

НАКЛАДАННЯ ДЖГУТА ПРИ АМПУТАЦІЯХ НИЖНІХ КІНЦІВОК У ХВОРИХ З ДІАБЕТИЧНИМИ ГАНГРЕНАМИ ПРИ РЕГІОНАРНИХ АНАСТЕЗІЯХ

*В.І.Ловга, О.І.Корзун,
В.Ю.Остапюк, В.Т.Сенник*

**Військово-медичний клінічний центр Західного регіону
Львів, Україна**

У роботі наведений досвід лікування 65 хворих з діабетичними гангренами нижніх кінцівок. Розглядаються питання вибору оптимальної тактики оперативного втручання та анестезіологічного забезпечення у даної категорії хворих. Застосована нами методика дозволила підвищити якість лікування даної категорії хворих у вигляді швидшого купірування больового синдрому, зменшити тривалість ліжко-дня, знизити летальність, зменшити інтоксикаційний синдром.

***Ключові слова:* синдром діабетичної стопи, ампутація, хірургічне лікування.**

Вступ

В останні роки у світі відмічається зростання числа хворих на цукровий діабет (ЦД). Згідно з даними статистичних досліджень, на ЦД страждає близько 4% населення. Дана категорія пацієнтів має високий ризик розвитку синдрому діабетичної стопи (СДС) [1, 7]. Він є одним із найбільш частих та тяжких ускладнень ЦД. Цей синдром є ускладненням перебігу ЦД майже у 25% пацієнтів. Ризик виникнення гангрен нижніх кінцівок у цих хворих у 20 разів вищий, ніж у загальній популяції [2, 5, 9].

Одним з основних факторів розвитку СДС є ураження периферичних артерій, що є причиною збільшення ризику розвитку інфекції, утворення виразок та гангрен. Особливістю атеросклерозу при ЦД є відносно рідке ураження великих судин і часте ураження артерій се-

реднього та дрібного калібру. Ураження судин дистальніше підколінної артерії спостерігається у 66% хворих з гангrenoю стопи в поєднанні з ЦД і лише у 17% хворих з аналогічними гангренозними змінами без ЦД [1, 3]. При цьому спостерігаються реперфузійно-ішемічні пошкодження. Провідним фактором у розвитку реперфузійно-ішемічних пошкоджень є швидке зниження енергетичного потенціалу клітини, вичерпання запасів АТФ і креатинінфосфату з одночасним збільшенням концентрації молочної кислоти [1, 3, 4]. Порушення іонного гомеостазу призводить до подальшого дисбалансу в антиоксидантній системі і прогресуванню ішемії. У той же час у плазмі крові підвищується концентрація активної фосфоліпази А2 з вивільненням із мембранних ліпідів арахідонової кислоти, лейкотрієнів, інтерлейкінів, тромбоксану А2 та фактора некрозу пухлини [1, 3, 4].

Незважаючи на використання сучасних лікарських засобів, часто єдиним способом врятування життя пацієнта залишається висока ампутація нижньої кінцівки. У світі кожен день виконується 55 ампутацій нижніх кінцівок з приводу СДС. Тільки у США щорічно проводять близько 50 тис. великих та малих ампутацій у хворих на ЦД, у Німеччині — понад 20 тис. [8]. Відсоток післяопераційних ускладнень також залишається високим (30-37%), а післяопераційна летальність досягає 9-26% [2, 3].

Метою дослідження було визначити вибір оптимальної тактики оперативного втручання та анестезіологічного забезпечення у хворих з діабетичними гангренами нижніх кінцівок.

Матеріали та методи дослідження

Враховуючи вік переважної більшості пацієнтів та наявну в них супутню патологію, методом вибору знеболення при оперативних втручаннях є регіонарна анестезія. У багатьох роботах наведені дані про протизапальну дію місцевих анестетиків, яка розвивається як при довенному введенні, так і за рахунок резорбтивної дії при епідуральній чи провідниковій анестезії. Причому місцеві анестетики селективно інгібують тільки надмірну активність протизапальних і гемостатичних систем, не маючи впливу при нормальній функції. Згідно з даними літератури, регіонарна анестезія знижує загальну летальність на одну третю, зменшує ризик тромбозу глибоких вен на 44%, ТЕЛА — на 55%, пневмоній — на 39%, пригнічення дихання — на 59%, потребу в гемотрансфузії — на 50%. Крім того, зменшується частота інфаркту міокарда та ниркової недостатності [2, 3].

