

УДК 616.379-008.64:616.61-092-07

Л.А. Хуторська

ПОШИРЕНІСТЬ, АБСОЛЮТНИЙ І ВІДНОСНИЙ РИЗИК РОЗВИТКУ ДІАБЕТИЧНОЇ НЕФРОПАТІЇ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Ужгородська районна лікарня №2

Резюме. У статті подані результати епідеміологічного дослідження частоти діабетичної нефропатії (ДН) у дорослих, хворих на цукровий діабет (ЦД), враховуючи тип і тривалість захворювання, стать і вік, місце їх проживання, ступінь компенсації вуглеводного обміну, а також здійснено оцінку абсолютного і відносного ризику розвитку ДН. Встановлено, що фактична поширеність ДН серед дорослих хворих на ЦД становить

34,9 %. Кореляційний аналіз показав наявність вірогідного зв'язку поширеності ДН із тривалістю ЦД, ступенем компенсації вуглеводного обміну та величиною артеріального тиску.

Ключові слова: цукровий діабет, діабетична нефропатія, поширеність, чинники ризику.

Вступ. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) і Міжнародна діабетична федерація (МДФ) визначили цукровий діабет (ЦД) як епідемічне хронічне захворювання неінфекційної етіології. Захворюваність на ЦД носить характер пандемії, охоплюючи більшість економічно розвинених країн. За даними МДФ, число хворих на ЦД серед дорослого населення у світі у 2011 році становило 366 мільйонів, а до 2030 р. досягне 552 мільйони [6].

Розвиток мікросудинних ускладнень ЦД, зокрема діабетичної нефропатії (ДН) не лише впливає на якість життя, але й істотно знижує середню тривалість життя хворих. Виявлення цих ускладнень на ранніх стадіях належить до важливих завдань як із позицій їх профілактики, так і сприятливішого прогнозу.

За даними різних авторів, поширеність ДН досягає 25-40 % у хворих на ЦД 1-го типу і 12-26 % – при ЦД 2-го типу [2, 4]. ЦД розглядається як провідна причина термінальної стадії нефропатії, що потребує замісної ниркової терапії, а згодом і трансплантації нирки. За даними зарубіжних авторів, відзначається щорічне зростання числа хворих на гемодіалізі, в основному за рахунок хворих на ЦД [3]. У США 44 % нових випадків термінальної стадії нефропатії формують хворі на ЦД, в Японії – до 41 % [5].

Отже, рання інвалідизація і висока смертність хворих на ЦД, пов'язана з його ускладненнями, зумовлює необхідність розв'язання проблем первинної і вторинної профілактики. У зв'язку з цим питання активного виявлення і своєчасного лікування ускладнень ЦД на ранніх стадіях залишаються актуальними.

Мета дослідження. Вивчити поширеність ДН у дорослих, хворих на ЦД, враховуючи тип і тривалість захворювання, стать і вік, місце їх проживання (місто, село), ступінь компенсації вуглеводного обміну, а також оцінити абсолютний і відносний ризик розвитку ДН.

Матеріал і методи. У 13 сільських районах і п'яти містах обласного підпорядкування Закарпатської області нами обстежена випадкова вибірка хворих на ЦД 1-го і 2-го типів у віці 18 років

і старше. Загальне число обстежених осіб, включених у проспективне дослідження, склало 2103 особи (ЦД 1-го типу – 861, ЦД 2-го типу – 1242). Вибірка осіб для проведення скринінгу формувалася на підставі даних обліку хворих на ЦД у зазначених районах і містах із використанням таблиць випадкових чисел, шляхом їх накладення на списки хворих у комп'ютерній програмі Microsoft Office Excel 2003.

Обстеження пацієнтів включало: антропометричні дані (ріст, маса тіла), визначення артеріального тиску (АТ), глікозильованого гемоглобіну (HbA1c), біохімічний аналіз крові (креатинін, сечовина, загальний холестерин – ЗХС, тригліцериди); визначення мікроальбумінурії (МАУ), реєстрацію електрокардіографії (ЕКГ) у спокої. Розрахунок швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) проводили за формулою Кокрофта-Голта: $ШКФ(мл/хв) = 1,23 (1,05 - \text{для жінок}) \times [(140 - \text{вік (роки)}) \times \text{маса тіла (кг)}] / \text{креатинін сироватки (мкмоль/л)}$. Величину ШКФ зводили до стандартної площі поверхні тіла $1,73\text{м}^2$.

