

УДК 616.132.2–089:616.379–008.64

© Коллектив авторов, 2013.

## АНАЛІЗ БЕЗПОСЕРЕДНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ ІЗ СУПУТНІМ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ

А.В. Руденко<sup>1</sup>, О.І. Мітченко<sup>2</sup>, В.В. Гутовський<sup>1</sup>, С.А. Руденко<sup>1</sup>

ДУ «Національний Інститут серцево-судинної хірургії ім. М.М. Амосова НАМН України»<sup>1</sup>, м. Київ,

ДУ «ННЦ Інститут кардіології ім. акад. М.Д. Стражеска» НАМН України»<sup>2</sup>, м. Київ.

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

A.V. Rudenko, O.I. Mitchenko, V.V. Gutovsky, S.A. Rudenko

#### SUMMARY

The article talks about complex analysis of the perioperative symptoms and immediate CABG surgery results of 191 patients with CAD and type II diabetes mellitus in 2012. The comparison group consisted of 675 patients with CAD without DM in the same period. CABG was done off-pump in both groups. It is concluded that if concomitant diabetes coronary lesions was significantly more complex than in patients without carbohydrate metabolism, making it difficult to perform coronary bypass surgery. Transactions on a beating heart, we developed and implemented methods of different options autovenous bypass and the use of CAA, along with strict adherence protocol glycemic control in perioperative period helped reduce hospital mortality, and significantly reduce the number of postoperative complications. Moderate mitral insufficiency does not affect the direct results of operations.

### АНАЛИЗ НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С СОПУТСТВУЮЩИМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

А.В. Руденко, Е.И. Митченко, В.В. Гутовский, С.А. Руденко

#### РЕЗЮМЕ

В статье проведен комплексный анализ периоперационных показателей и непосредственных результатов операций коронарного шунтирования у 191 больного ИБС с сопутствующим сахарным диабетом 2 типа выполненных в 2012 году. Группу сравнения составили 675 пациентов ИБС без СД, прооперированных в тот же период. Сделан вывод, что больные с сопутствующим сахарным диабетом имеют более тяжёлое состояние перед операцией и поражение коронарного русла достоверно сложнее, нежели у пациентов без нарушения углеводного обмена, что усложняет проведение операции коронарного шунтирования. Выполнение операций на работающем сердце, применение наших методик полной реваскуляризации, наряду со строгим соблюдением протокола контроля гликемии в периоперационном периоде, позволило снизить госпитальную летальность, а также значительно уменьшить количество послеоперационных осложнений.

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

Ішемічна хвороба серця (ІХС) залишається на першому місці серед причин інвалідизації та смертності серед працездатного населення як в Україні так і у світі [1]. Цукровий діабет 2 типу (ЦД) займає чільне місце серед найважливіших факторів ризику розвитку серцево – судинних захворювань, 65–75% хворих з цукровим діабетом 2 типу вмирає від ІХС [2]. За оцінками Міжнародної діабетичної федерації (International Diabetes Federation) на сьогоднішній день 371 млн. людей у світі хворі на ЦД. В Україні офіційно зареєстровано понад 1 мільйон 100 тисяч хворих цукровим діабетом і щорічно реєструється понад 100 тисяч нових випадків захворювання. Цим пояснюється зростання відсотка хворих на ЦД серед загальної кількості пацієнтів прооперованих з приводу ІХС, що становить за даними різних клінік від 15 до 50% [3]. Симптоматика стенокардії у хворих на ЦД часто нетипова,

що пов'язано з наявністю діабетичної автономної нейропатії серця (ДАНС) [4]. Тому нерідко хворі залишаються без належної лікарської уваги аж до розвитку важких ускладнень, зокрема гострого інфаркта міокарда. 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 з цукровим діабетом в декілька разів вище, ніж у пацієнтів без діабету [5]. Якість життя у віддаленні строки після операції у пацієнтів з цукровим діабетом теж нижча. Тому, проблема 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 ІХС із супутнім ЦД 2 типу.

#### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

В ДУ «Національний Інститут серцево-судинної хірургії ім. М.М. Амосова НАМН України» за період з 1 січня 2012 року по 31 грудня 2012 року виконано 866 операцій КШ у пацієнтів з ізольованою ІХС. У 191 (22,1%) із них діагностовано супутній ЦД типу 2 – ці хворі склали основну групу. Серед пацієнтів з ІХС із супутнім ЦД типу 2 – 33 хворих (17,3%) перебували до оперативного втручання на інсулінотерапії.

В групу порівняння увійшли 675 пацієнтів без ЦД, оперованих в цей же період.

