

С.О.Боровкова

ЛІКУВАННЯ УСКЛАДНЕНИХ ФОРМ ДІАБЕТИЧНИХ АНГІОПАТІЙ НИЖНІХ КІНЦІВОК ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЕЛЕКТРИЧНОГО ПОЛЯ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ

Буковинська державна медична академія

Резюме. У 109 хворих на ускладнені форми діабетичної ангіопатії нижніх кінцівок вивчено динаміку змін рівня цукру в сироватці крові, клінічний перебіг захворювання та результати хірургічного лікування при гальванізації зони підшлункової залози. Після проведеного лікування за запропонованою методикою з 49 хворих основної групи у 28 відзначено позитивний ефект, відсоток високих ампутацій знизився майже вдвічі. Рівень цукру в плазмі крові знизився з $14,5 \pm 0,48$ ммоль/л до $8,6 \pm 0,41$ ммоль/л.

Ключові слова: цукровий діабет, діабетичні ангіопатії, підшлункова залоза, гальванізація.

Вступ. Цукровий діабет є одним з найбільш розповсюджених захворювань, на яке страждає людство в кінці ХХ сторіччя. Судинні порушення при цукровому діабеті являють собою не тільки причину ранньої інвалідизації хворих, але й передчасної смерті. На даний час доведено, що терміни виникнення та темпи прогресування макро- і мікросудинних ускладнень цукрового діабету залежать від ступеня компенсації вуглеводного обміну [2,3,5]. Ця обставина диктує необхідність обов'язкового досягнення компенсації захворювання для усунення розвитку або уповільнення темпів прогресування пізніх ускладнень цукрового діабету, що можливо при оптимальній цукрознижувальній терапії. Тому в останнє десятиріччя з метою оптимізації лікувального процесу почали використовуватись окремі фізичні фактори, зокрема електричне поле постійного струму [1,4].

Мета дослідження. Вивчити вплив гальванізації підшлункової залози (ГПЗ) на функціональну активність β -клітин острівців Лангерганса та клінічну ефективність запропонованої методики.

Матеріал і методи. Обстежувалось 109 хворих на ускладнені форми діабетичних ангіопатій нижніх кінцівок (гангрени, флегмони, трофічні виразки тощо), які хворіють на цукровий діабет II типу, з них 49 пацієнтів склали дослідну групу і 60 – контрольну. Вік хворих у дослідній групі коливався від 40 до 82 років. Більшість хворих дослідної групи склали особи віком 60 і більше років - 36 (73,4%), хворих працездатного віку - 13 (26,6%), чоловіків - 16 (32,7%), жінок - 33 (67,3%). У контрольній групі вік хворих коливався від 29 до 86 років. Основну кількість, як і в дослідній групі, склали особи літнього віку - 36 (60%), хворих працездатного віку - 24 (40%), чоловіків було 32 (53,3%), жінок - 28 (46,7%). Переважна кількість чоловіків - 16 (32,6%) були особи працездатного віку. Тривалість захворювання на цукровий діабет у дослідній групі коливалася від декількох місяців до 35 років. Основна кількість хворих - 35 (71,4%) страждає на цукровий діабет п'ять і більше років. Тривалість захворювання на цукровий діабет у контрольній групі коливалася від декількох місяців до 32 років. Переважну кількість склали особи, що хворіють більше п'яти років - 46 (76,6%). 39 (79,6%) осіб дослідної групи страждали на цукровий діабет середнього ступеня тяжкості і 10 (20,4%) - тяжкого. У контрольній групі на цукровий діабет легкого ступеня страждали 13 (21,6%) осіб, середнього - 41 (68,4%), тяжкого - 6 (10%). За ступенем компенсації цукрового діабету хворі дослідної групи розподілились таким чином: компенсований діабет мали 18 (36,8%) хворих, субкомпенсований - 26 (53%), декомпенсований - 5 (10,2%). У контрольній групі 17 (28,3%) пацієнтів мали компенсований цукровий діабет, 37 (61,7%) - субкомпенсований, 6 (10%) - декомпенсований. За стадіями діабетичних ангіопатій нижніх кінцівок (класифікація А.С.Єфімова, 1989) хворих з I та II стадіями хворих не було. У 3 (6,1%) хворих дослідної групи і в 5 (8,3%) контрольної групи була III стадія, у 46 (93,9%) хворих дослідної і в 55 (91,7%) контрольної - IV стадія діабетичних ангіопатій нижніх кінцівок. В обох групах пацієнти отримували загальноприйняте лікування. Корекція цукру в сироватці крові проводилася препаратами інсуліну короткої дії. У дослідній групі комплекс лікувальних заходів доповнювався ГПЗ.

ГПЗ проводили апаратом "Поток-1". Електроди розташовували по бокових поверхнях черевної стінки з таким розрахунком, щоб підшлункова залоза знаходилась у міжелектродному просторі. Площа прокладок становила 400 см². Щільність електричного струму – 0,015-0,025 мА/см². Експозиція – 60 хв. Курс лікування – 15 сеансів.

Визначення глікемії проводили до сеансу гальванізації через 2 та 4 години після ГПЗ.