Статистичний аналіз отриманих даних виконували із застосуванням пакета прикладних програм STATISTICA 6,0, фірми StatSoft Inc. (США). Для оцінки поширеності ДН групи спостережень формувалися за типом ЦД (перша група – ЦД 1-го типу, друга група – ЦД 2-го типу). Дані стосовно поширеності (відносні частоти) ДН представлені у відсотках. Співвідношення відносних частот (абсолютних ризиків – AR) – відносний ризик (RR) розраховували за формулою: $RR = (A / (A+B)) / (C / (C+D))$.

Перед проведенням статистичного аналізу виконували оцінку нормальності розподілу ознак із використанням критерію Шапіро-Уїлка W. Як критерій нормальності використовували рівень статистичної значущості $p > 0,05$. При проведенні цього тесту досліджували кількісні ознаки в усіх групах мали розподіл, відмінний від нормального. У зв'язку з цим порівняння груп проводили з використанням непараметричних методів. При порівнянні двох незалежних груп за кількісною ознакою застосовували U-критерій Манна-Уїтні.

Відмінності оцінюваних показників вважалися статистично значимими при $p < 0,05$.

Отримані дані представлені у вигляді медіани (Me) та інтерквартильного інтервалу між 25-м і 75-м процентилями (Me [25 %; 75 %]). Порівняння незалежних груп за якісною ознакою проводили шляхом аналізу з використанням критерію χ^2 (хі-квадрат). У випадку, якщо очікувана частота ознаки складала менше 5, застосовували точний двобічний критерій Фішера. Побудова статистичної моделі для прогнозування вірогідності настання ДН у хворих на ЦД 1-го типу і ЦД 2-го типу за наявними даними (чинникам ризику) проводили методом нелінійного регресійного аналізу – логістичною регресією: $\text{Logit}(P) = \ln(P / (1 - P))$.

Результатом логістичного регресійного аналізу є розрахунок оцінок регресійних коефіцієнтів $b_0, b_1, b_2, \dots, b_i$ рівняння: $Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_iX_i$, де $X_1 \dots X_i$ – незалежні ознаки (чинники ризику), $Y = \ln(P/(1-P))$. Перед побудовою статистичної моделі виконували аналіз зв'язку (кореляції, асоціації) двох ознак методом рангової кореляції за методом Спірмена (коефіцієнт кореляції – r).

Результати дослідження та їх обговорення.

При обстеженні діагностовано ДН (на стадії МАУ і протеїнурії – ПУ) у 733 з 2103 хворих на ЦД, що становить 34,9 %. При порівняльному аналізі видно, що фактична поширеність ДН досягає 30,1 % (259/861) при ЦД 1-го типу і 38,2 % (474/1242) при ЦД 2-го типу. Ці дані статистично значимо перевищують зареєстровану частоту ДН у Закарпатській області: 7,2 % (2290/31685) ($p < 0,0001$, критерій χ^2) [1]. Фактична поширеність ДН у більшості районів області перевищувала реєстровану в 5-7 разів.

За даними проведеного дослідження, не виявлено уражень нирок у 69,9 % (602/861) хворих на ЦД 1-го типу і у 61,8 % (768/1242) – ЦД 2-го типу. Поширеність МАУ становила 23,3 % (201/861) при ЦД 1-го типу і 32,9 % (408/1242) при ЦД 2-го типу ($\chi^2=44,7$, $df=1$, $p < 0,0001$), при цьому частота ПУ досягала відповідно 8,5 % (58/861) і 5,3 % (66/1242) ($\chi^2=19,7$, $df=1$, $p < 0,0001$).

Хворі на ЦД з МАУ і ПУ порівняно з пацієнтами без ДН мали статистично значимо більшу тривалість ЦД, вищий рівень HbA1c, систолічного артеріального тиску (САТ), тригліцеридів (табл. 1). Крім того, група хворих з ПУ порівняно з пацієнтами без ДН мала статистично значимо вищий рівень діастолічного артеріального тиску (ДАТ) і ЗХС. З прогресуванням ДН відзначалося зниження ШКФ і збільшення поширеності діабетичної ретинопатії (ДР).

