

Враховуючи вимоги даної клінічної ситуації (активне розсмоктування крововиливу), активацію фібринолізу, навіть на фоні гіпокоагуляційного зсуву, треба вважати позитивним ефектом лікування, що забезпечує фізіологічний механізм дії препарату на пошкодження органа зору. Ступінь гіпокоагуляційного зсуву й підвищення фібринолітичної активності (на 20-30%) не були надмірними і не викликали повторних кровотеч.

Висновок. Ефект трансплантації КЕП при комбінованій схемі введення препарату треба вважати повністю адекватним ситуації, а дану схему введення препарату найбільш ефективною при лікуванні експериментального травматичного гемофтальму.

Література. 1. Гриценко В.І., Спурніков О.С., Дьомін Ю.А. та ін. Заготівля, криоконсервування та клінічне застосування ембріональних та фетальних клітин людини в офтальмологічній практиці / Методичні рекомендації. – Харків, 2000. – 15 с. 2. Гундорова Р.А., Малаев А.А., Южаков А.М. Травми глаза. – М.: Медицина, 1986. – 364 с. 3. Кудряшов Б.А. Биологические проблемы регуляции жидкого состояния крови и ее свертывания. – М.: Медицина, 1975. – 488 с. 4. Кудряшов Б.А., Ляпина Л.А. Способ определения суммарной и неферментативной фибринолитической активности в крови // Лабораторное дело. – 1978. – № 10. – С. 587-600. 5. Лабораторные методы исследования в клинике / Под ред. проф. В.В.Меньшикова. – М.: Медицина, 1987. – С. 161-162.

EFFICIENCY OF TRANSPLANTATION METHODS OF CRYOPRESERVED EMBRYONIC LIVER CELLS UNDER EXPERIMENTAL HEMOPHTHALMOS

Yu.A Diomin

Abstract. The results of the effect of cryopreserved embryonic liver cell transplantation on the indices of coagulating and fibrinolytic links after experimental hemophthalmos are presented, using different transplantation methods.

Key words: transplantation, embryonic cells, hemophthalmus.

Institute of Cryobiology and Cryomedicine Problems (Kharkiv)

Надійшла до редакції 3.01.2001 року

УДК 616-018-002-085.33

А.Г.Іфтодій

ВПЛИВ ЕЛЕКТРИЧНОГО ПОЛЯ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ НА ДЕПОНУВАННЯ ГЕКСАМЕТИЛЕНТЕТРАМІНУ У ПЕРИФОКАЛЬНИХ ТКАНИНАХ ВОГНИЩА ЗАПАЛЕННЯ

Кафедра госпітальної хірургії (зав. – проф. О.В.Алексєнко)
Буковинської державної медичної академії

Резюме. На моделі гострого експериментального обмеженого запального процесу на білих щурах лінії Вістар вивчено можливість та ступінь цілеспрямованого накопичення антисептичних препаратів (гексаметилентетраміну) у перифокальних тканинах вогнища запалення під впливом електричного поля постійного струму різної густини. Підтверджено ефект цілеспрямованої електрокумуляції антисептичних засобів під впливом гальванізації. Ступінь депонування прямо пропорційно залежить від густини електричного поля. Оптимальною є густина струму 0,075-0,1 мА/см². При даних параметрах електричного поля спостерігається збільшення концентрації гексаметилентетраміну упродовж 12 год в середньому в 1,8 раза в порівнянні з контрольною групою.

Ключові слова: електричне поле постійного струму, антисептики, гексаметилентетраміні, кумуляція, вогнище запалення, перифокальні тканини.

Вступ. Лікування гнійно-запальних ускладнень є одним із важких завдань невідкладної хірургії. Незважаючи на впровадження в лікувальну практику різноманітних антимікробних засобів, проблема лікування гнійно-запальних і гнійно-некротичних ускладнень далека від кінцевого вирішення [1,2].

З одного боку, це пояснюється резистентністю мікрофлори до антибіотиків та антисептиків, її мінливістю в процесі лікування або несприятливістю хворими хіміотерапевтичних препаратів. З іншого боку, при лікуванні хворих на гостру хірургічну інфекцію, акцент робиться саме на використанні сучасних антимікробних препаратів і не повною мірою враховуються особливості патогенетичних порушень в зоні запального ураження [3].

