

УДК 616.831-005.1-071.7

## ФАКТОРИ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ГОСТРИХ ПОРУШЕНЬ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Пашковська Н.В.

*Кафедра клінічної імунології, алергології та ендокринології Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці*

**РЕЗЮМЕ:** проведено ретроспективний аналіз 333 випадків виникнення гострих порушень мозкового кровообігу у хворих на цукровий діабет з метою встановлення чинників ризику виникнення гострої цереброваскулярної патології у цієї категорії пацієнтів. Як фактори, що можуть сприяти виникненню мозкових інсультів за цукрового діабету, розглядалися вік та стать хворих, наявність стресових ситуацій та гіпертонічної хвороби в анамнезі, залежність від пори року, періоду доби, а також від особливостей перебігу цукрового діабету, зокрема його типу, тяжкості, компенсації, тривалості, гіпоглікемізувальної терапії тощо. Окремо проаналізовані фактори ризику виникнення у хворих на цукровий діабет гострих порушень мозкового кровообігу з летальним наслідком.

**Ключові слова:** гострі порушення мозкового кровообігу, цукровий діабет, фактори ризику

**Вступ.** Найбільш розповсюдженим і тяжким за своїми наслідками судинним ураженням мозку вважається інсульт, летальність за якого значно вища, ніж за інфаркту міокарда, а перспективи відновлення працездатності досить обмежені [1].

Загальновідомо, що однією з провідних причин цереброваскулярної патології є цукровий діабет (ЦД), оскільки хронічна гіперглікемія сприяє виникненню цілої низки механізмів, які призводять до комплексу метаболічних на судинних змін головного мозку [2]. Так, наявність ЦД 2 типу вірогідно підвищує ризик розвитку інсульту в 2-6 разів, при цьому смертність від серцево-судинних захворювань у цілому й від інсульту зокрема у цих пацієнтів є в 2-4 рази вищою [3, 7]. Перебіг порушень мозкового кровообігу в таких хворих тяжкий, оскільки більш грубі порушення вуглеводного обміну асоційовані з вищою летальністю й інвалідацією [4].

Водночас дані щодо факторів ризику виникнення гострого порушення мозкового кровообігу (ГПМК) за цукрового діабету обмежені, багато чинників, які могли б вплинути на розвиток цереброваскулярної катастрофи у цих пацієнтів залишилися поза увагою дослідників.

**Мета дослідження:** вивчення факторів ризику виникнення гострих порушень мозкового кровообігу у хворих на цукровий діабет.

**Матеріали та методи.** Проведений ретроспективний аналіз 333 медичних карт стаціонарних хворих, що перебували на лікуванні у неврологічному відділенні 3-ї міської клінічної лікарні

м. Чернівці впродовж 2003-2005 років, яким був встановлений діагноз ГПМК, що виникло на фоні ЦД. При аналізі враховувалися такі параметри, як вік та стать хворих, наявність можливих чинників розвитку ГПМК, характер його перебігу, час виникнення, летальність, особливості перебігу ЦД, його тип, тяжкість, компенсація та тривалість, базисна гіпоглікемізувальна терапія тощо. Окремо проаналізовані фактори ризику виникнення ГПМК з летальними наслідками.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Впродовж 2003-2005 років у неврологічному відділенні 3-ї міської клінічної лікарні м. Чернівці було проліковано 333 хворих з ГПМК, яке виникло на фоні ЦД.

Оскільки мозкові інсульти є однією з провідних причин смертності хворих на ЦД, нами також були проаналізовані летальні випадки пацієнтів з ЦД, що перенесли ГПМК. Всього зафіксовано 30 епізодів, що складає 9% від всіх досліджених карт.

Дослідження вікових особливостей та статевих розбіжностей пацієнтів (таблиця 1) показало, що серед госпіталізованих хворих на ЦД переважали жінки (66,1%), кількість яких майже вдвічі перевищувала кількість чоловіків (33,9%). Це вказує на підвищений ризик виникнення ГПМК за ЦД саме у осіб жіночої статі. Крім того, висока питома вага жінок серед померлих (73,3%) вказує на більш тяжкий перебіг мозкових інсультів із високим відсотком летальних наслідків саме у цієї категорії пацієнтів.