Як при ЦД 1-го типу, так і при ЦД 2-го типу, поширеність макросудинних ускладнень вірогідно вища в групах пацієнтів з МАУ і ПУ порівняно з пацієнтами без ДН (табл. 2). З прогресуванням ДН зростає поширеність усіх макросудинних ускладнень і відносний ризик їх розвитку. Так, у групі хворих на ЦД з МАУ ризик розвитку синд-

рому діабетичної стопи становив $RR=2,73$ [95 % ДІ 1,92;3,96] при ЦД 1-го типу, $RR=2,08$ [95 % ДІ 1,42;3,06] при ЦД 2-го типу і збільшився в групі осіб із ПУ до $RR=4,48$ [95 % ДІ 3,02; 6,69] і $RR=4,92$ [95 % ДІ 3,21;7,58] відповідно. При ЦД 1-го типу ризик розвитку інфаркту міокарда збільшився з $RR=2,58$ [95 % ДІ 1,47;4,59] за наявності МАУ і до $RR=3,69$ [95 % ДІ 1,91;7,09] – ПУ.

Спостерігається збільшення частоти АГ у хворих на ЦД. Якщо при ЦД 1-го типу в групі осіб без ДН АГ зареєстрована у 23,6 %, то в групі осіб із ПУ її частота досягла 68,9 %. При ЦД 2-го типу показник поширеності АГ досить високий в усіх групах, становлячи від 58,5 % у групі осіб без ДН і до 86,4 % у групі осіб із ПУ. При цьому частка хворих, які отримували антигіпертензивну терапію, була набагато нижчою, особливо в пацієнтів з ЦД 2-го типу. Лише у 30,8 % хворих на ЦД 1-го типу і у 44,9 % хворих на ЦД 2-го типу з МАУ були призначені препарати інгібіторів ангіо тензинперетворюючого ферменту (АПФ) або блокаторів рецепторів ангіотензину II, які, як відомо, володіють нефропротективним ефектом і є препаратами першого ряду вибору для лікування ДН [4].

Статистично вірогідних відмінностей у поширеності МАУ між чоловіками і жінками не отримано ($p > 0,05$). У той же час частота ПУ статистично вірогідно вища в чоловіків і становила 8,5 % (45/532) порівняно з жінками – 2,9 % (21/710) при ЦД 2-го типу ($\chi^2=12,4$, $df=1$, $p=0,0005$).

Найбільша поширеність МАУ встановлена у вікових групах 60-69 років – 36,1 % (13/36) при ЦД 1-го типу і 50-59 років – 38,7 % (197/509) при ЦД 2-го типу. У той же час максимальні показники поширеності ПУ спостерігалися у віковій групі 30-39 років – 14,6 % (27/185) при ЦД 1-го типу; 60-69 років – 10,1 % (39/385) при ЦД 2-го типу.

Поширеність МАУ збільшується від 22,8 % (43/189) при тривалості ЦД 1-го типу менше п'яти років до 32,2 % (56/174) при тривалості понад 20 років і від 31,1 % (123/395) до 40,1 % (69/172) при тривалості ЦД 2-го типу менше п'яти років і понад 15 років відповідно. Поширеність ПУ при ЦД 1-го типу з тривалістю менше п'яти років становила 2,6 % (5/189), понад 20 років – 18,4 % (32/174); при ЦД 2-го типу з тривалістю менше п'яти років – 4,3 % (17/395), понад 15 років – 9,3 % (16/172). Значне збільшення поширеності МАУ при ЦД 1-го типу встановлене після п'яти років тривалості захворювання, ПУ – після 10 років. При ЦД 2-го типу спостерігаються два піки збільшення поширеності МАУ: після 5 і 15 років тривалості діабету. У той же час показник частоти ПУ з кожним подальшим збільшенням тривалості ЦД 2-го типу на п'ять років зростав у середньому на 3 %.