Позитивну дію блокад на протікання операційного стресу та післяопераційного періоду показано в багатьох дослідженнях. І.А.Ібатулін з приводу патогенезу новокаїнових блокад писав: «Домінуючим трофічним ефектом блокад є відновлення і стимуляція мікроциркуляції капілярів і основної клітини серцево-судинної системи — ендотеліоциту, крово-, кроволікворо- і кроволімфотоку з розрешенням фаз ексудації та посиленням репаративно-проліферативних процесів у запаленні» [1, 2, 3].

У клінічній практиці широко використовують переваги регіонарної анестезії: блокаду ноцицептивної аферентації, не порушуючи функції центральних регуляторних механізмів; виключення або значне скорочення використання внутрішньовенних опіоїдів і гіпнотиків, тим самим підвищуючи керованість анестезії; зменшення післяопераційної потреби в анагетиках завдяки ефекту випереджаючого знеболення; блокада симпатичної інервації і зменшення післяопераційного стресу, поліпшення трофіки тканин за рахунок зняття рефлексорного спазму судин і збільшення об'ємної швидкості кровообігу.

Проте перевага даного методу анестезії у хворих може бути і його недоліком, оскільки при поліпшенні трофіки, знятті спазму судин та збільшенні швидкості кровообігу зростає резорбція активної фосфоліпази А₂, арахідонової кислоти, лейкотрієнів, інтерлейкінів, тромбоксану А₂ та фактора некрозу пухлини, що призводить до наростання інтоксикаційного синдрому. Для запобігання поступлення в загальний кровообіг біологічно активних речовин нами застосована методика накладання джгута на рівні верхньої третини гомілки безпосередньо перед операцією, при ампутаціях кінцівок на рівні стегна.

Нами проаналізовано результати лікування 65 хворих з діабетичними гангренами нижніх кінцівок, які перебували на лікуванні у відділенні гнійної хірургії клініки ушкоджень Військово-медичного клінічного центру Західного регіону протягом 2005-2012 рр. Методом вибору анестезіологічного забезпечення у цих хворих була регіонарна анестезія, а саме: епідуральна (0,5% розчином бупівакаїну) та блокада периферичних нервів нижньої кінцівки (1-2% розчином лідокаїну). Усі хворі були розділені на дві групи. Основну групу склали 30 хворих, у яких при ампутаціях нижньої кінцівки на рівні середньої третини стегна накладався джгут на верхню третину гомілки. Групу порівняння склали 35 пацієнтів з аналогічними ураженнями, яким джгут не накладався.

Перед оперативним втручанням усім пацієнтам здійснено наступні методи дослідження:

1. фізикальні методи;
2. лабораторні методи дослідження;
3. мікробіологічне дослідження раневих виділень;
4. рентгенологічне дослідження;
5. дослідження регіонарного кровообігу та мікроциркуляції;
6. консультації терапевта, ендокринолога;

Для проведення порівняльної оцінки в клінічних групах обрані наступні критерії:

- зміна швидкості загоєння рани;
- зміна якості життя пацієнта (за класифікацією Американського товариства терапевтів, 2003);
- результати лабораторних та інструментальних методів дослідження;
- кількість ускладнень.

Результати дослідження та їх обговорення

При аналізі вікової характеристики відзначена перевага пацієнтів у віці 60-75 років, що склали в основній групі 84,2%, у контрольної — 81,2%. Як в основній, так й у контрольній групі співвідношення чоловіків і жінок близько до 6:1.

Час від початку захворювання до госпіталізації в стаціонар в основній масі хворих (24-80% хворих основної групи та 26-74% контрольної групи) складав від 2 до 3 тижнів. Основна маса пацієнтів, як основної, так і контрольної групи, мали ЦД II типу.

Усі хворі незалежно від типу ЦД з метою корекції глікемії переводились на інсулін короткої дії з ретельним етапним контролем рівня глікемії протягом доби. Основною метою інсулінотерапії було досягнення рівня глікемії 7-12 ммоль/л. Згідно з результатами доплерографічного дослідження артерій нижніх кінцівок, у 80% хворих обох груп зниження кровообігу підколінної та гомілкових артерій складало більше 80%.

