

РЕЗУЛЬТАТИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ ІЗ СУПУТНІМ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ

Руденко А.В.¹, Мігченко О.І.², Гутовський В.В.¹, Руденко С.А.¹, Федорова Л.С.¹,
Гельмедова М.Ф.²

¹ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН»

²ДУ «ННЦ Інститут кардіології імені акад. М.Д. Стражеска» НАМН

Проведено комплексний аналіз периопераційних показників та безпосередніх результатів операцій коронарного шунтування у 587 хворих на ішемічну хворобу серця (ІХС) із супутнім цукровим діабетом (ЦД) 2 типу, виконаних із січня 2009 р. по грудень 2012 р. Групу порівняння склали 3205 пацієнтів з ІХС без ЦД, оперованих у той самий період. Зроблено висновок, що при супутньому цукровому діабеті ураження коронарного русла достовірно складніші, ніж у пацієнтів без порушення вуглеводного обміну, що ускладнює виконання операції коронарного шунтування. Виконання операцій на працюючому серці, розроблені та впроваджені нами методики різних варіантів аутовенозного шунтування та використання внутрішньогрудної артерії, поряд із суворим дотриманням протоколу контролю глікемії в периопераційному періоді, дало змогу знизити госпітальну летальність, а також значно зменшити кількість післяопераційних ускладнень.

Ключові слова: ішемічна хвороба серця, цукровий діабет 2 типу, коронарне шунтування.

Цукровий діабет (ЦД) – один із найважливіших факторів ризику розвитку серцево-судинних захворювань, які залишаються на першому місці серед причин інвалідації та смертності серед працездатного населення як в Україні, так і у світі. В листопаді 2006 року ООН, вперше за всю історію, одноголосно прийняла спеціальну резолюцію, що закликала керівництва всіх країн, недержавні громадські організації та медичних працівників до об'єднання зусиль у боротьбі з ЦД. 65–75% хворих із цукровим діабетом 2 типу помирає від ішемічної хвороби серця (ІХС) [4]. Симптоматика стенокардії у хворих на ЦД часто нетипова, що пов'язано з наявністю діабетичної автономної нейропатії серця (ДАНС) [1, 5]. Тому нерідко хворі залишаються без належної лікарської уваги аж до розвитку багато-судинного ураження коронарного русла. При ЦД атеросклероз має дифузний характер зі схильністю до кальцинозу та ураження дистальних відділів коронарних артерій, розвивається діабетична кардіоміопатія. Незважаючи на значні досягнення коронарної хірургії, результати оперативного лікування у пацієнтів із супутнім ЦД значно гірші, ніж у хворих без супутнього ЦД. Післяопераційні ускладнення та летальність у хворих із цукровим діабетом у декілька разів вищі, ніж у пацієнтів без діабету [7]. Якість життя у віддаленні строки після операції у пацієнтів із цукровим діабетом теж нижча. Тому проблема вдосконалення хірургічного лікування ІХС у хворих із супутнім ЦД 2 типу продовжує залишатись актуальною.

Метою роботи є комплексний аналіз периопераційних показників та безпосередніх результатів операцій коронарного шунтування у хворих на ІХС із супутнім ЦД 2 типу.

Матеріал та методи. В ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії ім. М.М. Амосова НАМН» за період з 1 січня 2009 року по 31 грудня 2012 року виконано 3205 операцій коронарного шунтування (КШ) у пацієнтів з ізольованою ІХС. У 587 (18,3%) із них

діагностовано супутній ЦД типу 2 – ці хворі склали основну групу. Серед пацієнтів з ІХС із супутнім ЦД типу 2 – 104 хворих (17,7%) перебували до оперативного втручання на інсулінотерапії.

До групи порівняння ввійшли 3205 пацієнтів без ЦД.