Знижений показник ШКФ (< 60 мл/хв/1,73 м²) при ЦД 1-го типу спостерігався в 1,2 % (7/602) хворих без ДН, 3,5 % (7/201) осіб із МАУ, 25,9 % (15/58) пацієнтів із ПУ; при ЦД 2-го типу:

Таблиця 1

Загальна характеристика обстежених хворих на цукровий діабет

Параметри	ЦД 1-го типу (n = 861) Ме [25%; 75%]			ЦД 2-го типу (n=1242) Ме [25%;75%]		
	Без ДН	МАУ	ПУ	Без ДН	МАУ	ПУ
	(n=602)	(n=201)	(n=58)	(n=768)	(n=408)	(n=66)
Стать, ч/ж	269/333	90/111	28/30	323/445	164/244	45/21
Вік (років)	36 [23; 47]	36 [24; 46]	36 [26; 47]	57* [51;64]	58* [52;66]	59*[53;67]
Тривалість ЦД (років)	8 [4;15]*	10 [6;18]*	17[11;23]*	5 [3;11]*	7 [4;13]*	10 [5;17]*
ІМТ, кг/м ²	23,4 [21,3;26,1]	23,2 [21,3;26,2]	23,2 [21,2;25,8]	29* [26;32,7]	30,4* [27,6;34,1]	30,2* [27,1;34,7]
НbA _{1c} , %	8,6* [7,2;10,3]	9,3* [7,8;10,9]	9,4* [8,4;10,8]	8,1* [6,8;9,7]	8,6* [7,2;10,3]	8,8* [7,7;10,5]
Холестерин, ммоль/л	4,4* [3,6; 5,1]	4,6* [3,8;5,3]	5,3* [4,4;5,8]	5,1* [4,2;5,8]	5,2* [4,5;5,8]	5,4* [4,6;6,2]
Тригліцериди, ммоль/л	1,0* [0,9;1,5]	1,2* [0,9;1,7]	1,5* [0,9;2,0]	1,9* [1,2;2,6]	2,0 [1,4;2,8]	2,1* [1,4;2,9]
Креатинін, мкмоль/л	66,7* [55,6;77,2]	66,9 [55,8;81]	86,8* [67,9;132]	67,4* [56,8;79,7]	68,9 [57,1;81,7]	77,8* [61,8;98,7]
Сечовина, ммоль/л	5,6* [4,2;6,7]	5,8* [4,5;7,1]	7,3* [5,6;9,7]	6,5* [5,3;7,6]	6,7 [5,4;7,8]	7,2* [5,7;8,6]
САТ, мм рт.ст.	119* [114;141]	128* [122;146]	139* [132;158]	148* [128;162]	157* [142;170]	165* [148;182]
ДАТ, мм рт.ст.	82* [72;86]	84* [70;88]	92* [82;94]	92* [82;102]	94* [86;102]	98* [86;104]
ШКФ < 60 мл/хв/1,73м ² , %	1,2**	3,5**	25,9**	4,2**	6,9**	16,7**
Частота ДР, %	42,2**	60,2**	88,9**	26,3**	39,7**	62,9**

Примітка. * - критерій U Манна-Уїтні з поправкою Бонферроні, ** - критерій χ^2 , порівняння розглядалися статистично значущими при $p < 0,001$

у 4,2 % (32/768) осіб без ДН, 6,9 % (28/408) – із МАУ, 16,7 % (11/66) – із ПУ.

Хворі на ЦД із ШКФ < 60 мл/хв/1,73м² порівняно із пацієнтами з показником ШКФ ≥ 60 мл/хв/1,73м² були старші за віком, мали більшу тривалість ЦД, вищий рівень САТ, ЗХС і тригліцеридів ($p < 0,001$). Поширеність ДР у першій групі осіб була вірогідно вищою ($p < 0,0001$). Найбільша асоціація показника ШКФ з ускладненнями спостерігалася при ЦД 1-го типу. Так, поширеність діабетичної дистальної полінейропатії в осіб зі зниженою ШКФ досягала 83,6 % при ЦД 1-го типу і 74,2 % – при ЦД 2-го типу, синдрому діабетичної стопи – 20,6 % і 8,9 % відповідно. У той же час інфаркт міокарда та інсульт у хворих зі зниженою ШКФ частіше траплялися при ЦД 2-го типу – 14,8 % і 9,9 % проти 4,8 % і 4,2 % при ЦД 1-го типу.

