

УДК 617.586-002.44:616.379-008.64]-002.3 :615.349+612.017.1

ПОКАЗНИКИ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ У ХВОРИХ НА ГНІЙНІ УРАЖЕННЯ ПРИ СИНДРОМІ ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ

С.М. Василюк, В.К. Чурній

Івано-Франківський національний медичний університет

Реферат. У 68 хворих на синдром діабетичної стопи II-IV ступеня тяжкості були вивчені основні показники синдрому інсулінорезистентності: рівень глюкози та інсуліну у крові натще і через 2 години після їди (постпрандіальний) та рівень С-пептиду. Встановлено, що у хворих на СДС IV ст. виникають прояви депресії ендокринної функції підшлункової залози. У хворих на СДС IV ст. після санації і дренивання гнійних заплівів рановий процес не має тенденції до затихання, тому радикальну економну ампутацію стопи у них слід виконувати в терміни до п'яти діб після первинного санувально-го оперативного втручання.

Ключові слова: синдром діабетичної стопи, інсулінорезистентність, операції.

У зв'язку з успіхами сучасної ендокринології і появою нових ефективних середників для корекції рівня глюкози крові у хворих на цукровий діабет (ЦД), зросла тривалість їхнього життя і зменшилася кількість гострих ускладнень ЦД. Натомість, щораз актуальнішою постає проблема хронічних ускладнень цієї патології, серед яких ведуча роль належить синдрому діабетичної стопи (СДС). Згідно статистичних матеріалів ВООЗ у 1995 році у світі нараховувалося 100 млн. хворих на ЦД, в 1999 році – вже більше 120 мільйонів, в 2005 – 200 мільйонів, а до 2020 року кількість цих пацієнтів зросте до 350 мільйонів [1].

На сьогодні відомо, що інсулінорезистентності та гіперглікемії належить провідне місце в розвитку судинно-неврологічних уражень нижніх кінцівок через порушення метаболізму міоїнозиту, активації сорбітолового шляху, підсиленню неферментативного гліколізування протеїнів, гіпоксії тканин, гіперпродукції інсуліноподібних факторів росту [2, 3]. Однак, недостатньо є вивченими основні показники інсулінорезистентності саме у хворих з гнійними ураженнями СДС та не встановлено особливості їхніх змін при ліквідації гнійного вогнища.

Виходячи з викладеного, метою нашого дослідження було встановити основні показники інсулінорезистентності у хворих на гнійно-некротичні ускладнення СДС у динаміці лікування після проведення первинних санувальних операцій на стопі.

Матеріал та методи

Нами у 68 хворих на СДС різного ступеня тяжкості на ґрунті ЦД типу 2 були вивчені

основні показники синдрому інсулінорезистентності. За тяжкістю СДС всі хворі розподілилися наступним чином: у 28 – був II ступінь за Wagner, у 22 – III ступінь та у 18 – IV ступінь. Всі пацієнти мали флегмону стопи або панарицій. У 25 хворих спостерігали запливи за ходом сухожилкоо-апоневротичних утворів стопи.

Основними показниками, які характеризували були рівень глюкози та інсуліну у крові натще і через 2 години після їди (постпрандіальний) та рівень С-пептиду. У всіх пацієнтів впродовж першої-другої доби при поступленні у стаціонар проводили первинні санувальні оперативні втручання, які полягали у санації і дрениванні гнояків. Кров для дослідження забирали на час поступлення хворих у стаціонар, в першу, третю і п'яту доби після розкриття гнійних флегмон, абсцесів і заплівів за ходом сухожилків.

Результати та обговорення

У хворих з II ст. СДС при вивченні рівня глюкози натще були виявлені наступні зміни. Якщо при шпиталізації рівень глюкози натще становив $10,38 \pm 1,12$ ммоль/л ($p < 0,05$), то в першу добу після санації гнійного вогнища він дещо знижувався і складав $10,12 \pm 2,13$ ммоль/л ($p < 0,05$). Впродовж третьої і п'ятої післяопераційних діб спостерігалось його прогресуюче зниження. Отож, на третю добу цей показник становив $9,36 \pm 1,61$ ммоль/л, а на п'яту – $8,21 \pm 1,22$ ммоль/л, що безумовно вказувало на ефективність проведеного оперативного втручання.

Аналогічні зміни були відмічені і при аналізі рівня постпрандіальної глюкози. Якщо на час поступлення пацієнтів у стаціонар він складав $17,32 \pm 1,25$ ($p < 0,05$) ммоль/л, то з першої післяопераційної доби поступово знижувався і становив $17,32 \pm 1,25$ ммоль/л ($p < 0,05$). На третю післяопераційну добу його рівень досягав $14,23 \pm 1,23$ ммоль/л ($p < 0,05$), а на п'яту – $10,78 \pm 1,18$ ммоль/л ($p < 0,05$).

