаратура: «Ампліпульс-3», «Ампліпульс-3Т», «Мета».

Методика: одну прокладку розміщують над проекцією підшлункової залози, другу – на хребті в межах сегмента Th 11-12. Частота модуляції: 10-150 Гц, щільність струму до 2 мА/см<sup>2</sup>, вид струмів – чергування посилок струму з різними параметрами модуляцій (має виражену трофічну дію). Тривалість процедур 5-10 хв, на курс 12-15 процедур, щоденно або через день.

Протипоказання: стійке запалення будь-якої ділянки, схильність до кровотеч, тромбофлебіт, серцево-судинні захворювання в стадії декомпенсації.

### **Ультрависокочастотна терапія (УВЧ-терапія)**

УВЧ-терапія – лікувальний метод, де діючим фактором є змінне електричне поле ультрависокої частоти (40,68 МГц або 27,12 МГц, потужність від 1 до 350 Вт). Механізм дії: електричне поле УВЧ викликає в тканинах організму тепловий та осциляторний ефекти. Глибина проникнення 11 см та більше. Енергія електричного поля поглинається тканинами, що мають велику питому опірність — нервовою, жировою, шкірою, сухожиллями, фасціями, в них утворюється велика кількість тепла. Надає протизапальну, дегідратуючу, протибольову, спазмолітичну, судинну дію.

Апаратура: «УВЧ-80», «УВЧ-50», «УВЧ-30», «Мінітерм», «Устье», «Імпульс-2».

Методика: диски (№2 або №3) встановлюють над проекцією підшлункової залози, тривалість проведення процедури 10-15 хв, щоденно, на курс лікування 10-15 процедур.

Протипоказання: новоутворення, схильність до кровотеч, наявність у тканинах ділянки впливу чужорідних металевих предметів розміром 2 x 22 см та більше, виражена гіпотонія, системні захворювання крові, вагітність, стенокардія з частими нападами, аневризми аорти, осумковані гнійні процеси.

### **Дециметрова хвильова терапія (ДМХ-терапія)**

Метод, при якому з лікувальною метою застосовують дециметрові хвилі завдовжки 65 і 96 см (частота 460 і 915 МГц).

Механізм дії: теплова енергія ДМХ-терапії проникає в організм на глибину до 9-10 см, поглинається різними тканинами, переважно тими, що добре постачаються кров'ю (м'язи, паренхіматозні органи та ін.). Надає протизапальну, спазмолітичну, судинну та імуномодельючу дію.

Апаратура: «Волна-2», «Ранет», «Ромашка», «Термік».

Методика: над проекцією підшлункової залози, що підлягає впливу із зазором 3-4 см від апарата «Волна-2» або контактне від апаратів «Ранет», «Ромашка» встановлюють випромінювач відповідного розміру і форми. Тривалість проведення процедури 10-15 хв, щоденно, на курс лікування 10-15 процедур.

Протипоказання: новоутворення, схильність до кровотеч, тиреотоксикоз, вагітність.

### **Лікування діабетичних ангіо-та полінейропатій**

Найбільш частими скаргами хворих на ЦД є болі в нижніх кінцівках, особливо в осіб старшого віку, які пов'язані з розвитком діабетичних ангіопатій та полінейропатій. При тривалому перебігу ЦД можуть розвиватися більш важкі ускладнення у вигляді ішемічної та нейроішемічної діабетичної ступні, які призводять до ранньої інвалідизації, а іноді і до летальних випадків. Тому основними задачами фізичних методів лікування повинно бути покращення загального та регіонарного кровообігу, мікроциркуляції, підвищити оксигенацію тканин, сприяти покращенню колатерального кровообігу і регресу трофічних порушень. Фізіотерапія використовується при різних стадіях діабетичних ангіопатій (доклінічний, функціональний, органічний). Але найбільш ефективно лікування відмічається тоді, коли фізичні методи призначаються на ранніх стадіях захворювання, навіть при відсутності скарг у хворого. Тільки так можливо запобігти важким ускладненням ЦД і тим самим зменшити ранню інвалідизацію цих хворих.

В цьому розділі ми зупинимося на фізичних методах, які безпосередньо впливають на загальну та периферичну гемодинаміку, мікроциркуляцію. Ті фізичні методи, які приведені вище, будуть розглядатися коротко.

### **Електрофорез лікарських речовин**

Хворим з діабетичними ангіопатіями нижніх кінцівок, які супроводжуються сильними болями, при гіпертонусі судин, призначаються новокаїн-йод електрофорез на ноги по повздовжній методиці. Експозиція 10-15 хв., щоденно, на курс лікування 10-15 процедур.

У хворих з функціональною стадією ангіопатій нижніх кінцівок, з периферичною нейропатією призначається електрофорез 5% розчину тіосульфата натрію, який вводиться з негативного полюса на ділянку литкових м'язів. Експозиція 15-20 хв, щоденно, на курс лікування 10-12 процедур.

При дистальних сенсорних полінейропатіях широко використовують також електрофорез 1% розчину дібазолу або прозеріна на нижні кінцівки. Експозиція 10-12 хв, щоденно, курс лікування 10-15 процедур.

Хворим з ангіопатіями нижніх кінцівок застосовують електрофорез новокаїна на попереково-крижову ділянку, який обумовлює рефлекторне розширення судин ніг і зменшує біль. Експозиція 10-12 хв, щоденно, курс лікування 10-15 процедур.

При поєднанні діабетичних ангіопатій з тромбофлебітами як поверхневих, так і глибоких вен в стадії ремісії призначають електрофорез гепаріна, який чергують з трипсином на ділянку гомілок. Експозиція 10-12 хв, через день, курс лікування 10-14 процедур. Гепарин покращує вуглеводний, ліпідний та білковий обмін, судинну проникливість, впливає на всі фази згортання крові.

### *Ампіпульстерапія*

Ампіпульстерапія сприяє зниженню рівня глюкози в крові, зменшує болючість, набряки, нормалізує тонус судинної стінки, покращує засвоєння глюкози тканинами, знижує активність кори наднирників (зменшує рівень глюкокортикоїдів).

Методика: частота модуляції 30 Гц (при зниженому тонусі судин) і 70 Гц (при підвищеному тонусі судин), паравертебрально (Th-15) і поперечно на стопи (2-ге і 3-тє поля), щоденно або через день, на курс лікування 10-15 процедур.

Можна використовувати 2-й варіант: 1-е поле – 70 Гц, 2 і 3 поля - 30 Гц. 1-е поле – поперечно на підшлункову залозу, 2-ге і 3-є поля – поперечно на стопи.

### **Дарсонвалізація**

Дарсонвалізація – лікувальний метод, де діючим фактором є змінний імпульсний струм високої частоти (110 кГц), високої напруги (20 кВ) та малої сили (0,02 мА) у вигляді швидко затухаючих серій коливань.

Механізм дії: місцевий вплив викликає короткочасне звуження, а потім розширення судин, нормалізує тонус гладких м'язів, при цьому знижується підвищений тонус артерій і підвищується знижений тонус вен, що зменшує

венозний спад, покращує капілярний кровообіг, трофіку тканин. Знижується чутливість нервових закінчень, знімається спазм гладких м'язів сфінктерів, настає знеболюючий ефект. Апаратура: «Іскра-1», «Іскра-2», «Корона».

Методика: до хворого підводять струм за допомогою скляних вакуумних електродів. Електроди розташовують лабільно або стабільно.

Хворі під час процедури відчують слабе поколювання або легке тепло. Тривалість процедур: на одне поле – до 10 хв, на процедуру 20 хв, щоденно або через день, на курс лікування до 15-20 процедур.

Протипоказання: злякисні новоутворення, схильність до кровотеч, непереносимість струму.

## Магнітотерапія

Магнітотерапія (МТ) – лікувальний метод, при якому на тканини хворого впливають змінним низькочастотним магнітним полем або постійним магнітним полем за допомогою індукторів електромагнітів чи постійних магнітів, частота 10-150 Гц. Сила магнітної індукції 10-35 мТ.

Загальна дія магнітотерапії: спазмолітична, протизапальна, протинабрякова, судинна, трофічна дії, покращення мікроциркуляції та реологічних якостей крові.

Лікувальні ефекти магнітного поля залежать від його виду. Постійне магнітне поле: імуномодельючий та протиалергічний, трофічний, судиннорозширюючий, тонізуючий, седативний. Імпульсні МП: нейростимулюючий, вазоактивний, анальгетичний, протизапальний.

Апаратура: «Полюс-1», «Полюс-2», «Полюс-101», «МАГ-30», «Магнітер», «Алімп», «Малахіт» та ін.

Методика: при проведенні низькочастотної магнітотерапії використовують переважно контактну методику. Індуктори встановлюють в проекції патологічного джерела або в ділянці паравертебральних зон. Використовують повздовжнє або поперечне розташування індукторів. Тривалість процедур: на одне поле – 10-15 хв, на процедуру – до 30 хв; протягом одного сеансу можна призначити вплив на 1-3 поля.

Протипоказання: індивідуальна, підвищена чутливість до фактора, гостре порушення мозкового кровопостачання, різко виражена гіпотензія, наявність імплантованих кардіостимуляторів.

## **Ультразвукова терапія**

Ультразвукова терапія – лікувальний метод, при якому на тканини хворих впливають енергію механічних коливань часток пружного середовища частотою 22 і 44 кГц.

Механізм дії: в основі лежать три основні фактори: механічний, фізико-хімічний і тепловий. Ультразвук змінює проникність мембран, посилює процеси дифузії та осмосу, підвищує активність іонів, гормонів та інших біологічно активних речовин, активізує ферментативну діяльність, покращує обмін речовин.

Апаратура: «Барвінок», «МІТ-11» та ін.

Методика: режим роботи імпульсний, контактне середовище: ланолін, вазелін або лікарські емульсії (з компламіном, трибенолом), паравертебрально (рівень Th 12-14, на 3-5 см латеральніше середньої лінії хребта), тривалість процедури: 2-3 хв з кожної сторони, щоденно або через день, на курс лікування 10-12 процедур.

Протипоказання: новоутворення, тромбофлебіти, схильність до кровотечі, гіпертонічна хвороба II-III ступеню, ІХС з стенокардією, аритмією.

## **Індуктотермія**

Індуктотермія – лікувальний метод, де діючим фактором є високочастотні електромагнітні коливання 13,6 МГц (довжина хвилі 22,13м).

Особливості дії: ендогенне теплоутворення, протизапальна дія, починаючи з підгострої і в хронічній фазі запалення, спазмолітична дія. Глибина проникнення до 8-9 см.

Апаратура: «ІКХ-4».

Методика: високочастотні електромагнітні коливання підводять до хворого за допомогою індукторів. Величина зазору між індуктором і тілом пацієнта 1 см. Тривалість процедур: на одне поле – до 15 хв, на одну процедуру – до 30 хв, протягом однієї процедури можна призначати впливи на 1-2 поля, на курс лікування 10-15 процедур.

Протипоказання: гострі запальні процеси, ІХС, виражена гіпотонія, доброякісні та злоякісні пухлини, наявність імплантованих кардіостимуляторів і металевих предметів у зоні дії.

## Мікрохвильова резонансна терапія (МРТ)

В основі МРТ лежить вплив нетепловим електромагнітним випромінюванням (ЕМВ) міліметрового діапазону на проекції патологічного джерела, вегетативних гангліїв, рефлексогенні зони та біологічні активні точки.