До проведення дослідження діагноз ДН був виставлений у 14,4 % (124/861) хворих на ЦД 1-го типу і 4,8 % (59/1242) – ЦД 2-го типу. Частка нових випадків ДН, виявлених при поглибленому обстеженні, становила 15,7 % (135/861) при ЦД

1-го типу і 33,4 % (415/1242) – при ЦД 2-го типу, що відповідало 52,1% (135/259) і 87,6 % (415/474) від загального числа хворих з ДН відповідно. Частка осіб із МАУ, виявленою при скринінгу, від загального числа осіб із ДН при ЦД 1-го типу становила 77,6 % (201/259), при ЦД 2-го типу – 86,1 % (408/474).

Хворі з уперше встановленою ДН під час скринінгового обстеження порівняно з особами, яким це ускладнення було діагностоване раніше, мали вірогідно меншу тривалість ЦД: 11 років [6, 19] і 16 років [11, 23] відповідно (критерій U Манна-Уїтні, $p < 0,0001$) при ЦД 1-го типу: 8 років [5, 14] і 14 років [7, 17] відповідно (критерій U Манна-Уїтні, $p < 0,0001$) при ЦД 2-го типу.

Статистично значимих відмінностей у поширеності ДН серед осіб, що мешкають в обласному центрі і містах порівняно із сільськими районами, не отримано. Проте при ЦД 1-го типу поширеність ДН була вищою серед хворих, що мешкають у містах порівняно з пацієнтами із сільських районів. У той же час жителі сільських районів мали вищу поширеність АГ порівняно з мешкан-

Таблиця 2

Частота супутньої патології у хворих на цукровий діабет

Параметри	ЦД 1-го типу (n=861)			ЦД 2-го типу (n=1242)		
	Без ДН	МАУ	ПУ	Без ДН	МАУ	ПУ
	n=602	n=201	n=58	n=768	n=408	n=66
Діабетична катаракта, %	25,9*	36,8*	56,9*	27,6*	25,0*	43,9*
Діабетична дистальна полінейропатія, %	45,3*	58,2*	77,6*	57,7*	62,3	72,7*
Синдром діабетичної стопи, %	2,5*	6,5*	10,3*	2,1*	4,4	10,6*
Автономна нейропатія, %	2,7*	4,5*	6,9*	4,6	3,9	3,0
Інфаркт міокарда, %	0,9*	2,5*	3,4*	7,3*	9,6*	13,6*
Інсульт, %	1,2*	1,5	1,7*	5,5*	7,4	9,1*
Артеріальна гіпертензія, %	23,6*	31,9*	68,9*	58,5*	74,0*	86,4*
Використання препаратів ІАПФ, БРА, %	17,9	30,8	48,3	34,9	44,9	51,5

Примітка. * - критерій χ^2 , порівняння розглядалися статистично значущими при $p < 0,01$

Таблиця 3

Абсолютний і відносний ризик розвитку діабетичної нефропатії у хворих на цукровий діабет

Показники		ЦД 1-го типу			ЦД 2-го типу		
		n	AR (%)	RR [95% ДІ]	n	AR (%)	RR [95% ДІ]
Тривалість ЦД, років	до 5	189	16,1	2,8* [2,42;3,43]	1187	27,6	1,6* [1,46;1,79]
	понад 5	672	46,9		2544	44,8	
ДР, %	немає	402	21,2	2,5* [1,38;2,94]	2433	30,6	1,8* [1,68;1,96]
	є	459	56,6		1298	55,6	
HbA _{1c} , %	до 7	148	25,4	1,6* [1,42;1,96]	944	26,3	1,7* [1,48;1,87]
	понад 8	429	42,7		2787	43,7	
АГ, %	немає	498	29,3	1,8* [1,75;2,04]	660	29,4	1,4* [1,24;1,60]
	є	363	54		3071	41,5	

Примітка. * - $p < 0,0001$, критерій χ^2

цями міст. Поширеність ДН і АГ була вищою серед осіб із міст. Частота застосування препаратів інгібіторів АПФ, блокаторів рецепторів ангіотензину II або інших антигіпертензивних препаратів як при ЦД 1-го типу, так і при ЦД 2-го типу, вища серед мешканців міст порівняно з сільськими районами.

