

METHODICAL PROPERTIES OF PHYSICAL REHABILITATION AFTER MICRO-SURGICAL RESTORATION OF THE INJURED BRACHIAL PLEXUS

I.I.Parchotnyk, E.V.Boiko

Abstract. A complex program of physical rehabilitation of patients following microsurgical restoration of the injured brachial plexus has been presented. Its efficacy and advantages have been underlined.

Key words: injures of the brachial plexus, microsurgery, rehabilitation efficacy, evaluation methods.

Ukrainian Institute of Surgery and Transplantology of AMS of Ukraine (Kyiv)
Ukrainian University of Physical Training and Sport of Ukraine (Kyiv)

УДК 616-001.17-085.844.6:615.33

Б.В.Петрюк

ГАЛЬВАНІЗАЦІЯ І ВНУТРІШНЬОТКАНИННИЙ ЕЛЕКТРОФОРЕЗ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ОПІКАХ

Буковинська державна медична академія

Резюме. Ефективність гальванізації та внутрішньотканинного електрофору антибактеріальних препаратів вивчалась у 26 хворих на опіки IIIA-B-IV ст. площею від 3 до 12% поверхні тіла. Показано позитивний вплив електричного поля постійного струму на рівень церулоплазмину, пероксидного окиснення білків, фібринолітичну активність плазми крові, динаміку ранового процесу. Гальванізація зони термічного ураження покращує цитологічну картину залишкових ран, прискорює процес їх епітелізації.

Ключові слова: опіки, гальванізація, внутрішньотканинний електрофорез.

Вступ. Фізичні методи лікування все ширше застосовуються у комплексній терапії опіків [6]. Їх використовують з метою висушування опікової поверхні, прискорення некролітичних явищ, пригнічення мікрофлори опікових ран, покращання мікроциркуляції в зоні термічного ураження, активізації репаративних процесів [3]. Боротьба з інфекцією опікових ран, стимуляція регенерації залишаються однією з найбільш актуальних проблем комбустіології [1]. За даними літератури, електричне поле постійного струму проявляє виражений протизапальний ефект за рахунок поліпшення крово-, лімфообігу та фізико-хімічних процесів у тканинах [2], має бактерицидну дію [4], сприяє елімінації антибіотиків із судинного русла в тканини, розташовані в міжелектродному просторі [5].

Мета дослідження. Дослідити вплив гальванізації та внутрішньотканинного електрофору (ВТЕ) антимікробних препаратів на рівень церулоплазмину, пероксидного окиснення білків, фібринолітичну активність плазми крові в опечених, регенерацію залишкових післяопікових ран.

Матеріал і методи. ВТЕ антибактеріальних препаратів нами застосовано у комплексному лікуванні 26 хворих з опіками IIIA-B-IV ст. площею від 3 до 12% поверхні тіла (дослідна група). Процедуру розпочинали з 3-4-ї доби після опіку з урахуванням даних антибіотикограми. При циркулярному ураженні кінцівки використовували циркулярно-поздовжній варіант накладання прокладок з електродами, при локалізації опіку на внутрішній чи зовнішній поверхні – медіально-поздовжній або латерально-поздовжній варіанти. ВТЕ здійснювали постійним струмом щільністю 0,03-0,05 мА/см² упродовж 60 хв за допомогою гальванічного апарата "Поток-1" в період, коли концентрація препаратів у крові досягала максимального рівня. Кількість сеансів ВТЕ становила від 5 до 15. Групу порівняння склали 24 хворих з аналогічними опіками, які отримували традиційну терапію.

Вміст церулоплазміну в плазмі крові визначали в реакції окиснення р-фенілендіаміну, яка відбувається за його участю. Окиснювальну модифікацію білків плазми вивчали в реакції з 2-4-динітрофенілгідразином. Фібринолітичну активність вивчали за лізисом азофібрину з визначенням сумарної неферментативної та ферментативної фібринолітичної активності (СФА, НФА, ФФА). Дослідження проводили на 1-3, 6-7, 13-14 і 19-21-шу добу після опіку.

Результати дослідження та їх обговорення. У перші 3 доби після опіку рівень церулоплазміну в плазмі перевищував показник здорових осіб в 1,8 раза ($P < 0,02$). На 6-7-шу добу його вміст залишався на попередньому рівні в обох групах. На 13-14-шу добу цей показник дещо зростав у контрольній групі і зменшувався в дослідній групі, де був на 24,6% нижчим ($P < 0,05$). На 19-21 добу не спостерігалось вірогідного зниження рівня церулоплазміну в обох групах, однак у дослідній групі він був на 28,3% нижчим ($P < 0,05$), залишаючись вищим за норму на 47,2% ($P < 0,05$). Вказані зміни рівня церулоплазміну можуть свідчити про меншу інтенсивність альтеративно-некротичних процесів у зоні опіку у хворих основної групи.