Дослідження, проведені А.С. Єфимовим та співавт. (1992), показали, що під впливом МРТ суттєво зменшуються або повністю зникають явища астенізації, нормалізуються показники глікемії, зменшується або зникає больовий синдром. У хворих на ЦД 2 типу компенсація захворювання досягається в більш короткі терміни, без підвищення добової дози цукрознижуючих препаратів. Даний факт обумовлений активізацією інсулінпродукуючої функції  $\beta$ -клітин підшлункової залози, що підтверджується підвищенням в крові рівня С-пептида. МРТ надає корелюючий вплив на ряд показників імунної системи у хворих на ЦД.

Показанням до проведення МРТ являються діабетичні макро- і мікроангіопатії ніг, ретинопатія, нефропатія, полінейропатія, ліпоїдний некробіоз, діабетична остеоартропатія, в останніх двох випадках опромінення проводиться безпосередньо на область уражень.

Апаратура: «Яв'я 1-5,6», «МАВИ», «Електроніка КХЧ-101», «Шлем-01-07», «Поріг-1», «МІТ -1» та ін.

Методика: підбір біологічно активних точок (БАТ) проводиться індивідуально в кожному конкретному випадку, в залежності від особливостей перебігу захворювання. Так, для лікування діабетичних макро- і мікроангіопатій нижніх кінцівок найбільш часто використовують парні точки III-36, V-1,6, VII-3. При діабетичній ретинопатії використовують точки X-50, 20, XIV-20. Для лікування діабетичної полінейропатії найбільш ефективні точки III-36, V-58, 60. Досить добрий клінічний ефект досягається при використанні МРТ в лікуванні діабетичної ентеропатії. Опромінення точок III-36, II-4, IV-3, XII-2 призводить до покращення загального стану хворих, нормалізації або суттєвого зменшення частоти стільця.

Тривалість проведення процедури - 20 хв, щоденно, на курс лікування 8-10 процедур.

Протипоказання: гострі гнійні запальні захворювання, тиреотоксикоз, вегетальгія, вагітність.

При лікуванні ряду ускладнень цукрового діабету запропонована методика впливу на наступні біологічно активні точки (С.Т.Зубкова та ін. 2001)

Ангіопатії: RP 1-5, V 40, R 2-9, TR 4, V 64, 65, F 36, 37, TR 10, MC 8, F 1-3.

Полінейропатії: VB 38-40, VB 43, R 3, R 10, E 32, E 36-37.



Гіпертензія: GI 11, GI 15, E 36, E 40, V 19, V 25, V 40, R 7, VB 20.

Імпотенція: RP 6, RP 8, RP 11, V 36, V 37, V 40, V 57, V 67, R 3, R 9-10.

Дисменорея: GI 4, GI 11, RP 1, RP 6, RP 8, V 62, R 5-6, R 10, VB 41, VB 81.

Ретинопатія: GI 2, GI 3, E 1, V 1-2, V 10, V 18, R 1, TR 5, TR 10, VB 41.

Ліпоїдний некробіоз: RP 2-4, R 3-5, E 32, E 36, VB 39, а також безпосередній вплив шумовим генератором на зону ураження.

Ентеропатія: GI 10, GI 11, E 25, E 34, E 36, E 42, E 44, RP 2-4, C 3, C 7, IG 4, V 14, V 15, V 19-22, V 25, V 64, R 1, R 7, VB 24, VB 39.

### **Лазерна терапія діабетичних ангіо - та полінейропатій з трофічними виразками**

Наш клінічний досвід, а також результати досліджень інших авторів показав, що найбільш ефективним в лікуванні діабетичних ангіо- та нейропатій являється лазерне випромінювання.

Для цього в клінічній практиці найчастіше використовують наступні методики лазеротерапії: черезшкірна, внутрішньовенна, лазеропунктура, гідролазерний душ з різними діапазонами дії: червоний (0,63 мкм), інфрачервоний (0,89 мкм), ультрафіолетовий діапазон (0,34 мкм).

1. Черезшкірна лазерна терапія на судинні басейни за допомогою апаратів: «Ягода», «ЛГ – 111», «АФЛ – 1», «Узор», «Улей», «УЛИС», серії «МІТ» та ін.

Щільність потоку потужності: до 10 мВт/см<sup>2</sup> для інфрачервоного лазера (ІЧЛ), 1-5 м Вт/см<sup>2</sup> для гелій неонового лазера (ГНЛ).

Місце дії: судинні басейни нижніх кінцівок (пахвинна, підколінна, підкісточкова) та зони з найбільшими вегетативно-трофічними змінами.

ІЧЛ – контактна методика, ГНЛ – дистанційна (діаметр плями не більше 1-5 см), варіант – стабільний. Тривалість проведення процедури: на один сеанс до 25 хвилин, на одне поле – не більше 5 хв, щоденно, на курс лікування 10-15 процедур.

1. С.Т. Зубкова (2001) рекомендує наступний варіант: щільність потоку потужності: 0,1-0,5 Дж/см<sup>2</sup>. Опромінюються зони з найбільшими вегетативно-трофічними змінами та паравертебральні зони. Методика контактна або контактно-скануюча для ІЧЛ і дистанційно-стабільна, або дистанційно-скануюча для ГНЛ. Тривалість проведення процедури на одне поле до 5 хв, на паравертебральні зони від 1 до 5 хв, загальний час дії не більше 25 хв, щоденно, на курс лікування 10-15 процедур. Опромінення паравертебральних зон стимулює мікроциркуляторні та обмінні процеси в хребті і біляхребцевих тканинах, надає нормалізуючий вплив на функціональний стан симпатичного стовбура та інші вегетативні нервові утворення.

## Лазеропунктура

В багатьох клініках і на курортах країни лазеропунктура успішно поєднується з іншими методами терапії, тобто є складником комплексного лікування і медичної реабілітації хворих на ЦД. Такий підхід є найбільш раціональним і перспективним, оскільки дає змогу істотно зменшити дози ліків. Перевагою лазеропунктури є простота процедури, економічність і відсутність будь-яких інших серйозних реакцій або ускладнень.

Для лазеропунктури найчастіше використовують малопотужні лазери, що генерують випромінення в червоній (довжина хвилі 632,8 нм) та інфрачервоній (820-980 нм) частині спектру.

Методика лазеропунктури запропонована С.Т. Зубковою, яка широко використовується в нашій клінічній практиці, наступна: БАТ і точки меридіана підшлункової залози: НТ75, Т4, РР 1, РР 4, РР 6, Е36; V40, V59, V60, V62, VB30, 31, 39, 40; F2, F3, P7, СJ 11, P1, P2, P3, TR5; ТВМ 130, 132, 135; АР 51, 55, 22; V25, V31, V34, V54. На один сеанс 10-12 точок, міняючи точки через день. Тривалість проведення процедури: на одну БАТ – 10-40 с, загальний час – 10 хв, на курс лікування 10-15 процедур. При діабетичній полінейропатії важливо враховувати, які симптоми превалюють: біль чи елементи випадіння функції (атрофія, гіпотрофія, парез, параліч).

При лікуванні хворих на ЦД з трофічними виразками на нижніх кінцівках рекомендують перед лазерним опроміненням провести туалет і санацію поверхні рани – обережно вилучаються некротичні тканини, плівки фібрину, рана промивається 3% розчином перекису водню і 0,02% розчином фурациліну, висушується. Опромінюється поверхня рани і навколораневі тканини світлом гелій-неонового лазера з потужністю 10-20 мВт/см<sup>2</sup>, тривалість проведення процедури 1-5 хв на одну ділянку. При розповсюдженому процесі ділянку ділять на поля з загальною експозицією не більше 25 хв за сеанс, рекомендують також скануючу методику зі швидкістю 3-5 мм в сек., на курс лікування 15-20 процедур. При лікуванні трофічних виразок нами широко використовується комбінована лазерна терапія. Найбільш ефективною є лазеротерапія і місцеве опромінення рани через день (методику дивись вище).

Клінічний ефект спостерігається, як правило, після 3-5 сеансів: зменшується больовий синдром, спадає набряк і гіперемія навколо рани, зменшується ексудація з раньової поверхні, pojawiaються грануляції, розпочинається крайова епідермізація, нормалізується температура тіла. Приводимо таблицю лазерного впливу в залежності від стадії і типу діабетичних ангіопатій (табл. 12).

Таблиця 12

Методи лазерного впливу в залежності від типу патології  
(С.Т. Зубкова та співавтори, 2001)

Тип патології	Метод лазерного впливу
Вазомоторні порушення	ЛАК (можна на рефлексогенні зони)
Діабетичні поліневрити та радікулярний синдром	ЛАК, рефлексогенні зони
Діабетична остеоартропатія	Місцеве опромінення + ЛАК або ВЛОК, ЧЛОК
Діабетична мікроангіопатія	Місцеве опромінення, ВЛОК, ЧЛОК (або їх комбінація)
Діабетична стопа	Місцеве, рефлексогенні зони, опромінення крові (ВЛОК, ЧЛОК)
Облітеруючий атеросклероз, НК I–II ст.	ЛАК, рефлексогенні зони, опромінення крові (ВЛОК, ЧЛОК)
Облітеруючий атеросклероз, НК III–IV ст.	Опромінення крові (ВЛОК, ЧЛОК), місцеве
Фантомні болі	ЛАК, рефлексогенні зони
Трофічні порушення	Місцеве опромінення, ВЛОК, ЛАК

Примітка: ЛАК – лазерна акупунктура; ВЛОК – внутрішньовенне лазерне опромінення крові, ЧЛОК – черезшкірне лазерне опромінення крові.

Крім того, внутрішньовенну лазерну терапію рекомендують комбінувати з УФО крові, особливо при інфікованій ішемічній, чи нейроішемічній ступні, з лазеропунктурою, МРТ; КВЧ-терапією, з магнітотерапією та іншими фізичними методами.

Враховуючи багатогранну дію лазерного випромінювання, нами було вперше запропоновано лікування ІХС у хворих на ЦД за допомогою гелій-неонового лазера. Можна застосовувати декілька методів лазеротерапії та їх комбінацію:

1. Вплив лазерного опромінення на зони Захар'їна – Геда: апарат ЛГ-71--1 з довжиною хвилі 630 нм і потужністю на виході 24 мВт; випромінювання проводиться розфокусованим (до 5 см в діаметрів променем; з експозицією до 60 с на три зони) Захар'їна – Геда: середня третина грудини, верхівка серця і ліву підлопаткову ділянку, на курс лікування 13-15 щоденних процедур;

2. Внутрішньовенна лазерна терапія (методику дивись вище) через день, з експозицією до 30 хв., на курс лікування 5-8 процедур;

3. Вплив на БАТ: під час сеансу акупунктури обробляють 10-12 точок, які включають точки меридіана серця або перикарда з точками серединного меридіана сечового міхура, шлунка, жовчного міхура, товстого кишечника, селезінки і підшлункової залози (С<sub>1,7,6</sub>; МС<sub>3,6,7</sub>; РР<sub>4</sub> GІ<sub>4,11</sub>; E<sub>36</sub>; УВ<sub>21,40</sub>; У<sub>15</sub>; Т<sub>14,11,7,9</sub> та аурікулярні точки АР<sub>51, 55</sub>). Час впливу на одну БАТ 20-40 с, на курс лікування 10-15 процедур.