Статистично вірогідні відмінності встановлені для середніх значень рівня HbA_{1c}. Так, хворі, що проживають у містах, мали нижчий рівень HbA_{1c} порівняно з пацієнтами із сільських районів: при ЦД 1-го типу – 8,6 [7,2; 10,4] і 9,3 [7,8; 10,9] відповідно; при ЦД 2-го типу – 8,3 [6,9; 9,7] і 8,7 [7,3; 10,7] відповідно, критерій U Манна-Уїтні, $p < 0,001$. Групи для порівняння були зіставлені за статтю і віком, однак мешканці з міст мали статистично вірогідно вищу тривалість ЦД

($p < 0,05$). Цей показник мав значення у формуванні більш високого рівня поширеності ДН серед хворих. При цьому не можна виключити вплив інших чинників ризику (генетичних, способу життя, соціально-економічного статусу пацієнтів), які також могли сприяти розвитку мікросудинних ускладнень.

У стані хронічної декомпенсації вуглеводного обміну (за показником HbA_{1c}) перебувало 71,4 % (615/861) хворих на ЦД 1-го типу і 42,4 % (527/1242) – ЦД 2-го типу. Поширеність мікросудинних ускладнень практично лінійно зростала зі збільшенням рівня HbA_{1c} як у чоловіків, так і в жінок. ДН мали 17,1 % (12/70) і 19,1 % (21/110) чоловіків; 21,8 % (17/78) і 23,9 % (53/221) жінок із рівнем HbA_{1c} < 7 % при ЦД 1-го типу і ЦД 2-го типу відповідно. Її поширеність збільшилася до

39,2 % (114/291) і 42,7 % (97/227) у чоловіків; 37,9 % (138/364) і 41,9 % (241/575) у жінок із рівнем HbA_{1c}>8,0 % при ЦД 1-го типу і ЦД 2-го типу відповідно.

За даними проведеного опитування обстежених осіб встановлено, що 39,5 % (831/2103) з них не проходили навчання в школах або кабінетах навчання з питань ЦД. З цього числа 29,7 % (247/831) навіть не чули про існування цих шкіл. За період перебування під диспансерним спостереженням з приводу ЦД 59,83 % (1257/2103) і 87,1 % (1831/2103) хворим жодного разу не проводилося визначення рівня HbA_{1c} і МАУ відповідно. Високу поширеність вперше виявлених при проведенні скринінгового обстеження мікросудинних ускладнень, незадовільну компенсацію вуглеводного обміну в більшій частині дорослих хворих на ЦД частково пояснюють отримані дані опитування, які вказують на недостатню обізнаність пацієнтів відносно свого захворювання і його наслідків. Разом з цим у більшості районів відсутня достатня лабораторна база для визначення основного показника моніторингу компенсації вуглеводного обміну (HbA_{1c}) і раннього маркера ураження нирок при ЦД (МАУ).

Нами встановлено ризик розвитку ДН у дорослих хворих на ЦД 1-го і 2-го типів. ДН статистично вірогідно позитивно корелювала з тривалістю ЦД (ЦД 1-го типу: $r=0,37$, 95 % ДІ [0,33; 0,38], $p<0,0001$; ЦД 2-го типу: $r=0,24$, 95 % ДІ [0,21; 0,27], $p<0,0001$); з рівнями САТ (ЦД 1-го типу: $r=0,27$, 95 % ДІ [0,24; 0,28], $p<0,0001$; ЦД 2-го типу: $r=0,19$, 95 % ДІ [0,16; 0,23], $p<0,0001$) і ДАТ (ЦД 1-го типу: $r=0,24$, 95 % ДІ [0,18; 0,25], $p<0,0001$; ЦД 2-го типу: $r=0,14$, 95 % ДІ [0,08; 0,15], $p<0,0001$); HbA_{1c} (ЦД 1-го типу: $r=0,16$, 95 % ДІ [0,14; 0,18], $p<0,0001$; ЦД 2-го типу: $r=0,18$, 95 % ДІ [0,14; 0,21], $p<0,0001$), ЗХС (ЦД 1-го типу: $r=0,21$, 95 % ДІ [0,16; 0,22], $p<0,0001$), тригліцеридів (ЦД 1-го типу: $r=0,21$, 95 % ДІ [0,19; 0,24], $p<0,0001$).