Характеризуючи рівень інсуліну натще ми встановили, що при шпиталізації хворих він складав $38,58 \pm 3,45$ мкОд/л, що було достовірно вищим ($p < 0,05$) за показник контрольної групи. Після розкриття гнійного вогнища і дренивання рани вміст інсуліну натще поступово

знижувався і становив а першу післяопераційну добу $34,23 \pm 2,16$ мкод/л, на третю - $34,23 \pm 2,16$ мкод/л і на п'яту - $28,25 \pm 2,51$ мкод/л ($p < 0,05$). Постпрандіальний інсулін у хворих на СДС II ст. також на час шпиталізації був достовірно ($p < 0,05$) вищим за показники контрольної групи і становив $50,23 \pm 2,89$ мкод/л. Починаючи з першої післяопераційної доби його рівень поступово знижувався і складав на першу добу $47,26 \pm 3,05$ мкод/л ($p < 0,05$), на третю добу - $43,25 \pm 3,18$ мкод/л ($p < 0,05$) і на п'яту - $39,78 \pm 3,42$ мкод/л ($p < 0,05$).

У хворих на СДС III ст. рівень глюкози натще був достовірно вищим за показники контрольної групи, складаючи $13,21 \pm 1,78$ ммоль/л. На першу добу після розкриття гнійних кишень він знижувався, складаючи $12,87 \pm 1,23$ ммоль/л. На третю післяопераційну добу цей показник вже становив $11,34 \pm 1,15$ ммоль/л, а на п'яту - $10,98 \pm 1,21$ ммоль/л.

Рівень постпрандіальної глюкози на момент шпиталізації становив $19,21 \pm 2,45$ ммоль/л, а з першої післяопераційної доби складав $18,67 \pm 2,31$ ммоль/л і продовжував знижуватися у динаміці лікування. На третю добу після санувальної операції він становив $17,12 \pm 1,98$ ммоль/л, а на п'яту - $15,45 \pm 1,69$ ммоль/л.

Інсулін натще у хворих на СДС III ст. на час поступлення пацієнтів у стаціонар складав $41,12 \pm 3,98$ мкод/л, що було достовірно ($p < 0,05$) вищим за показники контрольної групи ($9,76 \pm 2,21$ мкод/л). Після санації гнійного вогнища він дещо знижувався і досягав $40,56 \pm 3,71$ мкод/л. На третю і п'яту доби його показники складали відповідно $37,12 \pm 3,23$ мкод/л і $35,13 \pm 2,11$ мкод/л. Постпрандіальний рівень інсуліну у цих хворих на час шпиталізації перевищував ($p < 0,05$) показник контрольної групи - $49,45 \pm 4,11$ мкод/л проти $20,95 \pm 3,22$ мкод/л. В динаміці лікування він знижувався, складаючи на першу післяопераційну добу $48,87 \pm 3,82$ мкод/л, на третю - $45,43 \pm 2,92$ мкод/л і на п'яту - $42,54 \pm 3,71$ мкод/л.

У хворих на СДС IV ст. рівень глюкози натще також був підвищеним ($p < 0,05$) відносно показників контрольної групи і складав $14,32 \pm 2,05$ ммоль/л.

Після розкриття гнійного вогнища він знижувався до $12,76 \pm 1,34$ ммоль/л в першу добу, до $11,79 \pm 1,41$ ммоль/л в третю і до $10,51 \pm 1,12$ ммоль/л - в п'яту. Аналогічні зміни відмічали і при аналізі рівня постпрандіальної глюкози. Якщо на час шпиталізації він був підвищеним ($p < 0,05$) до $22,56 \pm 3,05$ ммоль/л, то у динаміці лікування знижувався і становив на першу післяопераційну добу $19,45 \pm 2,81$ ммоль/л, на третю - $18,12 \pm 2,65$ ммоль/л і на п'яту - $16,97 \pm 1,53$ ммоль/л.

Поряд з цим, цікаві результати нами були отримані при аналізі рівня інсуліну натще. На час шпиталізації він був підвищеним ($p < 0,05$) відносно показників контрольної групи і становив $31,23 \pm 2,78$ мкод/л. Однак цей показник був нижчим, ніж у хворих з II і III ступенями СДС. У динаміці лікування він дещо зростав, складаючи на першу добу $32,13 \pm 2,34$ мкод/л, на третю - $33,18 \pm 3,05$ мкод/л і на п'яту - $36,45 \pm 2,87$ мкод/л. Рівень постпрандіального інсуліну також був підвищеним ($p < 0,05$) на час шпиталізації, однак нижчим, ніж у хворих з III ст. СДС - $35,45 \pm 3,13$ мкод/л. У динаміці лікування він також дещо підвищувався, складаючи на першу післяопераційну добу $36,21 \pm 3,11$ мкод/л, на третю - $37,43 \pm 3,65$ мкод/л і на п'яту - $40,23 \pm 4,22$ мкод/л.