4. Комбінована терапія: внутрішньовенна лазерна терапія з лазеропунктурою або впливом на рефлексогенні зони через день, на курс лікування 8-10 процедур;

5. Гідролазерна терапія показана хворим на ЦД з ІХС без ознак стенокардії.

Методика: процедуру гідролазерної терапії розпочинають з прийняття душі на ділянку шиї, спини теплою водою на протязі 3-5 хв. Потім включають ГНЛ і обробляють ділянку комірцевої зони на протязі часу, враховуючи потужність апарата : 15 мВт – 5 хв., 20 мВт – 4 хв., 50 мВт – 1,6 хв.

Загальна доза за сеанс 15 Дж, на курс лікування 10-12 щоденних процедур.

Метод надає сприятливий вплив на реологічні властивості крові, антиоксидантну систему, газообмін, імунний гомеостаз, процеси теплообміну та обміну речовин, та гемодинаміку.

Протипоказання: недостатність кровообігу II–III ст., гіпертонічна хвороба III ст., ІХС в стадії загострення, новоутворення, туберкульоз в активній формі, схильність до кровотеч, підвищена температура тіла, наявність запальних процесів.

Крім лазерного випромінювання, в лікуванні ІХС у хворих на ЦД використовують цілий ряд інших фізичних методів, які, згідно з даними літератури, впливають на такі етіологічні моменти ІХС як гіперліпедемія, артеріальна гіпертензія, схильність до тромбоутворення, стрес.

Так, значного ефекту було досягнуто внаслідок комплексного відновлювального лікування хворих на ІХС, до складу якого увійшли процедури електросну (60-100Гц). При цьому зниження холестерину крові до кінця курсу становило 15%, триглицеридів – на 20%, у більшості хворих значно знижувався рівень ліпопротеїдів низької і дуже низької щільності.

## Електросон

Електросон — метод впливу на центральну нервову систему постійним імпульсним струмом низької частоти (3-150 Гц), малої сили.

Механізм дії: при впливі цього струму на головний мозок виникає монотонне, ритмічне подразнення кори та підкоркової ділянки, де знаходяться такі утворення, як гіпоталамус, ядра зорових горбочків, ретикулярна формація, лімбічна система та інші, внаслідок чого настають гальмування та сон. Змінюється функціональний стан нервової системи, нормалізуються функції вегетативної нервової системи, артеріальний тиск, основний обмін, згортуюча система крові, активізується функція підкоркових структур головного мозку. Знижується емоційна збудливість, покращуються можливості міокарда, надає судиннорозширюючу дію. Особливо показаний хворим на цукровий діабет з церебральним склерозом, енцефалопатією.

Апаратура: «Електросон-1», «Електросон-2», «Мета» та ін.

Використовують очно-ретромастоїдальну методику накладання електродів: очні електроди розташовують на закритих віях та з'єднують з катодом, потиличні фіксують на пипкоподібних відростках скроневих кісток і з'єднують з анодом. Частота імпульсів струму дозується в Гц (від 2 до 150 Гц). Виділяють 3 діапазони: низькі частоти – 2-30 Гц, середні – 50-80 Гц, високі – 80-150 Гц. Тривалість процедур: від 20 до 60 хв., щодня або через день, на курс лікування 15-20 процедур.

Протипоказання: епілепсія, декомпенсовані пороки серця, непереносимість електричного струму, запальні захворювання очей, мокнучий дерматит обличчя.

Доведено також, що призначення електрофорезу гепарином за транскардіальною методикою, дециметрових хвиль на ділянку грудного відділу хребта, використання змінного електромагнітного поля у хворих з патологією серцево-судинної системи супроводжується зниженням підвищених показників згортання крові, активацією фібринолізу, зниженням толерантності плазми до гепарину тощо.

Встановлено, що дія слабоінтенсивного низькочастотного квазістаціонарного електростатичного поля від апарату «Інфіта-А» у хворих на гіпертонічну хворобу I стадії позитивним чином впливає на клінічні прояви захворювання, спричиняючи гіпотензивний ефект, покращує скоротливу функцію міокарду, знижує периферичний опір та покращує мікроциркуляцію, що дає можливість використовувати даний метод у хворих на цукровий діабет 2

типу з ІХС та гіпертонічною хворобою.

Призначення хворим на цукровий діабет з нейрокардіальною патологією високо специфічних імпульсних струмів низької частоти з переважним впливом на підкорково-стовбурові відділи головного мозку – метод мезодієнцефальної модуляції – сприяло підвищенню у периферичній крові опіоїдних пептидів (Вендорфінів).

Одним з різновидів низькочастотних електромагнітних впливів є інтерфераційні струми (ІС). В минулому за браком апаратури для проведення інтерференцтерапії даний фізичний чинник використовувався недостатньо. Останнім часом все частіше призначають ІС при лікуванні гіпертонічної хвороби (церебрально та в ділянці нирок), а також кріоінтерференцтерапію. При їх трансцеребральному застосуванні активуються опіоїдні пептиди в антиноцицептивній системі стовбура головного мозку.

Таким чином, наведені дані свідчать, що фізіотерапевтичні методи лікування є патогенетично обґрунтованими щодо їх застосування при лікуванні хронічної ІХС у хворих на цукровий діабет, а використання подібної терапії можна вважати одним з провідних аспектів вторинної профілактики та реабілітації хворих.

### ***Фізіотерапія діабетичних ретинопатій***

Діабетична ретинопатія являється одним із частих і важких ускладнень цукрового діабету, є однією із основних причин сліпоти. Вона виникає у 25 разів частіше, ніж у загальній популяції. Інвалідність з причини порушення зору має 10% хворих на ЦД. Ось чому рання діагностика і комплексна терапія, в тому числі і фізичні методи, мають важливе значення в профілактиці цього важкого ускладнення.

Із фізичних методів лікування використовують :

1. Магнітотерапія – призводить до збільшення гостроти зору, розсмоктуванню крововиливів у сітківку очей, зворотному розвитку ішемічного набряку сітківки.

Методика: струм безперервний 10-15 мТл, на область очей, зі зімкнутими повіками, тривалість процедури – 10-15 хв, на курс лікування 10-20 процедур, щоденно.

2. Електрофорез з гепарином.

Сила струму – до 1 мА.

Методика: очно-потилична. Тривалість проведення процедури: 15-20 хв,

щоденно, на курс лікування 8-10 процедур.

Сприяє розсмоктуванню крововиливів, зменшенню помутніння склистого тіла. Підвищення зорових функцій.

### 3. Мікрохвильова резонансна терапія.

Використовують серійні генератори, які забезпечують вихідну потужність випромінювача до 8 мВт в необхідному діапазоні (25-80 Гц).

Методика: використовують БАТ: X50, X20. XIV-20, тривалість проведення процедури – 30 хв., щоденно або через день, на курс лікування 10 процедур. МРТ сприяє зникненню періваскулярного набряку, зниженню агрегації формених елементів, знімає спазм в капілярному секторі судинного русла, прискоренню кровотоку.

З метою покращення мікроциркуляції і розвитку колатерального кровообігу застосовують ендоназальний електрофорез судиннорозширюючих (но-шпа, папаверин, нікотинова кислота) та розсмоктуючих препаратів (лідаза, лекозин).

Необхідно застерегти, що перед призначенням фізичних методів лікування діабетичної ретинопатії обов'язково повинна бути проведена консультація окуліста для оцінки очного дна. При призначенні фіз. процедур необхідна також обережність у зв'язку з враженням мілких нервових волокон, які супроводжуються втратою больової чутливості, що приховує в собі ризик розвитку опіків, травматизації тканин.

Враховуючи велику кількість різних фізичних методів та широкоплановий спектр їх дії, важливим в клінічній практиці є правильна комбінація фізіотерапевтичних процедур в лікуванні хронічних ускладнень цукрового діабету та супутніх захворювань (табл. 13).

Таблиця 13

#### Сумісність лікувальних фізіотерапевтичних процедур

Метод фізіотерапії	Комбінується в один день	Комбінується в різні дні	Не комбінується
Гальванізація і електрофорез (методика загальної дії)	ДДТ, СМТ, електростимуляція, інтерференцтерапія, УВЧ, СВЧ, ароматичні ванни (крім скипідарних), парафін, озокерит	Електросон, ПеМП, індуктотермія, ультразвук, УФО загальне, грязелікування, радонові, сірководневі, вуглекислі ванни (загальні напівванни), душі високого тиску	
Гальванізація і електрофорез (місцеві і рефлексорні методики)	Електросон, електростимуляція, УВЧ, СВЧ, ПеМП, індуктотермія, ультразвук, УФО загальне, теплотікування, бальнеотерапія	Імпульсні струми (на ту саму зону), дарсонвалізація, радонові сірководневі вуглекислі ванни	УФО-місцеве

Імпульсні струми (ДДТ), СМТ, інтерференц-терапія, флюктуоризація, ЧЕНС	Електросон, дарсонвалізація, УВЧ, СВЧ, ПеМП, ультразвук, гідротерапія, бальнеотерапія, теплолікування	Гальванізація і електрофорез	З іншими імпульсними струмами УФО місцеве
УВЧ- і СВЧ-терапія (місцеві і рефлекторні методики)	Гальванізація, електрофорез, електростимуляція, імпульсні струми, ультразвук, УФО, бальнеотерапія	ПеМП, теплолікування, радонові, сірководневі, вуглекислі ванни, душі високого тиску	Дарсонвалізація, УВЧ, СВЧ, індуктотермія
Магнітотерапія (ПеМП)	Гальванізація, електрофорез (місцеві методики), електростимуляція, електросон, ДДТ, СМТ, УФО загальне, бальнеотерапія	Загальні методики гальванізації і електрофореза, УВЧ, СВЧ, ультразвук, УФО місцеві, теплолікування, радонові, сірководневі і вуглекислі ванни, душі	Індуктотермія
Дарсонвалізація (місцева)	Гальванізація і електрофорез, електросон, імпульсні струми, ПеМП, УФО загальне, парафін, озокерит, душі, бальнеотерапія	Ультразвук, грязелікування, радонові, сірководневі і вуглекислі ванни	УВЧ, СВЧ, індуктотермія, УФО місцеве
Ультразвукова терапія	Гальванізація, електрофорез (місцеві методики), електросон, імпульсні струми, УВЧ, СВЧ. УФО загальне, бальнеотерапія	Гальванізація і електрофорез (загальні методики), дарсонвалізація, ПеМП, індуктотермія, теплолікування, радонові, сірководневі, вуглекислі, вібраційні ванни, душі	УФО місцеве
УФО місцеве, лазерне випромінювання	Електросон, УФО, загальні, прісні та ароматичні (крім скипидарних) ванни, аерозольотерапія	На різні зони всі методи апаратної фізіотерапії крім ультразвука. Теплолікування, радонові, сірководневі, вуглекислі, мінеральні ванни, душі	Ультразвук
Загальна франклінізація	Гальванізація і електрофорез, імпульсні струми	Електросон, УВЧ, СВЧ, ПеМП, дарсонвалізація, індуктотермія, бальнеотерапія, теплолікування	
Теплолікування (загальні аплікації, вплив на рефлексогенні зони)	Гальванізація і електрофорез (місцеві методики), імпульсні струми, кліматотерапія	УВЧ, СВЧ, ПеМП, ультразвук, гідротерапія, бальнеотерапія, франклінізація, електросон	Теплолікування (інші методики), УФО
Теплолікування (місцеві методики)	Гальванізація і електрофорез, імпульсні струми, електросон, франклінізація, ультразвук, УФО загальне, бальнеотерапія	УВЧ, СВЧ, індуктотермія, радонові, сірководневі, вуглекислі ванни	Теплолікування (інші методики)