Усі хворі пройшли прийняте в інституті стандартне передопераційне клінічне обстеження. При порівняльному аналізі доопераційних характеристик хворих обох груп ми виявили, що досліджувані групи не відрізнялися за віком: $59,8 \pm 8$ років у групі із ЦД проти $59,5 \pm 9$ років у групі контролю, при цьому кількість осіб віком старше 60 років була практично однаковою (45,1% в основній групі та 41,8% в групі контролю). В групі ЦД переважали особи жіночої статі (23,5% проти 12,5%, $p < 0,05$). Серед пацієнтів із ЦД було більше хворих з артеріальною гіпертензією – 87,8% проти 70,9% ($p < 0,05$), ожирінням – 35,2% проти 9% ($p < 0,05$), ураженням периферичних судин – 39,8% проти 22,9% ($p < 0,05$). У групі з цукровим діабетом було достовірно більше пацієнтів із значущим ураженням екстра- або інтракраніальних судин – 16,2% проти 12,2% у групі контролю ($p < 0,05$). За характером стенокардії пацієнти із ЦД відрізнялися від контрольної групи за функціональним класом за Канадською класифікацією стенокардії (13,3% проти 9,7% у II ФК та 67,4% проти 57,7% в III ФК). Особливу увагу привертає наявність безбольової форми ішемії міокарда у хворих із супутнім ЦД (9,8% проти 3,2% у контрольній групі). Згідно з даними ехокардіографії (ЕхоКГ), істотних відмінностей між групами не було виявлено за показниками центральної гемодинаміки та об'ємів ЛШ.

За даними коронарорентрикулографії серед пацієнтів із супутнім ЦД було більше хворих: із трисудинним та більше ураженням коронарних артерій – 88,9% проти 76,1% в контрольній групі ($p < 0,05$); ураженням стовбура лівої коронарної артерії (КА) $> 50\%$ – 9,4% проти 6,6% ($p > 0,05$); з дифузним ураженням КА – 31,6% проти 15,7% ($p < 0,05$) та ураженням дистальних сегментів КА – 34,4% проти 8,9% ($p < 0,05$).

Результати та обговорення. Отримані нами дані передопераційного обстеження узгоджуються з результатами інших робіт [8]. Цукровий діабет, як показало наше і ряд інших досліджень, асоційований із низкою станів і захворювань. Серед пацієнтів з ІХС із супутнім ЦД, яким показане КШ, достовірно більше хворих: жіночої статі, з ожирінням, з порушенням периферичного кровообігу, артеріальною гіпертензією, підвищеним рівнем тригліцеридів. У даному дослідженні схильність до дифузного характеру коронарного атеросклерозу у хворих на ЦД підтверджується інтраопераційно. При цьому ступінь вираженості атеросклеротичного ураження, виявленого інтраопераційно, значно перевершує дані, отримані при ангіографічних дослідженнях. В обох групах усі операції КШ були проведені на працюючому серці.

При виконанні оперативних втручань використовували принцип повної реваскуляризації міокарда, яка була досягнута шляхом застосування нових, розроблених в інституті методик шунтування коронарних артерій [2]. Середня кількість дистальних анастомозів на одного хворого у пацієнтів із ЦД достовірно більша – $3,3 \pm 1$ проти $3,1 \pm 1$ у пацієнтів без ЦД, що відповідає масивнішому ураженню коронарних артерій в основній групі. Частіше використовувалась ліва внутрішня грудна артерія у хворих із ЦД (74,3% проти 67,2%). Узагальнений аналіз локалізації дистальних анастомозів показав, що при КШ у групі із супутнім ЦД достовірно частіше шунтували уражені коронарні артерії в нижній третині: 14,0% проти 11,6% ($p < 0,05$). В той самий час у групі без ЦД переважали дистальні анастомози в середній третині шунтованої коронарної артерії: 73,9% у хворих із ЦД проти 77,3% у контрольній групі ($p < 0,05$).

Застосована нами методика медикаментозної корекції глікемії дозволяє утримувати рівень глюкози крові в періопераційному періоді в межах 4,5–5,5 ммоль/л [3], що дало змогу значно зменшити кількість ускладнень.