Хворим обох груп проводилася антибактеріальна терапія. Лікування починали з антибактеріальних препаратів, чутливих до збудників даної патології за результатами мікробіологічного моніторингу хворих відділення гнійної хірургії: цефалоспорини (цефтріаксон, цефатоксим), пеніциліни, захищені інгібітором β -лактамаз (амоксиклав), фторхінолони (левофлоксацин, гатіфлоксацин), комбі-

нованими цефалоспоридами (цефоперазон+сульбактам). Хворим обох груп з першого дня госпіталізації призначалась антикоагулянтна терапія низькомолекулярними гепаринами.

При госпіталізації в стаціонар в усіх хворих обох груп відмічався в лабораторних показниках лейкоцитоз, підвищення рівня трансаміназ крові, креатиніну, сечовини; у 20% хворих основної групи та 25% контрольної відмічався кетоацидоз.

При визначенні інтоксикаційного синдрому ми вираховували лейкоцитарний індекс інтоксикації за формулою, запропонованою в 1981 р. В.К.Островським (норма $1,5 \pm 0,5$). При госпіталізації у 21 (70%) хворого основної групи та у 23 (66%) хворих контрольної групи він склав 3 і більше. У всіх хворих була супутня патологія, в основному з боку органів серцево-судинної системи.

Враховуючи тяжку супутню патологію, методом вибору у даної групи пацієнтів при оперативному втручанні була регіонарна анестезія.

У зв'язку з пізнім зверненням та швидким прогресуванням поліорганної дисфункція 10 хворим основної групи та 9 хворим контрольної групи ампутацію нижньої кінцівки на рівні середньої третини стегна було виконано за життєвими показаннями в перші чотири дні перебування в стаціонарі.

Після проведення оперативного втручання всі хворі контрольної групи перебували у відділенні інтенсивної терапії та реанімації протягом не менше 3 діб. У той час як у хворих основної групи виявлено наступне: 2 (6,7%) хворих відразу продовжили лікування у відділенні гнійної хірургії, 20 (66,7%) хворих у реанімаційному відділенні перебували протягом доби, 6 (20%) — протягом 2 діб, і лише 2 хворих потребували перебування протягом 3 і більше діб.

Лейкоцитарний індекс інтоксикації у хворих основної групи нормалізувався на 2-4 доби, а контрольної групи — не раніше 4-5 діб. При аналізі лабораторних показників крові виявлено, що у більшості хворих основної групи рівень лейкоцитів крові, трансаміназ, креатиніну, сечовини нормалізувався до 5-7 доби (табл. 1)

У пацієнтів основної групи в післяопераційному періоді відзначалось значне поліпшення метаболізму тканин, що в меншій мірі відзначалось у хворих контрольної групи. На фоні застосованого лікування істотно змінилася й якість життя пацієнтів. Більше 60% хворих основної групи на 4-у добу від початку лікування відзначили зникнення «фантомних» болей у ділянці кінцівки й оцінили якість життя оцінкою «добре».

Нормалізація показників крові у хворих після проведення оперативного втручання (кількість хворих)

Лабораторні показники крові	Доба											
	Основна група						Контрольна група					
	1	3	5	7	10	більше 10	1	3	5	7	10	більше 10
Лейкоцити	1	5	5	10	1	8	0	1	1	10	12	11
Креатинін	0	1	7	7	7	8	0	1	2	6	6	20
Сечовина	2	4	5	5	7	7	1	2	4	4	6	18
АЛТ	1	2	6	10	5	6	0	1	5	8	6	15
АСТ	2	4	4	6	9	5	1	2	2	5	10	15

У 28 (93%) хворих основної групи зняти шви вдалося до 14 доби, а в контрольній групі ми змогли зробити це лише у 25 (71%) хворих. Тривалість стаціонарного лікування в основній групі склала в середньому 18 ліжко-днів, а в контрольній — 28.

При оцінці летальності в обох групах виявлено наступне: в основній групі в післяопераційному періоді помер 1 хворий з декомпенсованою серцевою патологією, а в контрольній — 2.