Ванни радонові, сірководневі, вуглекислі, скипидарні (загальні методики)	Імпульсні струми	Гальванізація, електрофорез, УВЧ, СВЧ, індуктотермія, ПеМП, дарсонвалізація, ультразвук, душі, бальнеотерапія (інші ванни)	
Ванни: газові, ароматичні, мінеральні та інші, крім вищевказаних (загальні методики)	Гальванізація, електрофорез, імпульсні струми, ПеМП, УВЧ, СВЧ, (місцеві методики)	Індуктотермія (теплові дози, активні методики), електросон, франклінізація, душі, інші ванни, тепловікування (інтенсивні методики)	

Описані вище методи, безумовно, не вичерпують всього спектра фізіотерапевтичних процедур, які застосовують при ЦД. Так, важливим етапом в реабілітації хворих є бальнеотерапія, особливо, в санаторіях, де відкриті спеціалізовані діабетологічні відділення (санаторій «Хмільник» з природними радоновими водами, «Авангард», Немирів, «Миргород», Трускавець, Березовські мінеральні води, «Сонячне Закарпаття», «Квітка Полонини» та інші), кліматотерапія, тепловікування, грязелікування, водолікування та інші.

## РОЗДІЛ ІХ

### Фітотерапія в реабілітації хворих на цукровий діабет

Для лікування хворих на ЦД широко використовуються нетрадиційні, допоміжні засоби, що сприяють компенсації захворювання. Одним з таких методів є застосування рослинних цукрознижуючих засобів. Лікарські рослини і препарати, виготовлені з них, є додатковими засобами в комплексному лікуванні ЦД. Відомо більше 100 лікарських рослин, які мають цукрознижуючу дію. Ця особливість рослин віддавна використовувалася народною медициною. Механізм цукрознижуючої дії різних рослин різноманітний і не до кінця вивчений. Ряд рослин містять інсуліноподібні речовини, похідні гуанідину, аргініну, активні левулези, гіпоглікемізуючі речовини, до складу яких входить сірка.

При вивченні морфофункціональних змін підшлункової залози тварин на тлі застосування різних рослинних засобів відзначена стимуляція регенерації бета-клітин інсулярного апарату. Рослини збагачують організм хворого лужними радикалами. Збільшення лужного резерву організму сприяє підвищеному використанню глюкози тканинами і зниженню глікемії. Рослини багаті вітамінами, особливо групи В, що сприятливо позначається на метаболізмі. Гіпоглікемізуючий ефект деяких рослин пов'язаний зі змінами процесів всмоктування, а також із впливом на вегетосудинну збудливість, функцію печінки, зокрема глікогеноутворюючу, травного каналу, нирок.

Рослинні цукрознижуючі засоби при правильному їх застосуванні не дають побічних ефектів. Їх можна призначати хворим будь-якого віку незалежно від ступеня важкості ЦД і вираженості ангіонейропатій. У виді монотерапії на тлі дієти вони показані тільки при легкій формі ЦД. Іншим хворим їх можна рекомендувати як додатковий засіб одночасно з інсуліном чи похідними сульфанілсечовини. Така поєднана терапія в деяких хворих сприяє досягненню компенсації захворювання, його стабілізації, а у деяких дозволяє зменшити дозу інсуліну чи таблеток. В залежності від супутніх захворювань до складу лікарських зборів можна включати рослини, що володіють жовчогінною, сечогінною, проносною, заспокійливою дією.

Спираючись на досвід традиційної народної медицини, а також офіційні дані (С.М.Кит, И.С.Турчин, 1986), можна рекомендувати наступні найбільш уживані при ЦД рослинні засоби:

1. Листя чорниці - 50 г залити 1,5 склянки окропу, настояти 20 хв. Приймати по 1/2 склянки настою 3-4 рази на добу.

2. Чорниця звичайна (листя) - 100 г  
Козлятник лікарський (трава)- 100 г  
Бузина чорна (листя)- 50 г  
Омела біла (трава) - 30 г  
Змішати. 1 столову ложку збору, залити 1 склянкою окропу. Пити по 1 склянці 2-3 рази на день після їжі.

3. Чорниця звичайна (листя) - 100 г  
Суниця лісова (листя) - 60 г  
Липа серцеподібна (квітки) - 40 г  
Коров'як (квітки) - 30 г  
Змішати. 1 столову ложку залити 1 склянкою окропу. Приймати по 1 склянці 2-3 рази на день.

4. Чорниця звичайна (листя) - 50 г  
Квасоля звичайна (лушпиння) - 50 г  
Змішати. 2 столові ложки збору залити 500 мл води. Кип'ятити 10 хв, випити протягом дня.

5. Чорниця звичайна (листя) - 50 г  
Кропива дводомна (листя) - 50 г  
Бузина чорна (листя)- 20 г  
Змішати. 1 столову ложку збору залити 1 склянкою окропу, настояти 20 хв., випити протягом дня.

6. Брусниця звичайна (листя) - 100 г  
Дягель лікарський (корінь) - 50 г  
Рута звичайна (листя) - 50 г  
Змішати. 1 столову ложку збору залити 1 склянкою окропу. Кип'ятити 10 хв., пити по 1 склянці 2 рази на день після їжі.

7. Хвоц польовий (трава) – 100 г  
Суниця лісова (листя) - 50 г  
Горець пташиний (трава) - 100 г  
Змішати. 2 столові ложки збору залити 2 склянками окропу, настояти 20 хв., пити по 1 склянці 2 рази на день після їжі.

8. Козлятник лікарський (трава) - 100 г  
Козлятник лікарський (насіння) - 50 г  
Змішати. 1 чайну ложку збору залити 1 склянкою холодної води, довести до кипіння, кип'ятити 10 хв.. Пити по 1 склянці 3 рази на день перед їжею.

9. Чорниця звичайна (листя) - 25 г  
Козлятник лікарський (трава) - 25 г  
Береза бородавчаста (листя) - 25 г  
Квасоля звичайна (лушпиння) - 25 г  
Змішати. 1 столову ложку збору залити 2 склянками води, кип'ятити 10 хв., випити протягом дня.

10. Чорниця звичайна (листя) - 50 г  
Квасоля звичайна (лушпиння) - 50 г  
Кропива дводомна (трава) - 50 г  
Кульбаба лікарська (корінь з листям) - 50 г. Змішати. 2 столові ложки збору залити 500 мл води, кип'ятити до 1/3 обсягу, випити протягом дня.

11. Козлятник лікарський (трава) - 100 г  
1 столову ложку залити 1 склянкою води, кип'ятити 10 хв., пити по 1 склянці 3 рази на день.

12. Чорниця звичайна (листя) - 40 г  
Козлятник лікарський (трава) - 40 г  
Кропива дводомна (листя) - 40 г  
Квасоля звичайна (лушпиння) - 30 г  
Шавлія лікарська (листя) - 10 г  
Кульбаба лікарська (корінь) – 10 г  
Змішати. 1 столову ложку збору залити 1 склянкою окропу, настояти 20 хв., пити по 1 столовій ложці 3 рази в день перед їжею.

13. Чорниця звичайна (листя) - 20 г  
Квасоля звичайна (лушпиння) – 20 г  
Козлятник лікарський (трава) - 20 г  
М'ята перцева (листя) - 20 г  
Змішати. Залити 1 склянкою окропу, кип'ятити 10 хв. Пити по 1 столовій ложці 3 рази на день перед їжею.

14. Чорниця звичайна (листя) - 20 г  
Козлятник лікарський (трава) - 20 г  
Кропива дводомна (трава) - 20 г  
Квасоля звичайна (лушпиння) - 20 г  
Кульбаба лікарська (корінь) - 20 г. Змішати. 1 столову ложку збору залити 600 мл кип'яченої води, настояти 20 хв., прийняти в 3 прийоми.

15. Чорниця звичайна (листя) - 20 г  
Кульбаба лікарська (корінь) - 20 г  
Кропива дводомна (листя) - 20 г  
Змішати. 1 столову ложку збору залити 1 склянкою окропу, настояти 20 хв. Пити по 1/2 склянки 3 рази на день перед їжею.

16. Дріжджі пивні - 100 г  
Приймати усередину по 20 г у невеликій кількості молока 2 рази на день через 15 хв. після їжі протягом 2-4 тижнів.

17. Квасоля звичайна (лушпиння) - 100 г  
Залити 1 л кип'яченої води, кип'ятити до 500 мл. Отриманий відвар випити протягом дня.

18. Козлятник лікарський (трава) - 3 г  
Залити 1 склянкою окропу, настояти 10 хв. Пити по 1 столовій ложці 5-6 разів на день.

19. Квасоля звичайна (лушпиння) –10 г  
Кропива дводомна (листя) –10 г  
Береза бородавчаста (листя) - 20 г  
Чорниця звичайна (листя) - 60 г  
Змішати. 1 столову ложку збору заварити в 1 склянці води. Пити 2-3 рази на день по 1 склянці відвару.

20. Звіробій звичайний (трава) - 25 г  
Кульбаба лікарська (корінь із травою) - 25 г  
Квасоля звичайна (лушпиння) - 25 г  
Чорниця звичайна (листя) - 25 г  
Змішати. 2 столові ложки збору залити 500 мл окропу, кип'ятити 10 хв. Приймати по 1 склянці 2-3 рази на день.

21. Чорниця звичайна (листя) - 25 г  
Козлятник лікарський (трава) - 20 г  
Кульбаба лікарська (корінь) - 20 г  
Осока піщана (кореневище) - 20 г  
Бедренець ломикаменевий (корінь) - 20 г  
Шавлія лікарська (листя) - 20 г  
Бузина чорна (квітки) - 20 г  
Волошка синя (трава) - 20 г  
Квасоля звичайна (лушпиння) - 20 г  
Змішати. 1 столову ложку залити 1 склянкою окропу, настояти 20 хв. Випити протягом дня за 3-4 рази.

22. Омежник (плоди) - 20 г  
Окопник лікарський (корінь) - 20 г  
Лопух великої (корінь) - 20 г  
Горець пташиний (трава) - 20 г  
Козлятник лікарський (трава) - 40 г  
Змішати. 2 столові ложки залити 500 мл окропу, настояти 20 хв.

Приймати по 1 склянці 3-4 рази на день.

23. Лавровий лист (10 листів) залити 3 склянками окропу, настояти 2-3 год. Приймати по 1/2 склянки 3 рази на день.

24. Збір "Арфазетин":

Чорниця звичайна (листя) - 20 г

Квасоля звичайна (лушпиння) - 20 г

Аралія маньчжурська (кореневище з коренями заманихи) -15 г

Шипшина(плоди) - 15 г

Хвощ польовий (трава) – 10 г

Зверобой звичайний (трава) – 10 г

Ромашка аптечна (квітки) – 10 г

Вміст одного пакета (100 г) залити 400 мл (2 склянки) окропу, нагрівати в киплячій водянній бані 15 хв., остудити при кімнатній температурі не менше 45 хв., процідити. Сировину, що залишилася, віджати. Обсяг отриманого настою довести до 400 мл. Приймати по 1/2 - 1/3 склянки 2-3 рази на день у теплом вигляді.