Таблиця 1

Розподіл хворих на ЦД з ГПМК за віком та статтю

Вікові групи, стать	Усі випадки	У т.ч. померлі
Всього хворих	333 100%	30 9%
Стать:		
▪ чоловіки	113 33,9%	8 26,7%
▪ жінки	220 66,1%	22 73,3%

Вік:		
▪ до 40 років	1 0,3%	-
▪ 40-49 років	36 10,8%	3 10,0%
▪ 50-59 років	90 27,0%	5 16,7%
▪ 60-69 років	101 30,4%	8 26,7%
▪ 70-79 років	81 24,3%	13 43,3%
▪ 80-89 років	14 4,2%	1 3,3%

Більшість досліджених медичних карт належала хворим віком від 50 до 59 та від 60 до 69 років. Також вагомий відсоток склали група пацієнтів у віковій категорії від 70 до 79 років. Слід відзначити, показники цих груп в цілому мало різняться між собою. Проте серед хворих, у яких ГПМК закінчилося летально, чітко домінує категорія пацієнтів віком 70-79 років.

Для аналізу можливих чинників ризику виникнення ГПМК (таблиця 2), що були зазначені серед анамнестичних даних та об'єктивного статусу пацієнтів, нами були відібрані такі фактори, як стресові ситуації, шкідливі звички (паління, зловживання алкогольними напоями), наявність артеріальної гіпертензії, ішемічної хвороби серця тощо.

Таблиця 2

## Наявність факторів ризику у хворих на ЦД з ГПМК

Фактори ризику	Усі випадки	У т.ч. померлі
Стреси	292 87,7%	28 93,3%
Шкідливі звички (паління, зловживання алкоголем)	14 4,2%	1 3,3%
Гіпертонічна хвороба:		
▪ нормальний АТ	5 1,5%	-
▪ ГХ I ст.	9 2,7%	-
▪ ГХ II ст.	72 21,6%	3 10%
▪ ГХ III ст.	247 74,2%	27 90%
Ішемічна хвороба серця	271 81,4%	27 90%

У всіх пацієнтів серед чинників ризику переважав стресовий фактор (87,7% хворих), серед померлих цей показник сягав 93,3%.

Водночас через специфіку перебігу ГПМК (неможливість зважування пацієнтів) не вдалося зафіксувати такі важливі для нас параметри, як наявність або відсутність ожиріння у хворих. Також ми припускаємо, що дані щодо шкідливих звичок занижені через небажання пацієнтів їх розкривати.

Тільки в 1,5% пацієнтів не зафіксовано артеріальної гіпертензії. Усі інші страждали на гіпертоні-

чну хворобу (ГХ), причому переважно III ступеня. У хворих, чиє ГПМК скінчилося летально, в 90% випадків була встановлена ГХ III ст. Питома вага хворих з ішемічною хворобою серця також була високою і склали більше 80%.

Аналіз медичних карт стаціонарного хворого щодо характеру ГПМК показав (таблиця 3), що у 7,5% пацієнтів була діагностована транзиторна ішемічна атака, у близько 1% – гостра гіпертензивна енцефалопатія, у 90,1% – ішемічний інсульт та у 1,5% – геморагічний інсульт.

Характеристика ГПМК у хворих на ЦД

Характер ГПМК	Усі	У т.ч. померлі
Характер ГПМК:		
▪ транзиторна ішемічна атака	25 7,5%	-
▪ гостра гіпертензивна енцефалопатія	3 0,9%	-
▪ ішемічний інсульт	300 90,1%	27 90%
▪ геморагічний інсульт	5 1,5%	3 10%
Яке ГПМК:		
▪ перше	212 63,7%	22 73,3%
▪ повторне	121 36,3%	8 26,7%
Пора року виникнення ГПМК:		
▪ зима	76 22,8%	16 53,3%
▪ весна	89 26,7%	4 13,3%
▪ літо	71 21,4%	5 1,7%
▪ осінь	97 29,1%	5 1,7%
Період доби виникнення ГПМК:		
▪ ранок	101 30,3%	10 33,3%
▪ день	75 22,5%	7 23,3%
▪ вечір	64 21,3%	5 16,7%
▪ ніч	92 27,6%	8 26,7%
Кількість летальних наслідків	30 9%	

ГПМК було першим для 63,7% пацієнтів і, відповідно, повторним – для 36,3%. Слід зауважити, що питома вага ішемічних інсультів у структурі ГПМК є вищою порівняно із літературними даними [6] щодо відповідного показника у пацієнтів без ЦД. Отже, серед механізмів виникнення ГПМК за ЦД домінує атеросклеротичне ураження церебральних судин.