Найбільший абсолютний і відносний ризик розвитку ДН був пов'язаний з тривалістю ЦД понад п'ять років, із рівнем HbA_{1c} понад 8 %, з наявністю ДР і АГ (табл. 3). Привертає увагу, що відносний ризик розвитку ДН у хворих на ЦД 2-го типу вірогідно вищий у чоловіків, ніж у жінок (RR=1,3, 95 % ДІ [1,07; 1,26]).

Отже, у реальній клінічній практиці, незважаючи на підвищення ефективності лікувально-діагностичної допомоги хворим, залишається низка проблем у своєчасній та якісній діагностиці мікросудинних ускладнень і застосуванні профілактичних заходів, скерованих на запобігання їх прогресуванню.

Висновки

1. За даними проведеного дослідження, фактична поширеність діабетичної нефропатії серед дорослих хворих на цукровий діабет становила 34,9 % (30,1 % при цукровому діабеті 1-го типу і

38,2 % при цукровому діабеті 2-го типу). Отримані результати вірогідно перевищують зареєстровану частоту діабетичної нефропатії серед хворих на цукровий діабет у Закарпатській області (7,2 %).

2. Кореляційний аналіз показав наявність сильного зв'язку поширеності діабетичної нефропатії з тривалістю цукрового діабету, рівнем HbA_{1c} та артеріального тиску.

3. Вірогідних відмінностей у поширеності діабетичної нефропатії серед хворих на цукровий діабет, що мешкають в обласному центрі і містах порівняно із сільськими районами, не встановлено.

4. Найбільший абсолютний і відносний ризик розвитку діабетичної нефропатії пов'язаний із тривалістю цукрового діабету понад п'ять років, рівнем HbA_{1c} понад 8 %, наявністю діабетичної ретинопатії і артеріальної гіпертензії.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому планується дослідження ризику загальної і серцево-судинної смертності, а також ризику виникнення інфаркту міокарда та гострих порушень мозкового кровообігу у хворих на цукровий діабет залежно від вибору цукрознижувальної терапії.

Література

1. Довідник основних показників діяльності ендокринологічної служби України за 2011 рік // Ендокринологія. – 2012. – Т. 17, № 1. – Додаток 2. – 36 с.
2. Сунцов Ю.И. Эпидемиология сахарного диабета и прогноз его распространенности в Российской Федерации / Ю.И. Сунцов, Л.Л. Болотская, И.В. Казаков // Сахарный диабет. – 2011. – № 1. – С. 15-17.
3. Broumand B. Diabetes: changing the fate of diabetics in the dialysis unit / B. Broumand // Blood Purif. – 2007. – Vol. 25, № 1. – P. 39-47.
4. Diabetic nephropathy: diagnosis, prevention, and treatment / J.L. Gross, M.J. de Azevedo, S.P. Silveiro [et al.] // Diabetes Care. – 2005. – Vol. 28, № 1. – P. 164-176.
5. Increasing incidence of proteinuria and declining incidence of end-stage renal disease in diabetic Pima Indians / M.E. Pavkov, W.C. Knowler, P.H. Bennett [et al.] // Kidney International. – 2006. – Vol. 70. – P. 1840-1846.
6. IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030 / D.R. Whiting, L. Guariguata, C. Weil [et al.] // Diabetes Res. Clin. Pract. – 2011. – Vol. 94, № 3. – P. 311-321.
7. Prevalence of diabetic nephropathy in primary care type 2 diabetic patients with hypertension: data from the Korean Epidemiology Study on Hypertension III (KEY III study) / C.W. Yang, J.T. Park, Y.S. Kim [et al.] // Nephrol. Dial. Transplant. – 2011. – Vol. 26, № 10. – P. 3249-3255.