На 1-3-тю добу рівень пероксидного окиснення білків (ПОБ) плазми в опечених перевищував норму в 1,9 раза ($P < 0,02$). На 6-7 та 13-14-ту доби він практично не змінювався в контрольній групі й мав тенденцію до зниження в дослідній групі, однак вірогідної різниці ми не виявили. На 19-21-шу добу рівень ПОБ у контрольній групі залишався незмінним, у дослідній групі знижувався, порівняно з початковим показником, на 29% і був на 27,7% нижчим ($P < 0,05$), ніж в групі порівняння, однак залишався вищим за норму на 37% ($P < 0,05$). Такі зміни рівня ПОБ у дослідній групі можуть свідчити про інгібуючий вплив постійного струму на вільнорадикальні процеси, що забезпечує кращий захист клітинних і субклітинних мембран.

У перші три доби після опіку СФА плазми перевищувала показник здорових осіб у три рази ($P < 0,001$). На 6-7 добу в контрольній групі вона знижувалась на 23,7% ($P < 0,05$), у дослідній групі вірогідного зниження її рівня не спостерігалось. У подальшому СФА зменшувалась в обох групах, більш суттєво в контрольній групі, де на 19-21-шу добу була на 26% нижчою за показник 1-3-ї доби, однак вірогідної різниці між групами ми не виявили. Аналогічні зміни мали місце з боку НФА та ФФА плазми, лише на 19-21-шу добу НФА в дослідній групі була на 23,2% ($P < 0,05$) вищою, ніж у контрольній групі, що вказує на стимулювальний вплив постійного струму на фактори тканинного фібринолізу.

Після п'яти-шести сеансів гальванізації у хворих на опіки з залишковими післяопіковими ранами грануляції набували яскраво-рожевого кольору, був відсутнім набряк і гнійно-фібринозні нашарування. У мазках-відбитках виявляли регенераторний тип цитограми. Частина ран загоювалася за рахунок крайової епітелізації, інші були ліквідовані шляхом аутодермопластики.

Висновок. Гальванізація та ВТЕ антибактеріальних препаратів – патогенетично обгрунтований метод місцевого лікування опіків, його застосування є доцільним і у випадку залишкових післяопікових ран.

Література. 1. Алексеев А.А., Яковлев В.П., Федоров В.Д., Крутиков М.Г. Инфекция у обожженных: вопросы патогенеза, профилактики и лечения // Хирургия. - 1999. - №6. - С. 4-9. 2. Алексеенко А.В. Внутритканевый электрофорез (реферат). - Черновцы. - 1991. - 86 с. 3. Исаченкова О.А., Левин Г.Я. Влияние ГЭО на реологические свойства крови и микроциркуляцию в острый период ожоговой болезни // Бюл. гипербар. биол. и медиц. - 1998. - 6, №1-2. - С. 23-33. 4. Іфтодій А.Г. Вплив електричного поля постійного струму на госпітальну мікрофлору // Клін. хірургія.-1998. - №3. - С. 26-27. 5. Іфтодій А.Г. Вплив електричного поля постійного струму різної густини на депоування антимікробних засобів у вогнищі запалення (експериментальне дослідження) // Бук. мед. вісник.- 1998.- Т.2, №4. - С. 141-150. 6. Magliacani G., Stella M., Calcagni M. Antimicrobial therapy problems in burn sepsis // Ann. Medit. Burns Club.-1994.-7, №2.- P. 84-87.

GALVANIZATION AND INTERSTITIAL ELECTROPHORESIS OF ANTIBACTERIAL AGENTS IN BURNS

B.V.Petriuk

Abstract. The efficiency of galvanization and interstitial electroforesis (ISE) of antibacterial agents were studied in 26 patients with burns of degree IIIA-B-IV with an area ranging from 3 to 12% of the body surface. The authors revealed their positive effect on the level of ceruloplasmin, protein peroxidation, the fibrinolytic activity of the blood plasma; the dynamics of the wound process.

It was established that galvanization of the zone of a thermic lesion improved the cytologic picture of residual postambustial wounds and accelerated the process of their epithelization.

Key words: burns, galvanization, interstitial electrophoresis.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)