Серед хворих, для яких цереброваскулярна катастрофа скінчилася летально, 90% перенесли ішемічний інсульт, 10% – геморагічний. Як бачимо, питома вага геморагічних інсультів для цієї категорії хворих є вищою за відповідний показник для загальної кількості пацієнтів. У 73,3% хворих ГПМК зафіксоване як перший епізод, у 26,7% – як повторний.

Цікавими представляються дані, отримані в ході аналізу часу виникнення ГПМК. Переважна кількість випадків (близько 60%) прийшла на осінньо-весняний період. Водночас більше половини летальних наслідків у хворих на ЦД виникли

зимою. Питома вага смертності в цю пору року склала 21,1%. Можливо це пов'язано із погодним фактором, а також із святковим періодом, який несе за собою хвилю емоційних навантажень та зловживань, які негативно відображаються на перебігу ЦД та створюють підґрунтя для розвитку гострих судинних подій.

Більшість випадків ГПМК припала на нічні (27,6%) та ранкові (30,3%) години, що в цілому відповідає загальним літературним даним щодо їх хроноритмологічних особливостей [1] та пов'язується з особливостями функціонування симпат-адреналової системи та іншими факторами. Водночас частота розвитку інсультів у денні (22,5%) та вечірні (21,3%) години також була достатньо високою, що можна пояснити десинхронизмом функціонування регулювальних систем організму за ЦД, зумовленим як основним захворюванням, так й ритмом отримання гіпоглікемізувальної терапії.

Більшість випадків ГПМК припала на нічні та ранкові години, що в цілому відповідає загальним літературним даним щодо їх хроноритмологічних особливостей та пов'язується з особливостями функціонування симпато-адреналової системи та іншими факторами.

Особливий інтерес представляли дані щодо характеристики особливостей перебігу ЦД, на фоні якого виникли гострі цереброваскулярні події (таблиця 4).

Серед пацієнтів домінували хворі на ЦД типу 2 (більше 80%). Для померлих цей показник склав 70%.

Більшість хворих страждали на ЦД від 5 до 10 років і більше. Серед летальних випадків переважали пацієнти з ЦД тривалістю більше 10 років.

Середня тяжкість ЦД домінувала в загальній структурі (71,2%). Водночас питома вага пацієнтів з легкою формою захворювання перевищувала відповідний показник для тяжкої форми. Отже, наявність легкої форми ЦД (яка компенсується виключно дієтою) не гарантує відсутності ризику розвитку ГПМК та потребує додаткових засобів профілактики судинних ускладнень. Крім того, більшість хворих із тяжким перебігом представлена пацієнтами з ЦД типу 1, для яких ризик розвитку ГПМК є меншим.

Таблиця 4

Характеристика перебігу ЦД хворих на ГПМК

Критерії	Усі випадки	У т.ч. померлі
Тип ЦД		
▪ тип 1	46 13,8%	9 30,0%
▪ тип 2	287 86,2%	21 70,0%
Тривалість ЦД:		
▪ вперше виявлений ЦД	2 0,6%	1 3,3%
▪ До 1 року	8 2,4%	-
▪ 1-5 років	86 25,8%	1 3,3%
▪ 5-10 років	114 34,3%	10 33,3%
▪ більше 10 років	123 36,9%	18 61%
Тяжкість ЦД:		
▪ легкої форми	61 18,3%	2 6,7%
▪ середньої тяжкості	239 71,8%	24 80%
▪ тяжка форма	33 9,9%	4 13,3%
Компенсація:		
▪ компенсований	20 6,0%	2 6,7%
▪ субкомпенсований	302 90,7%	24 80%
▪ декомпенсований	11 3,3%	4 13,3%
Гіпоглікемізувальна терапія:		
▪ тільки дієтоterapia	61 18,3%	2 6,7%
▪ пероральні засоби	175 52,6%	14 46,7%
▪ інсулінотерапія	56 16,8%	9 30%
▪ комбінована (пероральні засоби + інсулінотерапія)	11 3,3%	5 16,6%

У більшості пацієнтів не спостерігалось вираженої декомпенсації ЦД, водночас, не було й достатньої компенсації. Саме такі хворі надзвичайно вразливі щодо розвитку ангіопатій, оскільки у випадках декомпенсації застосовують додаткові засоби корекції всіх видів обміну, підключають інсулінотерапію тощо.

Близько половини хворих отримували гіпоглікемізувальну терапію пероральними препаратами, що пояснюється високою питомою вагою пацієнтів з ЦД типу 2. Водночас досить низький відсоток цієї категорії пацієнтів отримував комбіновану терапію (таблетовані гіпоглікемізувальні препарати у поєднанні з інсулінотерапією) або тільки інсулінотерапію. Не виключено, що невчасна діагностика, лікування та профілактика судинних уражень ЦД, у тому числі недостатньо адекватна корекція вуглеводного обміну, сприяли розвитку у подальшому ГПМК.