**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, АБСОЛЮТНЫЙ И ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ РИСК РАЗВИТИЯ
ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ***Л.А. Хуторская*

Резюме. В статье приводятся результаты эпидемиологического исследования частоты диабетической нефропатии (ДН) у взрослых больных сахарным диабетом (СД), учитывая тип и длительность заболевания, пол и возраст больных, степень компенсации углеводного обмена, а также осуществлена оценка абсолютного и относительного риска развития ДН. Установлено, что фактическая распространенность ДН среди взрослых больных СД составляет 34,9 %. Корреляционный анализ показал наличие достоверной связи распространенности ДН с длительностью СД, степенью компенсации углеводного обмена и величиной артериального давления.

Ключевые слова: сахарный диабет, диабетическая нефропатия, распространенность, факторы риска.

**PREVALENCE, ABSOLUTE AND RELATIVE RISK OF DIABETIC NEPHROPATHY IN
PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS***L.A. Khutorska*

Abstract. The paper presents the results of an epidemiological research of the incidence of diabetic nephropathy (DN), in adult patients with diabetes mellitus (DM), taking into account the type and duration, the patients' gender and age, their place of residence, the degree of carbohydrate metabolic compensation, as well as an estimation of an absolute and relative risk of the DN development has also been implemented. It has been established that the actual prevalence of DN among adult patients with DM makes up 34,9 %. A correlation analysis has shown the presence of a reliable connection of the DN prevalence with the DM duration, the degree of carbohydrate metabolic compensation and the blood pressure reading.

Key words: diabetes mellitus, diabetic nephropathy, prevalence, risk factors.

District Hospital №2 (Uzhgorod)

Рецензент – проф. Н.В. Пашковська

Buk. Med. Herald. – 2012. – Vol. 16, № 4 (64). – P. 170-175

Надійшла до редакції 13.06.2012 року

© Л.А. Хуторська, 2012

УДК [616.379-008.64+616-056.52]:616.36-002-008

*В.В. Шевчук, О.І. Федів***ЗМІНИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЕНДОТЕЛІЮ, ГЕМОКОАГУЛЯЦІЙНОЇ
ЛАНКИ ГОМЕОСТАЗУ ТА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИХ
ВЛАСТИВОСТЕЙ ЕРИТРОЦИТІВ У ХВОРИХ НА НЕАЛКОГОЛЬНИЙ
СТЕАТОГЕПАТИТ ІЗ МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ**

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Резюме. У 128 хворих на неалкогольний стеатогепатит, асоційований із метаболічним синдромом, досліджували зміни функціонального стану ендотелію, гемокоагуляційної ланки гомеостазу та морфофункціональних властивостей еритроцитів. Встановлено, що в значених пацієнтів спостерігається синдром гіперкоагуляції з вираженими змінами загального коагуляційного потенціалу крові на тлі істотного зменшення сумарної та ферментативної фібринолітичної активності крові, потенційної активності плазміногена, виснаження внутрішнього механізму активації плазміногена на тлі підсилення неферментативного фібринолізу та порушень морфофункціональних властивостей еритроцитів

(суттєвого зменшення індексу деформабельності еритроцитів та збільшення відносної в'язкості еритроцитарної суспензії). Найістотніші гемостазіологічні порушення виявлені у хворих на неалкогольний стеатогепатит, асоційований із класичним метаболічним синдромом та метаболічним синдромом фенотипу артеріальна гіпертензія + абдомінальне ожиріння + порушення толерантності до глюкози/цукровий діабет 2-го типу.

Ключові слова: гемокоагуляція, ендотелій, еритроцит, метаболічний синдром, неалкогольний стеатогепатит, фібриноліз.

Вступ. Сучасні дослідження в галузі гепатології свідчать про те, що серед багатьох патогенетичних механізмів розвитку та прогресування неалкогольного стеатогепатиту (НАСГ), що ви-

никає на тлі метаболічного синдрому, істотною роль відіграють порушення вуглеводного обміну внаслідок відносної інсулінової недостатності, гіпер- та дисліпідемія, інтенсифікація пероксид-

© В.В. Шевчук, О.І. Федів, 2012