В ранньому післяопераційному періоді в групі з ЦД частіше, ніж у групі без ЦД, спостерігалась гостра серцева недостатність (ГССН) II–III ст. (6,5% проти 1,7%, $p < 0,05$). Статистично достовірної різниці в частоті виникнення таких ускладнень, як інфаркт міокарда (0,5% проти 0,3%, $p > 0,05$), неврологічні розлади (1,4% проти 0,9%, $p > 0,05$), дихальна недостатність (1,4% проти 1,1%, $p > 0,05$), миготлива аритмія (25,7% проти 22,2%, $p > 0,05$), не виявлено. У хворих групи із ЦД достовірно частіше виникали поверхневі раньові ускладнення у вигляді запалення поверхневих швів, крайових некротичних змін тканин, асептичних діастазів, лімфатичних нориць нижніх кінцівок (2,2% проти 0,9%, $p < 0,05$). Це пояснюється наявністю ожиріння, декомпенсацією діабету, інсулінозалежним характером діабету. В контрольній групі було 22 летальні наслідки (0,7%), у пацієнтів із супутнім ЦД 2 типу летальних наслідків не було ($p > 0,05$). Ми порівняли результати операцій у 466 пацієнтів із супутнім ЦД, оперованих у період з 2002 до 2005 рр., до впровадження описаних вище методик, з нашою основною групою (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняння показників перебігу раннього післяопераційного періоду у хворих із супутнім ЦД

Показник	ЦД n=466 (2002–2005 рр.)		ЦД n=587 (2009–2012 рр.)		p
	Абс.	%	Абс.	%	
ГССН II–III ст.	43	9,2	38	6,5	НД
Інфаркт міокарда	14	3	3	0,5	<0,05
ГПМК	20	4,3	8	1,4	<0,05
Виникнення МА	133	28,5	151	25,7	НД
Інфекційні ускладнення	31	6,7	13	2,2	<0,05
Летальність	9	1,9	0	0	<0,05

Показники в наведеній таблиці свідчать, що за даний період у групі хворих із супутнім ЦД ми досягли зменшення частоти розвитку таких ускладнень, як інфаркт міокарда (з 3% до 0,5%, $p < 0,05$), гостре порушення мозкового кровообігу (ГПМК) (з 4,3% до 1,4%, $p < 0,05$), інфекційні ускладнення (з 6,7% до 2,2%, $p < 0,05$), а основне – зниження летальності після операції коронарного шунтування з 1,9% до 0% ($p < 0,05$). Зниження частоти виникнення післяопераційних ускладнень дозволило нам проводити ранню активізацію хворих, що проявилось у скороченні термінів перебування пацієнтів у відділенні реанімації та в цілому в стаціонарі з 21 ліжко-дня до 11,6.

Протягом останніх шести років операції КШ на працюючому серці у хворих із ЦД проводяться з нульовою летальністю. Результати операцій переконують нас у тому, що вибраний підхід до хірургічного лікування ІХС у пацієнтів із ЦД забезпечує хороші результати.

Висновки. При супутньому цукровому діабеті ураження коронарного русла достовірно складніші, ніж у пацієнтів без порушення вуглеводного обміну, що ускладнює виконання операції коронарного шунтування. Виконання операцій на працюючому серці, розроблені та впроваджені нами методики різних варіантів аутовенозного шунтування та використання внутрішньогрудної артерії, поряд із суворим дотриманням протоколу контролю глікемії в періопераційному періоді, дало змогу знизити госпітальну летальність, а також значно зменшити кількість післяопераційних ускладнень.