Таким чином, оптимізація хірургічної тактики із застосуванням використаної методики — передопераційне накладання джгута на верхню третину гомілки при ампутаціях кінцівки на рівні стегна — дозволила підвищити якість лікування даної категорії хворих у вигляді швидшого купірування больового синдрому, зменшити тривалість ліжко-дня, знизити летальність, зменшити інтоксикаційний синдром.

Висновки

1. Збереження життя пацієнта є одним з основних завдань у лікуванні гангрени нижніх кінцівок у хворих на цукровий діабет.

2. Використана методика накладання джгута перед оперативним втручанням дозволяє зменшити інтоксикаційним синдром та запобігає його подальшому прогресуванню.

3. Застосована нами методика при ампутації нижньої кінцівки дозволила зменшити тривалість перебування хворого у відділенні реанімації та інтенсивної терапії та суттєво зменшити тривалість ліжко-дня.

Література

1. Апикин А.И. Значение оценки микроциркуляторных нарушений в хирургическом лечении гнойно-некротических поражений при синдроме диабетической стопы: Дис. ... к.мед.н. — М., 2009. — 146 с.
2. Бокарев И.Н., Великов Б.К., Шубина О.И. Сахарный диабет. Руководство для врачей. — М.: Медицинское информационное агенство, 2006. — 400 с.
3. Оруджева С.А., Звягин А.А. Оценка функциональных резервов сердечно-сосудистой системы у больных сахарным диабетом. Опасности анестезии и возможности анестезиологического обеспечения больных с гнойно-некротическими формами синдрома диабетической стопы // Новости анестезиологии и реаниматологии. — 2006. — №3. — С. 1-18.
4. Грубник В.В., Русевич Т.С., Анцыпович Е.А., Пилюпенко А.С. Современные подходы к лечению больных с синдромом диабетической стопы. — Киев, 2002. — 70 с.
5. Дедов И.И., Удовиченко О.В., Галстян Г.Р. Диабетическая стопа. — М.: Практическая медицина, 2005. — 197 с.
6. Избранный курс лекций по гнойной хирургии / Под ред. В.Д.Федорова, А.М. Светухина. —М.: Миклош, 2007. — 364 с.
7. Международное соглашение по диабетической стопе. Составлено Международн. рабочей группой по диабетической стопе. — М.: Берг, 2000. — С. 96.
8. Тронько Н.Д. Государственная комплексная программа «Сахарный диабет» // Доктор. — 2003. — №5. — С. 9-12.
9. Boulton A.J.M. International collaboration on the diabetic foot: a 15-year progress report // Diabet. Metab. Res. Rev. — 2004. — Vol. 20, suppl. 1. — P. 2-3.
10. International Consensus for Wound healing and treatments for people with diabetic foot ulcers // Diabetes Metab. Res. Rev. — 2007. — Vol. 20, suppl. 1. — P. 78-89.

В.И.Ловга, А.И.Корзун, В.Ю.Остапюк, В.Т.Сенник. Наложение жгута при ампутациях нижних конечностей у больных с диабетическими гангренами при регионарных анестезиях. Львов, Украина.

Ключевые слова: синдром диабетической стопы, ампутация, хирургическое лечение.

В работе представлен опыт лечения 65 больных с диабетическими гангренами нижних конечностей. Рассматриваются вопросы выбора оптимальной тактики оперативного вмешательства и анестезиологического обеспечения у данной категории больных. Используемая нами методика позволила повысить качество лечения

данной категории больных в виде быстрого купирования болевого синдрома, уменьшить длительность койко-дня, снизить летальность, уменьшить интоксикационный синдром.

V.I.Lovga, O.I.Korzun, V.Y.Ostapyuk V.T.Sennik. Overlap in harness lower limb amputations in patients with diabetic gangrene in regional anesthesia. Lviv, Ukraine.

Key words: syndrome of diabetic foot, amputation, surgical treatment.

This paper presents the experience of treating 65 patients with diabetic gangrene of the lower extremities. The problems of choosing the optimal tactic surgery and anesthesia in patients with diabetic gangrene of the lower extremities were considered. The applied method allowed us to improve the quality of treatment of this category of patients, as soon buying pain, reduce the duration of bed-day, lower mortality, reduce the toxic syndrome.