25. Топінамбур (земляна груша). Містить 5,3% білка, 0,5% жиру, 2,5-3.5% фруктози, до 20% інсуліну.

Вміст вуглеводів у бульбах складає від 8% (при зборі в жовтні) до 13-18% (у листопаді-грудні). Страви з топінамбура можна включати в меню з урахуванням вмісту в них вуглеводів. Цукрознижуючою властивістю володіє також сік топінамбура.

26. Манжетка звичайна (трава) - 20 г

Чорниця звичайна (листя) - 40 г

Яловець звичайний (плоди) - 20 г

Льон звичайний (насіння) - 20 г

Змішати. 1 столову ложку збору залити 1 склянкою окропу Настояти 30 хв. Приймати по 1 столовій ложці 2-3 рази на день.

27. Жостір вільхоподібний (кора) –10 г

Береза повисла (листя) –10 г

Брусниця звичайна (листя) - 40 г

Козлятник лікарський (трава) - 40 г

Змішати. 1 чайну ложку збору залити 1 склянкою крутого окропу, настояти 30 хв. Приймати по 1 склянці настою 3 рази на день після їжі.

28. Мучниця звичайна (листя) - 25 г

Валеріана лікарська (корінь) - 25 г

Козлятник лікарський (трава) - 25 г

Чорниця звичайна (листя) - 25 г

Змішати. 1 чайну ложку збору залити 1 склянкою крутого окропу,

настояти 30 хв. Приймати по 1 склянці настою 3 рази на день перед їжею.

29. Овес посівний (зерна) - 100 г

Залити 3 склянками води, кип'ятити протягом 1 год., настояти 7-8 год., процідити і приймати по 1/2 склянки 3-4 рази на день до їжі.

30. Лопух великий (корінь).

1 чайну ложку дрібненого кореня залити 2 склянками крутого окропу, залишити на ніч, процідити. Випити протягом дня.

31. Квасоля звичайна (стручки) - 15-20 г

Залити 1 л води, варити протягом 3-4 год. Випити 1/2 л протягом дня.

32. Капуста білокачанна.

Сік свіжої капусти приймати по 1/2 склянки 3 рази на день.

33. Корінь кульбаби.

1 чайну ложку дрібненого кореня залити 1 склянкою окропу, настояти 20 хв., остудити, процідити. Приймати протягом дня (3-4 прийоми).

34. Горіх волоський (листя).

1 столову ложку лися залити 1 склянкою окропу, настояти 30 хв. Приймати протягом доби.

35. У рівних частинах:

Чорниця звичайна (листя)

Квасоля звичайна (лушпиння)

Льон корисний (насіння)

Овес посівний (зелена солома)

3 столові ложки заливають у термосі на ніч 0,5 л крутого окропу. Приймати в 3 прийоми за півгодини до їжі в теплому виді.

36. У рівних частинах:

Чорниця звичайна (листя)

Квасоля звичайна (лушпиння)

Шовковиця біла чи чорна (листя)

Лавр шляхетний (листя)

Настої: 2-3 столові ложки суміші на 0,5 л води. Приймати по 1 склянці 3-4 рази на день до їжі.

37. Манжетка звичайна (трава) - 1 частина

Яловець звичайний (плоди) - 2 частини

Льон корисний (насіння) - 2 частини

Чорниця звичайна - 4 частини.

Настій: 1 столова ложка на 1 склянку води. Приймати по 1 склянці 3-4 рази на день перед їжею.

38. У рівних частинах:

Чорниця звичайна (листя)

Мучниця звичайна (листя)

Козлятник лікарський (трава)

Валеріана лікарська (кореневище з коренями)

Відвар: 1 чайна ложка суміші на 200 мл води. Приймати по 1 склянці 3 рази на день до їжі.

39. Козлятник лікарський (трава) - 4 частини

Чорниця звичайна (листя) - 4 частини

Береза бородавчаста (листя) - 1 частина

Жостір ламкий (кора) - 1 частина

Відвар: 1 столова ложка на 200 мл води. Приймати по 1 склянці 2 рази на день перед їжею.

40. Козлятник лікарський (трава) - 2 частини

Горець пташиний (трава) - 1 частина

Лопух великої (корінь) - 1 частина

Окопник лікарський (корінь) - 1 частина

Відвар: 1 столова ложка на 200-мл води. Приймати по 1 склянці 2-3 рази на день до їжі.

41. Чорниця звичайна (листя) - 1 частина

Льон корисний (насіння) - 1 частина

Яловець звичайний (плоди) - 1 частина

Манжетка звичайна (трава) - 0,5 частини

Відвар: 1 столова ложка на 200 мл води. Приймати по 1 склянці 2-3 рази на день до їжі.

42. У рівних частинах:

Кукурудзяні стовпчики з рильцями

М'ята перцева (листя)

Козлятник лікарський (трава)

Квасоля звичайна (лушпиння)

Настій: 3 столові ложки суміші на 2 склянки води. Приймати по 1/2 склянки 2 рази на день до їжі.

43. У рівних частинах:

Лопух великий (корінь)

Квасоля звичайна (лушпиння)

Чорниця звичайна (листя)

Горіх волоський (листя)



Відвар: 1 столова ложка збору на 1 склянку води. Приймати по 5-6 склянок на день.

44. Коровя'к пустоцвітний (квіти) - 3 частини

Липовий цвіт - 4 частини

Чорниця звичайна (листя) - 10 частин

Суниця лісова (листя) - 6 частин

Настій: 1 столова ложка на 1 склянку води. Приймати по 1/2 склянки 3 рази на день до їжі.

45. Чорниця звичайна (листя) - 10 частин

Козлятник лікарський (трава) - 10 частин

Бузина чорна (квітки) - 5 частин

Омела біла (трава) - 5 частин

Настій: 1 столову ложку збору на 200 мл окропу. Приймати по 2-3 склянки 2-3 рази на день.

46. Чорниця звичайна (листя) - 10 частин

Суниця лісова (листя) - 6 частин

Липа крупнолистова (квітки) - 4 частини

Коров'як скипетроподібний - 3 частини.

Настій: 1 столову ложку збору на 200 мл окропу. Приймати по 1 склянці 2-3 рази на день після їжі.

47. У рівних частинах:

Козлятник лікарський (трава)

Береза бородавчаста повисла (листя)

Чорниця звичайна (листя)

Квасоля звичайна (лушпиння)

Настій: 1 столову ложку збору на 400 мл води, кип'ятити 10 хв. Приймати протягом дня.

48. У рівних частинах:

Квасоля звичайна (лушпиння)

Чорниця звичайна (листя)

Кропива дводомна (трава)

Кульбаба лікарська (корені і трава)

Настій: 2 столові ложки збору на 500 мл води, кип'ятити до 1/3 обсягу. Приймати протягом дня.

49. Квасоля (стручки) - 2 частини

Чорниця (листя) - 3 частини

Овес (солома) - 3 частини

Усе дрібно нарізати.

Льон (насілля) - 1 частина

Складний відвар:

3 столові ложки суміші на 3 склянки окропу, кип'ятити протягом 20 хв.  
П'ють відвар по три столові ложки 3 рази на день.

Простий відвар:

15 г суміші на 300 мл води.

П'ють по 2 столові ложки 3 рази на день.

50. Чорниця звичайна (листя) - 30 г

Квасоля звичайна (лушпиння) - 20 г

Козлятник лікарський (трава) - 20 г

М'ята перцева (листя) - 20 г

Змішати, залити 1 склянкою окропу, кип'ятити 10 хв. Пити по 1 столовій ложці 3 рази на день перед їжею.

51. Звіробій звичайний (трава) - 25 г

Кульбаба лікарська (корінь із травою) - 25 г

Чорниця звичайна (листя) - 25 г

Квасоля звичайна (лушпиння) - 25 г

Змішати 2 столові ложки збору, залити 500 мл окропу, кип'ятити 10 хв.

Пити по 1 столовій ложці 2-3 рази на день.

52. Манжетка звичайна (трава) - 20 г

Чорниця звичайна (листя) - 40 г

Яловець звичайний (плоди) - 20 г

Льон звичайний (насіння) - 20 г

Змішати, 1 столову ложку збору залити 1 склянкою окропу, настояти 30 хв. Пити по 1 столовій ложці 2-3 рази на день.

53. Валеріана лікарська (корінь) - 25 г

Козлятник лікарський (трава) - 25 г

Чорниця звичайна (листя) - 25 г

Синюха блакитна (корінь) - 35 г

Змішати. 1 столову ложку збору залити 1 склянкою окропу, настояти.

Пити по 1 столовій ложці 3-4 рази на день.

54. Чорниця звичайна (листя) - 20 г

Брусниця (листя) - 20 г

Кульбаба лікарська (листя) - 20 г

Кропива дводомна (листя) - 20 г

Змішати. 1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 5 хв, процідити. Приймати по півсклянки 2-3 рази на день до їжі.

55. Чорниця (листя) - 35 г

Горець пташиний (трава) - 35 г

Кульбаба (листя) - 25 г

Кропива дводомна - 25 г

Змішати. 1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти, процідити. Приймати по півсклянки 2-3 рази на день за 20 хв. до їжі.

56. Чорниця (листя) - 25 г

Брусниця (листя) - 25 г

Горець пташиний (трава) - 25 г

Козлятник лікарський (трава) - 25 г

Змішати. 1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти, процідити. Приймати по півсклянки 2-3 рази на день за 20 хв. до їжі.

57. Чорниця (листя) - 25 г

Кульбаба (листя) - 25 г

Кропива дводомна - 25 г

Хвощ польовий - 25 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., процідити. Приймати по третині склянки 2-3 рази на день перед їжею протягом місяця.

58. Чорниця (листя) 25 г

Хвощ польовий 25 г

Горець пташиний (трава) 25 г

Золототисячник (трава) - 25 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти, процідити. Приймати по півсклянки 2-3 рази на день за 20 хв. до їжі.

59. Горець пташиний (трава) 25 г

Кульбаба лікарський (листя) 25 г

Хвощ польовий 25 г

Золототисячник (трава) 25 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу прокип'ятити 5 хв., настояти 15 хв., процідити. Приймати по столовій ложці 2-3 рази на день.

60. Чорниця (листя) 25 г

Шовковиця (листя) 20 г

Кульбаба лікарський (листя) 30 г

Первоцвіт лікарський (листя) 20 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти 15-20 хв., процідити. Приймати по півсклянки 2-3 рази на день за 20 хв. до їжі.

61. Чорниця (листя) - 25 г

Подорожник великий (листя) 25 г

Кульбаба лікарський (листя) - 25 г

Кропива дводомна - 25 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 3 хв., настояти 10 хв., процідити. Приймати по півсклянки 3-4 рази на день за 20 хв. до їжі.

62. Чорниця (листя) 25 г

Кропива дводомна 25 г

Шовковиця (листя) 25 г

Бузина чорна (квіти) 25 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу прокип'ятити 3 хв., настояти 10 хв., процідити. Приймати по півсклянки 3 4 рази на день за 20 хв. до їжі.