Література

1. Диабетическая нейропатия: в фокусе сенсорная атаксия как одно из клинических проявлений заболевания. По материалам V научно-практической школы «Карпатские чтения». 9–11 июня, г. Ужгород // Здоров'я України. – 2011. – № 15–16. – С. 48–49.
2. Урсуленко В.И. Тактические и технические аспекты шунтирования коронарных артерий на работающем сердце у «проблемных» больных ИБС с дефицитом венозных и артериальных трансплантатов / В.И. Урсуленко, А.В. Руденко, В.В. Гутовский // Серце і судини. – 2008. – № 3. – С. 39–50.
3. Руденко А.В. Особливості шунтування коронарних артерій на працюючому серці у хворих ішемічною хворобою серця із супутнім цукровим діабетом 2 типу / Руденко А.В., Гутовський В.В., Руденко С.А. // Щорічник наукових праць Асоціації серцево-судинних хірургів України. Серцево-судинна хірургія. – К., 2012. – Вип. 20. – С. 426–430.
4. Huxley R. Excess risk of fatal coronary heart disease associated with diabetes in men and women: meta-analysis of 37 prospective cohort studies / R. Huxley, F. Barzi, M. Woodward // BMJ. – 2006. – Vol. 332. – P. 405–412.
5. Nesto R.W. Asymptomatic myocardial ischemia in diabetic patients / Nesto R.W, Phillips R.T. // Am J Med. – 1986. – Vol. 30. – № 80 (4C). – P. 40–47.
6. Adult Cardiac Surgical Database Report / B. Bridgewater, J. Gummert, R. Kinsman, P. Walton // The European Association for Cardio-Thoracic Surgery. – 2010. – P. 96–100.
7. Diabetes in patients undergoing coronary artery bypass grafting. Impact on perioperative outcome / Bucarius J., Gummert J.F., Walther T. [et al.] // Z. Kardiol. – 2005. – Vol. 94 (9). – P. 575–582.
8. Diabetes mellitus increases short-term mortality and morbidity in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery / J.L. Carson, P.M. Scholz, A.Y. Chen [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. – 2002. – Vol. 40, № 3. – P. 418–423.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С СОПУТСТВУЮЩИМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Руденко А.В., Митченко Е.И., Гутовский В.В., Руденко С.А., Федорова Л.С., Гельмедова М.М.

Проведен комплексный анализ періопераціонних показателів і непосредственных результатов операций коронарного шунтирования у 587 больных ИБС с сопутствующим сахарным диабетом 2 типа, выполненных с января 2009 г. по декабрь 2012 г. Группу сравнения составили 3205 пациентов с ИБС без СД, прооперированных в тот же период. Сделан вывод о том, что при сопутствующем сахарном диабете поражение коронарного русла достоверно сложнее, нежели у пациентов без нарушения углеводного обмена, что усложняет выполнение операции коронарного шунтирования. Выполнение операций на работающем сердце, разработанные и внедренные нами

методики разных вариантов аутовенозного шунтирования и использования внутригрудной артерии, наряду со строгим соблюдением протокола контроля гликемии в периоперационном периоде, позволило снизить госпитальную летальность, а также значительно уменьшить количество послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: *ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет 2 типа, коронарное шунтирование.*

RESULTS OF SURGICAL TREATMENT IN PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE WITH TYPE II DIABETES MELLITUS

Rudenko A.V., Mitchenko O.I., Gutovsky V.V., Rudenko S.A., Fedorova L.S., Gelmedova M.M.

Was analyzed the preoperative data and immediate results of coronary bypass grafting of 587 patients with CAD and type II diabetes mellitus from January 2009 г. till December 2012 г. The comparison group consisted of 3205 patients with CAD without DM, treated in the same period. Concluded that in patients with diabetes mellitus the coronary pool is more vulnerable than in patients without carbohydrates metabolism disorders, which makes the CABG surgery more difficult. Conducting CABG surgery by the off-pump method, created and using our methods of different possible varieties of autovenous grafting and LIMA usage, in combination with following the glycemia control protocol in the perioperative allowed decreasing the level complications and decreasing hospital lethality.

Key words: *coronary artery disease, type II diabetes mellitus, coronary artery bypass grafting.*