Результати дослідження та їх обговорення. У хворих на цукровий діабет дослідної групи початкове зниження рівня цукру в сироватці крові спостерігали після 5-7 сеансів ГПЗ. В осіб контрольної групи за аналогічний термін лікування подібного ефекту не відзначено. У дослідній групі після 15 сеансів впливу електричним полем постійного струму на підшлункову залозу зменшення кількості цукру в сироватці крові в загальному відбулось у 28 хворих (57,1%) з 14,5±0,48 ммоль/л до 8,6±0,41 ммоль/л, що становить 40,4%. У 21 хворого (42,9%) дослідної групи після проведеного курсу гальванізації зменшення кількості цукру в сироватці крові відбулося з 14,5±0,48 ммоль/л до 13,3±0,42 ммоль/л, що становить 8,5%. Це пов'язано з наявністю тяжких форм цукрового діабету або його декомпенсацією. У контрольній групі середній вміст цукру в сироватці крові при поступленні складав 14,6±0,32 ммоль/л, а після закінчення курсу лікування зменшувався до 13,4±0,44 ммоль/л, що становить 8,3%, тобто приблизно, як і в 21 хворого дослідної групи.

Відповідно до зменшення рівня глікемії зменшувалася середньодобова доза інсуліну (СДД). У дослідній групі СДД зменшили з 46,5±0,32 ОД/доб до 27,4±0,31 ОД/доб за період лікування. Чітко вимальовується тенденція зменшення СДД, починаючи з 5-6-го сеансу ГПЗ (або на 6-8-му добу після початку лікування у стаціонарі). У контрольній групі початкова СДД становила в середньому 42,3 ОД/доб, а зменшення її відбувалося на 14-16 добу після початку лікування до 38,9 ОД/доб у зв'язку з відмежуванням зон некрозу і затиханням гнійно-запальних явищ.

Таким чином, протягом курсу лікування з включенням ГПЗ СДД у хворих дослідної групи зменшилась у середньому на 19,1 ОД. У контрольній групі зменшення СДД відбувалось на 14-16-ту добу після початку лікування в середньому на 4 ОД, і в подальшому до закінчення курсу лікування дози екзогенного інсуліну суттєво не зменшувались.

Порівнюючи дані дослідження лейкоцитарної формули у хворих на обох груп, слід відзначити, що після закінчення курсу лікування в дослідній групі лейкоцитарна формула нормалізувалася з 10,51±1,2% до 4,5±1,10%, на відміну від хворих контрольної групи, в якій після лікування залишається дещо збільшений вміст паличкоядерних нейтрофілів.

З 11 (22,4%) хворих дослідної групи, показання яким була висока ампутація нижньої кінцівки, у 6 (12,2%) хворих вдалось уникнути її, обмежившись малими операціями і некректоміями. У контрольній групі 9 (15%) хворим, яким встановили показання до високої ампутації кінцівки на жаль не вдалось її уникнути.

У так звані малі операції включались резекції, ампутації, екзартикуляції пальців ступні, а також екзартикуляції по суглобах Лісфранка і Шопара. В дослідній групі резекцій і ампутацій пальців виконано 7 (14,2%), екзартикуляцій 3 (6,1%). В контрольній групі резекцій і ампутацій пальців 7 (11,7%), екзартикуляцій 8 (13,3%). Некректомій в дослідній групі – 8 (16,3%), в контрольній – 7 (11,6%). 25 (51%) хворим дослідної групи і 29 (48,3%) хворим контрольної групи з наявністю трофічних виразок оперативні втручання не виконувались через ефективність консервативного лікування.

Висновки.

1. Гальванізація зони підшлункової залози щільністю струму 0,015-0,025 мА/см² протягом 60 хвилин (курс 15 сеансів) у комплексному лікуванні хворих з ускладненими формами діабетичної ангіопатії призводить до зниження рівня цукру в сироватці крові на 32,2%, що дає можливість на 33,5% знизити середньодобову дозу інсуліну.

2. Використання електричного поля постійного струму в комплексному лікуванні ускладнених форм діабетичної стопи призводить до скорочення термінів лікування, знижує кількість високих ампутацій кінцівки.

Література. 1. *Алексеев А.В.* Внутритканевий електрофорез. – Чернівці: Облполіграфіздат, 1991. – 85с. 2. *Демидова И.Ю., Игнатова Н.Г., Рейдис И.М.* Основные принципы терапии сахарного диабета 2 типа. // Реферативный сборник ВИНТИ, Выпуск «Клиническая эндокринология». - 1998. – №1. – С.3-23.

3. *Сфімов А.С., Сергієнко О.О.* Діабетичні макроангіопатії. - К.: видавництво Українського інституту ендокринології та обміну речовин ім. В.П.Комісаренка АМН України, 1994. - 125 с. 4. *Малотеткіна Л.А., Улащик В.С.* Лечебные физические факторы и гемокоагуляция. - Минск. - «Наука и техника», 1993. - 118с. 5. *United Kingdom Prospective Diabetes Study Group.*//Diabetes. - 1995. - Vol. 44. - P.1249-1258.

TREATMENT OF COMPLICATED FORMS OF DIABETIC ANGIOPATHIES OF THE LOWER EXTREMITES USING THE ELECTRIC FIELD OF DIRECT CURRENT

S. O. Borovkova

Abstract. The dynamics of changes of the blood serum sugar level, the clinical course of the disease and the results of surgical treatment while galvanizing the pancreatic zone were studied in 109 patients with complicated forms of diabetic angiopathies of the lower extremities. A positive effect was observed in 29 out of 48 patients of the basic group, the percentage of high amputations decreased almost twice following a course of treatment based on the proposed technique. The blood plasma sugar level lowered from $14,5 \pm 0,48$ to $8,6 \pm 0,41$ mmol/l.

Key words: diabetes-mellitus, diabetic angiopathy, pancreas, galvanisation.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)