Всі хворі пройшли стандартне, прийняте в інституті, передопераційне клінічне обстеження. При порівняльному аналізі доопераційних характеристик хворих обох груп ми виявили, що досліджувані групи не відрізнялись за віком:  $60,3 \pm 8$  років в групі з ЦД, проти  $59,5 \pm 9$  років в групі контролю ( $p > 0,1$ ), при цьому частота осіб старше 60 років була практично однаковою (56,2% в основній групі та 54,7% в групі контролю,  $p > 0,1$ ). В групі ЦД переважали особи жіночої статі (29,2% проти 11,5%,  $p < 0,05$ ). Серед пацієнтів з ЦД було більше хворих з артеріальною гіпертензією – 90,6% проти 79,7% ( $p < 0,05$ ), ожирінням – 35,1% проти 11,3% ( $p < 0,05$ ), ураженням периферичних судин – 43,5% проти 25,9% ( $p < 0,05$ ). У групі з цукровим діабетом було достовірно більше пацієнтів із значимим ураженням екстра – або інтракраніальних судин – 19,4% проти 13,2% в групі контролю ( $p < 0,05$ ). За характером стенокардії пацієнти з ЦД відрізнялись від контрольної групи за функціональним класом з Канадської класифікації стенокардії (13,1% проти 9,6% в II ФК ( $p < 0,05$ ), та 67,5% проти 57,6% в III ФК ( $p < 0,05$ )). Особливу увагу звертає наявність безбольової форми ішемії міокарда у хворих з супутнім ЦД (10,5% проти 3,3% в контрольній групі ( $p < 0,05$ )). Згідно даних ехокардіографії (ЕхоКГ) середній показник доопераційної фракції викиду лівого шлуночка в досліджуваній групі склав  $52,4 \pm 8,8\%$  проти  $52,6 \pm 8,9\%$  в групі порівняння ( $p > 0,05$ ), помірна недостатність мітрального клапана, що не вимагала хірургічної корекції, – у 11,5% проти 13,2% відповідно ( $p > 0,05$ ).

По даним коронарорентрикулографії серед пацієнтів з супутнім ЦД було більше хворих: з трьохсудинним та більше ураженням коронарних артерій – 88,9% проти 76,1% в контрольній групі ( $p < 0,05$ ); з дифузним пораженням КА – 31,6% проти 15,7% ( $p < 0,05$ ) та пораженням дистальних сегментів КА – 34,4% проти 8,9% ( $p < 0,05$ ).

#### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Всі операції КШ, в обох групах, були проведені на працюючому серці. При цьому ступінь вираженості атеросклеротичного ураження, виявленого інтраопераційно, значно перевершує дані, отримані при ангиографічних дослідженнях. При виконанні оперативних втручань використовували принцип повної ревазуляризації міокарда, яка була досягнута шляхом застосування нових, розроблених в інституті, методик шунтування коронарних артерій [6]. Середня кількість дистальних анастомозів на одного хворого у пацієнтів з ЦД достовірно більша –  $3,7 \pm 1$ , проти  $3,6 \pm 1$  у пацієнтів без ЦД, що відповідає масивнішому ураженню коронарних артерій в основній групі. Частіше використовувалась ліва внутрішня грудна артерія у хворих з ЦД (74,3% проти 67,2%). При узагальненому аналізі локалізації дистальних анастомозів видно, що при КШ у групі з супутнім ЦД достовірно частіше шунтували уражені коронарні артерії в нижній третині: 14,0% проти 11,6% ( $p < 0,05$ ). В той же час, в групі без ЦД переважали дистальні анастомози в середній третині шунтованої коронарної артерії: 73,9% у хворих з ЦД, проти 77,3% контрольної групи ( $p < 0,05$ ).

Застосована нами методика медикаментозної корекції глікемії дозволяє утримувати рівень глюкози крові в периопераційному періоді в межах 4,5–5,5 ммоль/л [7], що дало змогу значно зменшити кількість ускладнень.

В ранньому післяопераційному періоді в групі з ЦД частіше, ніж у групі без ЦД, спостерігалась 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%,  $p > 0,05$ ), виникнення миготливої аритмії (25,7% проти 22,2%,  $p > 0,05$ ), не виявлено. У хворих групи ЦД достовірно частіше виникали поверхневі раньові ускладнення у вигляді запалення поверхневих швів, крайових некротичних змін тканин, асептичних діастазів, лімфатичних норичь нижніх кінцівок (2,2% проти 0,9%,  $p < 0,05$ ). Це пояснюється наявністю ожиріння, декомпенсацією діабету, інсулінозалежним характером діабету. В контрольній групі було 5 летальних наслідків (0,7%), у пацієнтів із супутнім ЦД 2 типу летальних наслідків не було ( $p > 0,05$ ). Зниження частоти виникнення післяопераційних ускладнень дозволило нам проводити ранню активізацію хворих, що виразилося в скороченні термінів перебування пацієнтів у відділенні реанімації та в цілому в стаціонарі.

#### 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 ВГА, поряд з суворим дотриманням протоколу контролю глікемії в периопераційному періоді, дало змогу знизити госпітальну летальність, а також значно зменшити кількість післяопераційних ускладнень. Помірна недостатність мітрального клапана не впливає на безпосередні результати операцій.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Коваленко В.М., Корнацький В.М. Динаміка стану здоров'я народу України та регіональні особливості // Аналітично-статистичний посібник.–К., 2012.
2. 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.
3. Adult Cardiac Surgical Database Report / B. Bridgewater, J. Gummert, R. Kinsman, P. Walton // *The European Association for Cardio-Thoracic Surgery*. – 2010. – P. 96–100.
4. 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.
5. Diabetes in patients undergoing coronary artery bypass grafting. Impact on perioperative outcome / Bucarius J, Gummert JF, Walther T [et al.] // *Z. Kardiol*. – 2005. – Vol. 94(9). – P. 575–582.
6. 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.
7. 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.