63. Горець пташиний (трава) 25 г

Хвощ польовий - 25 г

Кропива дводомна 25 г

Вівчарська сумка звичайна 25 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 10 хв., настояти 5 хв., процідити. Приймати по півсклянки 2-3 рази на день за 20 хв. до їжі.

64. Козлятник лікарський (трава) - 25 г

Подорожник ланцеподібний (листя) - 25 г

Горець пташиний (трава) - 25 г

Хвощ польовий - 25 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти 10 хв., процідити. Приймати по третині склянки 2-3 рази на день за 20 хв. до їжі.

65. Козлятник лікарський (трава) - 25 г

Мучниця (листя) - 25 г

Брусниця (листя) – 25 г

Чорниця (листя) - 25 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, процідити. Приймати по третині склянки 2-3 рази на день за 30 хв. до їжі.

66. Козлятник лікарський (трава) - 25 г

Чорниця (листя) - 25 г

Шовковиця (листя) - 25 г

Горець пташиний (трава) - 25 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 3 хв., настояти 15 хв., процідити. Приймати по третині склянки 3 рази на день за 20 хв. до їжі.

67. Шовковиця (листя) - 25 г

Чорниця (листя) - 25 г

Козлятник лікарський (трава) - 25 г

Первоцвіт лікарський - 25 г

1 десертну ложку збору залити 300 мгл окропу, прокип'ятити 3 хв., настояти 10 хв., процідити. Приймати по півсклянки 3-4 рази на день за 20 хв. до їжі.

68. Мучниця (листя) - 25 г  
Козлятник лікарський (трава) - 25 г  
Чорниця (листя) - 25 г  
Валеріана (корінь) – 10 г

Перших три компоненти залити 300 мл окропу, прокип'ятити 3 хв., настояти 10 хв., процідити Корінь валеріани залити 150 мл води, прокип'ятити 10 хв., настояти 10 хв., процідити. Змішати компоненти. Приймати по півсклянки 2-3 рази на день за 20 хв. до їжі.

69. Первоцвіт лікарський (листя) - 25 г  
Кульбаба лікарська (листя) – 25 г  
Кропива дводомна (листя) - 25 г  
Яснотка біла (листя) - 25 г

1 десертну ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 3 хв., настояти 10 хв., процідити. Приймати по півсклянки 3-4 рази на день за 20 хв. до їжі.

70. Лопух великий - 35 г  
Цикорій звичайний - 35 г  
Хвощ польовий - 25 г  
Подорожник ланцеподібний (листя) 35 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 3 хв., настояти 30 хв., процідити. Приймати по третині склянки 2-3 рази на день перед їжею.

71. Яловець (плоди) - 20 г  
Льон (насіння) - 20 г  
Брусниця (листя) - 25 г  
Чорниця (листя) - 25 г

1 столову ложку збору залити 400 мл окропу, прокип'ятити 10 хв., настояти, процідити. Приймати по півсклянки 2-3 рази на день за 20 хв. до їжі.

72. М'ята перцева (листя) - 25 г  
Яловець (плоди) - 30 г  
Козлятник лікарський (трава) - 35 г  
Чорниця (листя) - 25 г

1 столову ложку збору залити 400 мл окропу, прокип'ятити 10 хв., настояти, процідити. Приймати по півсклянки 3-4 рази на день до їжі.

73. Глід (плоди) - 20 г  
Чорниця (листя) - 25 г  
Сухоцвіт болотний - 25 г

Пустирник звичайний - 25 г

1 столову ложку збору залити 400 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти, процідити. Приймати по півсклянки 2-3 рази на день за 20 хв. до їжі.

74. Чорниця (листя) - 25 г

Мучниця (листя) - 25 г

Квасоля (стручки) - 25 г

Горець пташиний (трава) - 25 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 3 хв., настояти 30 хв., процідити. Приймати по третині склянки 3 рази на день за 20 хв. до їжі.

75. Чорниця (листя) - 25 г

М'ята перцева (листя) - 25 г

Мучниця (листя) - 25 г

Шовковиця (листя) - 25 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти 10 хв., процідити. Приймати по третині склянки 3 рази на день за 20 хв. до їжі.

76. Чорниця (листя) - 25 г

Ожина (листя) - 25 г

Шипшина звичайний (ягоди) - 20 г

Суниця (листя) - 30 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти 30 хв., процідити. Приймати по півсклянки 3 рази на день за 20 хв. до їжі.

77. Горіх волоський (листя) - 25 г

М'ята перцева (листя) - 25 г

Горець пташиний (трава) - 25 г

Козлятник лікарський (трава) - 25 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 3 хв., процідити. Приймати по третині склянки 3 рази на день за 20 хв. до їжі.

78. Смородина чорна (листя) - 25 г

Горіх волоський (листя) - 25 г

Суниця лісова (листя) - 25 г

Шовковиця (листя) - 25 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти 10 хв., процідити. Приймати по третині склянки 3 рази на день за 20 хв. до їжі.

79. Цикорій звичайний (листя) - 20 г

Горіх волоський (листя) - 20 г

Брусниця (листя) - 20 г

Мучниця (листя) - 20 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 3 хв., настояти 10 хв., процідити. Приймати по третині склянки 3 рази на день за 30 хв. до їжі.

80. Суниця лісова (листя) - 25 г  
Звіробій продірявлений – 10 г  
Цикорій звичайний (листя) - 20 г  
Мучниця (листя) - 20 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 4 хв., настояти 30 хв., процідити. Приймати по чверті склянки 3 рази на день за 30 хв. до їжі.

81. Шовковиця (листя) - 25 г  
Ожина (листя) - 25 г  
Кропива дводомна (листя) - 15 г  
Земляника лісова (квіти) – 10 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти 30 хв., процідити. Приймати по третині склянки 3 рази на день після їжі.

82. Мучниця (листя) - 20 г  
Глід (квітки) - 10 г  
Первоцвіт лікарський (листя) - 15 г  
Шовковиця (листя) - 20 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти 1 годину, процідити. Приймати 3 рази на день до їжі.

83. Суниця лісова (листя) - 15 г  
Цикорій звичайний (листя) – 20 г  
Горець пташиний (трава) – 10 г  
Кульбаба (листя) - 15 г

1 столову ложку збору залити 200 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти 1 годину, процідити. Приймати по третині склянки 3 рази на день до їжі.

84. Брусниця (листя) - 15 г  
Ожина (листя) - 20 г  
Шовковиця (листя) - 20 г  
М'ята перцева (листя) - 5 г

1 столову ложку збору залити 250 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти 1 годину, процідити. Приймати по третині склянки 3 рази на день за 20 хв. до їжі.

85. Глід (квіти) - 15 г  
Суниця (квіти) – 10 г  
Ожина (листя) - 20 г  
Брусниця (листя) - 5 г

1 столову ложку збору залити 200 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти 1 годину, процідити. Приймати по третині склянки 3 рази на день до їжі.

86. Безсмертник (квіти) - 5 г  
М'ята перцева - 5 г  
Звіробій продірявлений (квіти) - 15 г  
Золототисячник - 3 г

1 столову ложку збору залити 200 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти 1 годину, процідити. Приймати по третині склянки 3 рази в день до їжі.

87. Кульбаба (листя) - 30 г  
Ожина (листя) – 10 г  
М'ята перцева (листя) - 5 г  
Смородина чорна (листя) - 15 г

1 столову ложку збору залити 200 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти 1 годину, процідити. Приймати по 2-3 ложки 3 рази на день до їжі.

88. Шовковиця (листя) – 30 г  
Хвощ польової (трава) – 10 г  
Суниця (листя) – 10 г  
Кропива дводомна (листя) - 10 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти 1 годину, процідити. Приймати по третині склянки 3 рази на день до їжі.

89. Горіх волоський (листя) – 10 г  
Шовковиця (листя) - 20 г  
Кропива дводомна (листя) - 15 г  
М'ята перцева (листя) - 5 г

1 столову ложку збору залити 250 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти 1 годину, процідити. Приймати по чверті склянки 3 рази на день до їжі.

90. Брусниця (листя) - 15 г  
Первоцвіт лікарський (листя) – 10 г  
Ожина (листя) - 15 г  
Козлятник лікарський (листя) - 20 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 3 хв., процідити. Приймати по півсклянки 3 рази на день після їжі.

91. Смородина чорна (листя) - 15 г  
Чорниця (листя) - 20 г  
Горець пташиний (трава) - 15 г  
Цикорій звичайний (трава) - 20 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 3 хв., настояти 30 хв., процідити. Приймати по третині склянки 3 рази на день до їжі.

92. Квасоля (лопатки бобів) - 20 г  
Шовковиця (листя) - 20 г  
Звіробій продірявлений – 10 г  
Золототисячник - 5 г

1 столову ложку збору залити 200 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти 1 годину, процідити. Приймати по третині склянки 3 рази на день за 20 хв. до їжі.

93. Козлятник лікарський (листя) - 20 г  
Квасоля (лопатки бобів) - 20 г



М'ята перцева (листя) - 5 г

Безсмертник (квіти) - 5 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти 1 годину, процідити. Приймати по третині склянки 3 рази в день за 20 хв. до їжі.

94. Подорожник великої (листя) - 15 г

Шовковиця (листя) - 15 г

Козлятник лікарський (листя) - 20 г

Горець пташиний (трава) – 10 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти 1 годину, процідити. Приймати по третині склянки 3 рази в день за 20 хв. до їжі.

95. Кукурудзяні рильця – 10 г

Безсмертник (квітки) - 5 г

Чорниця (листя) - 30 г

Шипшина (здрібнені плоди) - 10 г

1 столову ложку збору залити 300 мл окропу, прокип'ятити 5 хв., настояти 1 годину, процідити. Приймати по третині склянки 3 рази на день після їжі.

96. Бузина трав'яниста (корінь) - 30 г

Лопух (корінь) - 50 г

Квасоля (стулки) - 50 г

Чорниця (листя) - 50 г

50 г здрібненого збору заливають 1 л води, настоюють усю ніч, ранком кип'ятять 5-7 хв., потім дають охолонути, проціджують, легко віджимають, залишок і весь відвар випивають за день у 6 прийомів.

97. Чорниця (листя) - 1 частина

Квасоля (сухі стулки) - 1 частина

Льон (насіння) - 1 частина

Вівсяна солома - 1 частина

3 столові ложки збору на 3 склянки води, кип'ятити 10 хв., настояти, закутавши, 30-40 хв., процідити. Приймати по чверті склянки 6-8 разів на день.

98. Чорниця (листя) - 50 г

Квасоля (стручки) - 50 г

Козлятник лікарський (трава) - 50 г

М'ята (листя) - 50 г

2 столові ложки збору залити 0,5 л крутого окропу, настояти 30 хв., процідити. Приймати по третині склянки 3 рази на день до їжі.

99. Чорниця звичайна (листя) - 100 г

Суниця лісова (листя) - 60 г

Липа серцеподібна (квітки) - 40 г

Коров'як (квітки) - 30 г

Змішати 1 столову ложку залити 1 склянкою окропу. Приймати по 1 склянці 3 рази на день.