Такі результати могли свідчити про те, що у хворих на СДС IV ст. виникають прояви депресії ендокринної функції підшлункової залози, які досить повільно відновлюються при ліквідації ендogenousного токсичного чинника. Це вказує на важливість корекції рівня глюкози у плазмі крові екзогенним інсуліном у комплексі післяопераційного консервативного лікування.

При аналізі рівня С-пептиду нами було встановлено, що у всіх хворих, незалежно від ступеня тяжкості СДС вже з першої післяопераційної доби відмічалось його зниження. Якщо у хворих на СДС II ст. на час шпиталізації у стаціонар він складав $7,17 \pm 0,63$ нмоль/л ($p < 0,05$), то на 1 післяопераційну добу знижувався до $6,82 \pm 0,76$ нмоль/л, на 3 - до $4,12 \pm 0,34$ нмоль/л. На п'яту добу після санації гнійного вогнища він становив $2,14 \pm 0,43$ нмоль/л. Цей показник однак був вищим за рівень контрольної групи ($1,22 \pm 0,08$ нмоль/л), що вказувало на необхідність подальшої корекції синдрому інсулінорезистентості.

У хворих на СДС III і IV ст. тяжкості на час шпиталізації рівень С-пептиду становив відповідно $9,12 \pm 0,98$ і $10,49 \pm 1,11$ нмоль/л. В динаміці післяопераційного періоду він знижувався і на п'яту післяопераційну добу становив у хворих СДС III ст. $2,56 \pm 0,19$ нмоль/л і у пацієнтів з СДС IV ст. - $5,12 \pm 0,55$ нмоль/л. Ці показники чітко залежали від адекватного дренування рани.

У хворих на СДС IV ст. на п'яту післяопераційну добу рана поверхня ще не мала тенденції до очищення. Переважно продовжувався в'ялий гнійно-запальний процес сухожилків і апоневротичних утворень тилу та підшви стопи. Як свідчать наші спостереження, консервативна терапія після санації гнійних запалив при масивному ураженні тканин стопи не повинна бути тривалою і перевищувати п'я-

ти діб. У цих пацієнтів потрібно якомога скоріше вирішувати питання про проведення радикальної економічної ампутації стопи.

Висновки

1. Розкриття і дренивання гнійних заплівів у хворих на СДС є важливою ланкою комплексного хірургічного лікування, яке дозволяє ліквідувати або зменшити прояви синдрому інсулінорезистентності.

2. У хворих на СДС IV ст. після санації і дренивання гнійних заплівів рановий процес не має тенденції до затихання, тому радикальну економічну ампутацію стопи у них слід виконувати в терміни до п'яти діб після первинного санувального оперативного втручання.

3. Перспективним у плані подальших досліджень є встановлення залежності між основними показниками інсулінорезистентності і особливостями перебігу ранового процесу.

ПОКАЗАТЕЛИ ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У БОЛЬНЫХ С ГНОЙНЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

С.М. Васильюк, В.К. Чурний

Реферат. У 68 больных с синдромом диабетической стопы II-IV степени тяжести изучены основные показатели синдрома инсулинорезистентности: уровень глюкозы и инсулина в крови натощак и через 2 часа после еды и уровень С-пептида. Установлено, что у больных с синдромом диабетической стопы IV степени выраженные проявления депрессии эндокринной функции поджелудочной железы. У больных с синдромом диабетической

стопы IV степени после санации и дренирования гнойных затеков раневой процесс не имел тенденции к стиханию, поэтому радикальную экономную ампутацію стопи у них следует выполнять в течении 5 суток после первичной санирующей операции.

Ключевые слова: синдром диабетической стопы, инсулинорезистентность, операции.

INDEX OF INSULIN NON-RECEPTIVITY IN PATIENTS WITH PURULENT PROCESS BY DIABETIC FOOT

S.M. Vasylyuk, V.K. Churnyi

Abstract. In 68 patients with diabetic foot II-IV dgr studied basic index of insulin non-receptivity: C-protein, hungry and postprandial level glucose and insulin in blood. Established lowering pancreas endocrine function in patients with diabetic foot IV dgr. This patients need radical amputation foot in next five days after primary purulent drain operations.

Key words: diabetic foot, insulin non-receptivity, operations.

ЛІТЕРАТУРА

1. Тронько Н.Д. По материалам 42-го конгресса Европейской ассоциации по изучению сахарного диабета / Копенгаген, 16-19 сентября 2006 / Н.Д. Тронько, В.Л. Орленко // Здоров'я України. – 2006. – № 21 (154) – С. 10-11.
2. A strategy for arterial risk assessment and management in type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus. European Arterial Risk Policy Group on behalf of the International Diabetes Federation European Region // Diabet. Med. – 1997. – Vol. 14, № 7. – P. 611-621.
3. Massing M.W., Foley K.A., Carter-Edwards L., Sueta C.A., Alexander C.M., Simpson R.J. Disparities in lipid management for African Americans and Caucasians with coronary artery disease: a national cross-sectional study / BMC Cardiovasc. Disord. – 2004. – Vol. 18. – P. 4:15.