Таким чином, проведені дослідження показали, що ризик виникнення ГПМК за ЦД залежить від віку та статі пацієнтів, присутності в анамнезі стресових ситуацій та артеріальної гіпертензії, ішемічної хвороби серця, а також від періоду року та доби. Наявність в генезі розвитку уражень ЦНС у діабетичних пацієнтів поряд із судинною патологією (мікро- та макроангіопатіями) цілої низки метаболічних порушень, зумовлених феноменом глюкозотоксичності за хронічної гіперглікемії [5], пояснює наявність серед факторів ризику виникнення ГПМК типу ЦД, його тривалості, тяжкості,

компенсації, особливостей гіпоглікемізувальної терапії тощо.

#### **Висновки.**

1. Гострі порушення мозкового кровообігу за цукрового діабету розвиваються частіше у жінок. Серед пацієнтів переважають хворі старше 50 років. Подолання 70-річного бар'єру підвищує летальність від гострої цереброваскулярної патології.

2. Стреси, наявність гіпертонічної хвороби (переважно III ст.) та ішемічної хвороби серця в анамнезі хворих на цукровий діабет посилюють ризик виникнення гострих порушень мозкового кровообігу.

3. За цукрового діабету мозкові інсульти частіше виникають у осінньо-весняний період. На відміну від пацієнтів без ЦД немає чіткої тенденції до їх виникнення із переважанням у нічні та ранкові години.

4. Ризик виникнення гострих порушень мозкового кровообігу особливо високий у хворих на цукровий діабет типу 2 легкої або середньотяжкої форми, переважно в стадії субкомпенсації, із тривалістю захворювання більше 5 років, частіше на фоні прийому пероральних гіпоглікемізувальних препаратів.

**Перспективи подальших досліджень.** Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні диференційованих особливостей факторів ризику виникнення гострих порушень мозкового кровообігу залежно від типу цукрового діабету з метою розробки диференційованого підходу до їх профілактики.

#### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Волошин П.В., Міщенко Т.С., Лекомцева Є.В. Аналіз поширеності та захворюваності на нервові хвороби в Україні // Міжн. неврол. журн. – 2006. – №3 (7). – С. 9 – 13.
2. Маньковский Б.Н. Поражение нервной системы при сахарном диабете – клинические проявления и лечение // Журн. практик. врача. – 2003. – №1. – С.27-32.
3. Мищенко Т.С., Перцева Т.Г., Мищенко В.Н. Сахарный диабет и цереброваскулярные заболевания // Міжн неврол журн. – 2005. – №4. – С.29-34.
4. Мкртумян А.М., Давыдов А.Л., Подача С.В. Влияние постпрандиальной гликемии на сердечно-сосудистую заболеваемость больных сахарным диабетом типа 2 и ее коррекция // Consilium medicum. – 2004. – Т.6, №9. – С. 44-48.
5. Науменко В.Г. Патогенетична терапія ускладнень цукрового діабету // Міжнар. ендокринол. журн. – 2006. – №1. – С.55.-60.
6. Пашковський В.М. Інсульти мозку: особливості епідеміології та відновлення пошкоджених неврологічних функцій, діагностика та лікування. – Харків, 1997. – 142 с.
7. Megherbi S.E., Milan C., Minier D. For the European BIOMED Study of Stroke Care Group Association Between Diabetes and Stroke Subtype on Survival and Functional Outcome 3 Months After Stroke Data From the European BIOMED Stroke Project // Stroke. – 2003. – №34. – P.688 – 697.

#### **SUMMARY**

##### **RISK FACTORS OF THE DEVELOPMENT OF ACUTE DISORDERS OF CEREBRAL CIRCULATION IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS**

**Pashkovska N.V.**

333 cases of acute disorders of cerebral circulation have been analyzed in patients with diabetes mellitus to establish the risk factors of the development of acute cerebrovascular pathology in this category of the patients. The age and sex of the patients, indications of stress situations and hypertension in anamnesis, dependence on season and day time and also on diabetes clinical course – its type, severity, compensation, duration, hypoglycemic therapy, etc. have been examined as possible causes of cerebral strokes in case of diabetes mellitus. The risk factors of cerebral stroke with the lethal outcome in patients with diabetes mellitus have been analyzed separately.

**Key words:** cerebral stroke, diabetes mellitus, risk factors