Рівень глюкози в крові знижують настойки лимонника, женьшеня, заманихи, аралії – по 25-30 крапель 3 рази на день до їжі, екстракт левзеї рідкий – по 20-30 крапель 3 рази на день до їжі, екстракт родіоли рідкий – по 5-10 крапель 2-3 рази на день до їжі, екстракт елеутерокока – по 20-30 крапель 2-3 рази на день до їжі. Однак ці препарати протипоказані при нервових порушеннях, безсонні, підвищеному артеріальному тиску, порушенні серцевої діяльності.

Крім того, рівень глюкози в крові знижує і настойка часнику – по 10-20 крапель 2-3 рази на день.

Кількісний склад інгредієнтів у лікарських зборах зустрічається найрізноманітніший. Вони можуть містити до декількох десятків рослин, але найчастіше кількість інгредієнтів коливається від 3 до 7 рослин.

Рекомендацій з використання лікарських зборів безліч. У випадку хронічних захворювань лікарські препарати приймають протягом одного місяця з наступною 5-10 денною перервою чи протягом 2-3 місяців з наступною перервою. При безупинному прийомі зборів протягом 2-3 місяців доцільно мати 3-4 збори різних рослин односпрямованої дії і, щоб уникнути звикання до них, чергувати кожний із зборів через 10-15 днів протягом зазначеного періоду, а потім зробити перерву.

Звичайно при лікуванні лікарськими рослинами поліпшення настає через кілька днів, але стійкого ефекту вдається досягти лише при тривалому (не менш ніж півроку) і регулярному прийомі трав. Відсутність позитивного ефекту протягом 2-3 тижнів є, як правило, підставою для заміни збору. Лікування багатокomпонентними лікарськими зборами, як правило, більш ефективно, чим однією рослиною. Необхідно також пам'ятати, що при складанні збору потрібно враховувати індивідуальні особливості хворого і наявність супутніх захворювань.

## ЗАКЛЮЧЕННЯ

Однією з найбільш актуальних проблем, направлених на оптимізацію медико-експертної допомоги населенню, є реабілітація інвалідів. Питання реабілітації хворих і інвалідів залишаються актуальними як у всьому світі, так і в Україні.

Це стосується і цукрового діабету – важкого, хронічного захворювання, ускладнення якого є причиною ранньої інвалідності і смертності хворих.

В свій час (1989 р.) Сент-Вінсентська декларація поставила перед лікарями і науковцями завдання зменшити на третину число випадків сліпоти серед хворих на діабет, на третину зменшити кількість хворих, що потребують хронічного діалізу або трансплантації нирок, удвічі зменшити кількість ампутацій з приводу діабетичної гангрені. Це – ті орієнтири, на яких повинна ґрунтуватися національна програма допомоги хворим на ЦД, яка і на сьогоднішній день продовжує роботу в цьому напрямку.

Для виконання цієї програми необхідна чітка поетапна система медико-соціальної реабілітації хворих на ЦД.

Програмою вирішення проблеми інвалідності в Україні була передбачена організація в кожній області Центра медико-соціальної реабілітації інвалідів. Однак, в нашій країні концепція реабілітації не має ще достатньо чіткого наукового обґрунтування з послідовними практичними рекомендаціями по впровадженню.

За визначенням ВООЗ, реабілітація – це процес цілеспрямований і обмежений в часі, який дає можливість інваліду досягнути оптимального фізичного, розумового та соціального рівня функціонування і змінити якість життя.

В останній час актуальність реабілітації привела до того, що термін “медична реабілітація” часто використовують для визначення будь-якого відновного лікування, доліковування і навіть традиційного лікування. Як відмічають А.Ф.Башмаков та співавт. (1998), про медичну реабілітацію слід говорити лише в тих випадках, коли повноцінне лікування направлено проти інвалідності (ймовірної, явної, а також прогресуючої), тобто, з цієї точки зору, медична реабілітація – це лікування патологічного стану, що загрожує настанням інвалідності; або направлено на зниження вже існуючої інвалідності; або переслідує цілі відвернення обваження інвалідності при прогресуючому патологічному процесі.

На наш погляд, повинна бути чітка поетапність і наступність в реабілітації хворих на ЦД: стаціонарний, амбулаторно-поліклінічний і санаторно-курортний етапи.

Рання реабілітація, або реабілітація на першому етапі, проводиться одразу після встановлення діагнозу “Цукровий діабет” або порушення тесту толерантності до глюкози. Вона передбачає заходи фармакологічної корекції вуглеводного, жирового обміну, при потребі – корекції серцево-судинної системи (особливо – при супутніх захворюваннях, таких, як ІХС та гіпертонічна хвороба, облітеруючий атеросклероз нижніх кінцівок, атеросклероз судин головного мозку), дієтотерапія, навчання хворого в школі цукрового діабету та нормалізація психоемоційного стану хворого.

Пізня реабілітація має свої особливості з точки зору її організації. Вона передбачає оптимальну адаптацію хворого до соціального життя. Її мета – зменшення вираженості судинних та неврологічних порушень, скорочення інвалідності. В основному ця реабілітація проводиться за місцем проживання хворого. Важливо, щоб вона носила безперервний характер; потрібно досягати постійної компенсації вуглеводного обміну та контролювати стан серцево-судинної системи.

Необхідною умовою успішної реабілітації та забезпечення незалежної життєдіяльності хворого після виписки з ендокринологічного диспансеру є тісний зв’язок між ендокринологічним відділенням та поліклінікою за місцем проживання. Пацієнт повинен мати можливість продовжувати медичну та соціальну реабілітацію. Важливо враховувати такі аспекти, як ефективність та економічну доступність.

Важливим показником якості реабілітації є реінтеграція, реадаптація хворого до побуту, праці, тобто, повернення його до активного життя. На жаль, служба реабілітації в Україні знаходиться на недостатньо високому рівні.

Для цього повинен бути розроблений статус профільного реабілітаційного відділення, науково обґрунтований його штат, обладнання і медичне забезпечення, наявність обов’язкових допоміжних методів лікування, як-то: фізіотерапії, лікувальної фізкультури, механотерапії, лікувального масажу, рефлексотерапії, нетрадиційних методів лікування, психотерапії та ін. Враховуючи, що медична реабілітація здійснюється також і у важких хворих і інвалідів, реабілітаційне лікування, порівнюючи з традиційним, повинно бути більш тривалим і насиченим, в зв’язку з чим виникає необхідність наукової розробки приблизних оптимальних середніх термінів його тривалості і,

відповідно, перебування хворого на ліжку.

Лікар реабілітаційного відділення повинен перед випискою хворого скласти перспективний індивідуальний план реабілітаційних заходів і контролювати реалізацію вказаного плану до його повного здійснення або до визнання хворого інвалідом. Коли хворий ЦД визнається інвалідом, лікар-реабілітолог на МСЕК складає на нього індивідуальну програму реабілітації, контролює її виконання, а після проходження реабілітаційних етапів лікувально-профілактичний заклад направляє відривний талон на МСЕК.

Для НДІ, які займаються реабілітацією інвалідів, доцільно створення банку даних на хворих та інвалідів, які підлягають реабілітації, а також на тих, хто отримав реабілітаційне лікування і має потребу в диспансеризації, повторних курсах лікування, професійній і соціальній реабілітації. Розроблені комплексні програми медико-соціальної реабілітації інвалідів внаслідок цукрового діабету необхідно більш широко використовувати в практичній діяльності центрів медико-соціальної експертизи і реабілітаційних закладів при формуванні індивідуальних програм реабілітації даного контингенту інвалідів з врахуванням віку, статі, групи інвалідності і важкості захворювання з метою їх адаптації та інтеграції в сім'ю і суспільство.

На наш погляд, одним із центрів медичної, професійної та соціальної реабілітації хворих на цукровий діабет в Україні може стати Подільський або Вінницький регіон. Для цього є всі умови – це в першу чергу – база НДІ реабілітації інвалідів, який розташований в м. Вінниці і може виконувати роль науково-методичного центру, кафедра ендокринології Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова, Вінницький обласний клінічний ендокринологічний диспансер з відділенням реабілітації і санаторій «Хмільник» та «Авангард» (м. Немирів).

Безумовно, в умовах економічних труднощів, які переживає на даний час Україна, швидка реалізація перерахованих аспектів представляється вельми утрудненою, однак робота в названих напрямках повинна бути розпочата уже зараз, що буде сприяти повноцінному і всебічному наданню допомоги хворим на ЦД, зменшенню важкості інвалідності і зниження рівня первинного виходу на інвалідність.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Авоян К. М. Характеристика контингента лиц, повторно признанных инвалидами вследствие сахарного диабета (по данным Бюро Медико-социальной экспертизы Москвы) / К. М. Авоян, О. Ю. Василенко // Клиническая медицина. – 2007. – № 2. – С. 56-57.
2. Башмаков А. Ф. Состояние и возможности оптимизации медицинской реабилитации инвалидов в профильных научно-исследовательских институтах Украины / Башмаков А. Ф., Михайловская Л. В., Штанько И.Я. // Медико-социальная экспертиза и реабилитация инвалидов: Межведомственный сборник научных трудов, т. 2. – Днепропетровск, 1998. – С. 210-216.
3. Будрейко О. А. Ускладнення цукрового діабету I типу в дітей та підлітків (огляд літератури та власні дані) / Будрейко О. А. // Український журнал дитячої ендокринології. – 2012. – № 1. – С. 27-35.
4. Василенко О. Ю. Научное обоснование современных подходов в медико-социальной экспертизе и реабилитации инвалидов вследствие сахарного диабета / Василенко О. Ю. // Международный эндокринологический журнал. – 2011. – № 4 (36). – С. 110-118.
5. Василенко О. Ю. Основные принципы оценки ограничений жизнедеятельности при эндокринных заболеваниях / О. Ю. Василенко, Ю.А. Смирнова // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – М. – 2009. – № 2. – С. 6-9.
6. Василенко О.Ю. Методологические основы экспертной оценки инвалидизирующих осложнений сахарного диабета / Василенко О.Ю., Смирнова Ю.А. // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – М. – 2009. – №2. – С. 9-13.
7. Вернигородська М.В. Медико-соціальна характеристика первинної інвалідності внаслідок цукрового діабету в осіб молодого віку / Вернигородська М.В., Вернигородський В.С., Забур'янова В.Ю. // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. - №2 (43). – 2013. – С. 34-37.
8. Вернигородська М.В. Стан толерантності до фізичного навантаження у хворих на цукровий діабет і його значення в медико-соціалній експертизі та медичній реабілітації / Вернигородська М.В., Забур'янова В.Ю., Вернигородський В.С. // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. - 2012. - №1. - С. 22-24.
9. Вернигородський В.С. Комплексна програма реабілітації хворих на цукровий діабет: Посібник / Вернигородський В.С., Шевчук В.І., Вернигородська М.В. – Вінниця, 2003. – 80 с.

10. Епідеміологія цукрового діабету / Тронько М.Д., Єфімов А.С., Кравченко В.І., Паньків В.І. - Київ: Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П.Комісаренка АМН України, 1996. – 152 с.
11. Ипатов А. В. Актуальные проблемы диагностики, реабилитации, социальной интеграции больных и инвалидов с сердечно-сосудистыми заболеваниями / Ипатов А. В., Сергиени Е. В., Лихолат Е. А. // Сучасні проблеми медико-соціальної експертизи і реабілітації хворих та інвалідів внаслідок серцево-судинних захворювань: Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю Українського державного НДІ медико-соціальних проблем інвалідності / За ред. В.Ф. Москаленка та Ю.В.Поляченка. – Дніпропетровськ: Пороги, 2002. – С. 26-35.
12. Ипатов А.В. Инвалидность внаслідок хвороб ендокринної системи: стан, тенденції та медико-соціальні проблеми / А.В. Ипатов // Ендокринологія. – 2003. – Т. 8. – №2. – С. 150-157.
13. Ипатов А.В. Инвалидность внаслідок хвороб ендокринної системи: стан, тенденції та медико-соціальні проблеми / Ипатов А.В. // Ендокринологія. - 2003. - Т.8. - №2. - С.150-157.
14. Индивидуальный подход к ведению пациентов с гипергликемией на фоне сахарного диабета 2го типа (Рекомендации Американской диабетической ассоциации и Европейской ассоциации по изучению сахарного диабета) / Silvio E. Inzucchi, Richard M. Bergenstal, John B. Buse и др. // Міжнародний ендокринологічний журнал. – № 3(43), 2012. – С. 83-103.
15. Кравчун Н.А. Концепция профилактики сахарного диабета 2-го типа: время действовать / Кравчун Н.А., Ильина И.М. // Международный эндокринологический журнал. – №6 (54). – 2013 – <http://www.mif-ua.com/archive/article/36954>
16. Курникова И.А. Оптимизация системного подхода в реабилитации больных сахарным диабетом с высокой коморбидностью / Курникова И.А. // Международный эндокринологический журнал. – №3 (27). – 2010. – <http://www.mif-ua.com/archive/article/12485>
17. Маньковский Б.Н. Сердечно-сосудистые заболевания у больных сахарным диабетом: большой риск, большая эффективность профилактики? / Маньковский Б.Н. // Укр. кардіол. журн. – 2002. - № 5. – С. 5-13.
18. Маньковский Б.М. Цукровий діабет 2 типу та серцево-судинна система: питання медико-соціальної експертизи / Маньковский Б.М., Вернигородський В.С., Вернигородська М.В. // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. – 2003. – №4 (5). – С. 34-41.
19. Методика визначення стану серцево-судинної системи в прогнозуванні втрати працездатності у хворих на цукровий діабет / Вернигородський

- В.С., Забур'янова В.Ю., Вернигородська М.В. та ін. // Міжнародний ендокринологічний журнал. – №6 (30), 2010. – С. 15-17.
20. Панков В. Е. Инвалидность вследствие сахарного диабета у лиц молодого возраста / В. Е. Панков // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – М. – 2007. – № 3. – С. 49-51.
  21. Панков В. Е. Особенности формирования инвалидности вследствие сахарного диабета в бюро медико-социальной экспертизы Российской Федерации в 2001-2005 гг. / Панков В. Е. // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – М. – 2007. – № 4. – С. 44-45.
  22. Паньків В. І. Нова редакція алгоритму лікування хворих на цукровий діабет типу 2 / В.І. Паньків. // Міжнародний ендокринологічний журнал. - №1. – 2008. - С.110-112.
  23. Паньків В.І. Цукровий діабет у практиці терапевта / Паньків В.І. – Київ: Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П.Комісаренка АМН України, 1994. – 160 с.
  24. Пугиев Л. И. Социально-гигиеническая характеристика инвалидности у лиц молодого возраста / Л. И. Пугиев // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – М. – 2007. – № 4. – С. 40-43.
  25. Пугиев Л. И. Сравнительный анализ структуры первичной и общей инвалидности по классам болезней у лиц молодого возраста в Российской Федерации / Пугиев Л. И. // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – М. – 2008. – № 1. – С. 27-28.
  26. Пузин С.Н. Инвалидность вследствие сахарного диабета в Российской Федерации, медико-социальная экспертиза и реабилитация / Пузин С.Н., Василенко О.Ю. – Москва, 2009. – 179 с.
  27. Реабілітація хворих на цукровий діабет на санаторно-курортному етапі: посіб. / В. С. Вернигородський, П. В. Думін, М. В. Вернигородська, Т. В. Довгалоук. – Вінниця, 2007. – 148 с.
  28. Сергиєні Е.В. Пути реализации реабилитационного потенциала инвалидов, проходящих освидетельствование в медико-социальных экспертных комиссиях (МСЭК) Украины / Сергиєні Е.В. // Медико-социальная экспертиза и реабилитация инвалидов: Межвед. сб. науч. трудов, т. 2. – Днепропетровск, 1998. – С. 203-209.
  29. Сергієні Е. В. Проблеми реабілітації інвалідів в Україні / Сергієні Е. В., Коваленко В. В., Штанько І. Я. // Сучасні проблеми медико-соціальної експертизи і реабілітації хворих та інвалідів внаслідок серцево-судинних захворювань: Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю Українського державного НДІ медико-соціальних проблем інвалідності / За ред. В.Ф. Москаленка та Ю.В. Поляченка. –



- Дніпропетровськ : Пороги, 2002. – С. 273-280.
30. Скибчик В.А., Соломенчук Т.М. Інфаркт міокарда із супутнім цукровим діабетом 2 типу: статеві особливості предикторів виникнення, клінічного перебігу та причини смерті // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. - 2004. - №1(6). - С. 45-51.
  31. Смычек В.Б. Индивидуальная программа реабилитации больных и инвалидов // Сучасні проблеми медико-соціальної експертизи та реабілітації інвалідів. Зб. наукових праць. – Дніпропетровськ, 2001. – С.198-202.
  32. Спосіб визначення групи інвалідності у хворих на цукровий діабет / Забур'янова В.Ю., Вернигородський В.С., Вернигородська М.В. Василенко Є.П. – Патент № 51837 від 10.08.2010. Бюл.№15, 2010 р.
  33. Спосіб визначення групи інвалідності у хворих на цукровий діабет / Забур'янова В.Ю., Вернигородський В.С., Вернигородська М.В., Василенко Є.П. – Патент № 51837 від 10.08.2010. Бюл. №15, 2010 р.
  34. Тронько Н.Д. Государственная комплексная программа «Сахарный диабет» // Doctor. - 2003. - №5. - С. 9-10.
  35. Установова Н.Р.Эффективность санаторной реабилитации детей с сахарным диабетом 1-го типа с применением свето- и цветотерапии / Установова Н.Р. // Международный эндокринологический журнал. – №2(14). – 2008. – <http://www.mif-ua.com/archive/article/5130>
  36. Церебральная гемодинамика и функциональное состояние головного мозга у больных сахарным диабетом и их значение в практике медико-социальной экспертизы / Вернигородский В.С., Забурьянова В.Ю., Вернигородская М.В. та ін. // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. Сборник научных статей. Выпуск 11. – Минск: ГУ «НИИ МЭ и Р», 2009. – Стр. 21-25.
  37. Цукровий діабет 2-го типу: шляхи профілактики, запобігання розвитку / Н.О. Кравчун, О. В. Козаков, І. П. Романов, О. В. Земляніцина // Клінічна ендокринологія та ендокринологічна хірургія. – 2011. – №2 (35). – С. 3 – 5.
  38. Цукровий діабет 2–го типу: шляхи профілактики, запобігання розвитку / Н.О. Кравчун, О.В. Казанов, І.П. Романов, О.В. Земляніцина // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. – 2011. - №2 (35) – С. 3-5.
  39. Abdella N.A. Controversies in management of diabetes in patients with coronary heart disease / Abdella N.A. // Med Princ Pract. - 2002. - Vol.11, Suppl. 2. - P.69-74.
  40. Akanji A.O. Diabetic dyslipidaemia in Kuwait / Akanji A.O. // Med. Princ. Pract. - 2002. - Vol.11, Suppl. 2. - P. 47-55.

41. Lower heart rate variability is associated with the development of coronary heart disease in individuals with diabetes: the atherosclerosis risk in communities (ARIC) study / Liao D., Carnethon M., Evans G.W., Cascio W.E. // *Diabetes*. – 2002. - Vol.51, №12. - P. 3524-3531.
42. Pradhan A.D. Obesity, diabetes, and coronary risk in women / Pradhan A.D., Skerrett P.J., Manson J.E. // *J. Cardiovasc Risk*. – 2002. - Vol. 9, No 6. - P.323-330.
43. Reiber G.E. The Epidemiology of the Diabetic Foot Problems / Reiber G.E. // *Diabetic Medicine*. – 1996. - Vol. 3(1). - Supple 1. - P. 6-11.
44. Risk factors for coronary heart disease in African Americans: the atherosclerosis risk in communities study, 1987-1997 / Jones D.W., Chambless L.E., Folsom A.R. et al. // *Arch Intern Med*. – 2002. - Vol. 162, No22. - P.2565-2571.
45. Screening for silent myocardial ischaemia in type 2 diabetic patients with additional atherogenic risk factors: applicability and accuracy of the exercise stress test / Bacci S., Villella M., Villella A. et al. // *Eur J Endocrinol*. - 2002. - Vol.147, No5. - P.649-654.

## З М І С Т

Вступ.....	3
Розділ I. Медико-соціальна характеристика первинної інвалідності	6
внаслідок цукрового діабету у осіб молодого віку.....	
Розділ II. Критерії ступеня важкості цукрового діабету.....	18
Розділ III. Визначення реабілітаційного потенціалу у хворих на	
цукровий діабет.....	21
Розділ IV. Критерії визначення ступеня втрати життєдіяльності	
у хворих на цукровий діабет.....	26
Розділ V. Класифікація та методи діагностики хронічних ускладнень	
у хворих на цукровий діабет.....	30
Розділ VI. Сучасні підходи до критеріїв визначення групи	
інвалідності хворих на цукровий діабет.....	37
Розділ VII. Індивідуальна програма реабілітації хворих на цукровий	
діабет.....	47
Розділ VIII. Радоно- та фізіотерапія в реабілітації хворих на цукровий	
діабет.....	64
Розділ IX. Фітотерапія в реабілітації хворих на цукровий діабет.....	89
Заключення.....	106
Список літератури.....	109

**В.С. Вернигородський, В.І. Шевчук, М.В. Вернигородська,  
О.Б. Яворовенко, В.Ю. Забур'янова, С.В. Вернигородський**

**СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО МЕДИКО-СОЦІАЛЬНОЇ  
ЕКСПЕРТИЗИ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ,  
ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ**

**Монографія**

Авторське редагування:  
к.мед.н. **Вернигородська М.В.**

Комп'ютерне упорядкування і верстка:  
**Іваниця Н.П.**

*Здано до складання 12.12.2013 р.  
Підписано до друку 08.01.2014 р.  
Формат 60x84/16. Папір офсетний.  
Гарнітура Times New Roman. Друк офсетний.  
Умовн. друк. арк. 6,74  
Замовлення № 5*

*Видавець ФОП Рогальська І.О.  
м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 145  
Тел.: (0432) 43-51-39, 50-29-02  
E-mail: dilo2007dilo@rambler.ru  
Свідоцтво ДК № 3909 від 02.11.2010 р.*

*Виготовлювач ФОП Рогальська І.О.  
м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 145  
Тел.: (0432) 43-51-39, 57-65-44  
E-mail: dilo2007dilo@rambler.ru  
Свідоцтво ВОЗ № 635744 від 01.03.2010 р.  
Наклад 300 примірників.*