Мета дослідження. Вивчити можливості накопичення гексаметилентетраміну у вогнищі запалення за умов впливу електричного поля постійного струму. Уточнити найбільш оптимальні параметри густини силових ліній, які дозволяють досягти ефекту депонування вказаного препарату.

Матеріал і методи. Дослідження проведені на 60 білих щурах лінії Вістар. З метою викликання гострого обмеженого запалення щурам після виголення шкіри на спині підшкірно вводили 0,1 мл ксилолу і через 24 год проводили основні досліди. Проведено 5 серій дослідів (у кожній серії по 12 тварин): перша серія – контрольна, друга серія – вивчення депонування гексаметилентетраміну в перифокальних тканинах вогнища запалення під впливом ЕППС густиною 0,025 мА/см², третя серія – при густині струму 0,05 мА/см², четверта серія – вивчався ступінь накопичення речовини у вогнищі експериментального запалення під впливом електричного поля густиною 0,075 мА/см², п'ята серія – вивчалась електрокумуляція гексаметилентетраміну у вогнищі запалення під впливом електричного поля густиною 0,1 мА/см².

Через 24 год після моделювання гострого експериментального запалення внутрішньоочередово вводили препарат у разових терапевтичних дозах. Через 45 хв після введення останнього проводили гальванізацію вогнища гострого запалення протягом 60 хв густиною від 0,025 мА/см² до 0,1 мА/см² (відповідно до серії експерименту).

Після проведення гальванізації через 1, 2, 4, 6, 8, 10 та 12 год забиралась тканина з вогнища запалення (100 мг), проводилась її гомогенізація та вивчалась концентрація препарату, що вводився внутрішньоочередово методом рідинної хроматографії. Всі операції виконувалися під нембуталовим наркозом (40 мг/кг маси). У контрольній групі тварин параметри введення терапевтичних доз препарату, терміни забирання матеріалу були однотипними, за винятком того, що їм не проводилась гальванізація.

Результати дослідження та їх обговорення. Елімінація гексаметилентетраміну з вогнища запалення (табл.1) в групі контрольних тварин відбувалась таким чином: через 1 год після введення антисептика концентрація у вогнищі запалення становила 33,1±3,5 мкг/кг, через 2 год – 30,0±3,3 мкг/кг, а через 4 год – 28,4±2,7 мкг/кг. Максимальне зниження концентрації препарату відмічалась через 6 год експерименту – на 56,2% і складала 14,5±2,0 мкг/кг. У подальшому відбувалось більш рівномірне зменшення концентрації гексаметилтетраміну (через 8, 10 та 12 год – відповідно 10,0±1,8 мкг/кг; 8,0±1,1 мкг/кг та 6,8±0,9 мкг/кг).

Аналогічна динаміка показників відмічена при густині струму 0,025 мА/см² із незначними відхиленнями від показників контрольної групи (через 1 год – різниця складала 0,9 мкг/кг (34,0±3,3 мкг/кг); через 2 год – 1,4 мкг/кг (31,4±3,3 мкг/кг); через 4 год – 1,6 мкг/кг (30,0±2,8 мкг/кг); через 6 год – 1,2 мкг/кг (1,57±1,9 мкг/кг); через 8 год – 2,0 мкг/кг (12,0±1,6 мкг/кг); через 10 год – 0,5 мкг/кг (8,5±1,9 мкг/кг) і наприкінці експерименту – 0,2 мкг/кг (7,0±1,2 мкг/кг).

При густині струму 0,05 мА/см² через 1 год після закінчення гальванізації рівень антисептика складав 36,2±4,1 мкг/кг. Через годину концентрація гексаметилтетраміну зменшилася на 11% (32,0±3,6 мкг/кг). Через 4 год цей показник дорівнював 30,0±3,1 мкг/кг та збігався з таким при густині струму 0,025 мА/см². Майже на 52% зменшилася концентрація антисептика через 6 год – 17,4±2,0 мкг/кг. Через 8 год цей показник складав 13,9±1,5 мкг/кг; через 10 год – 9,6±1,0 мкг/кг, а через 12 год – 9,0±0,8 мкг/кг.

Значне підвищення концентрації гексаметилтетраміну відбулося при густині струму 0,075 мА/см² в зазначені проміжки часу (1, 2, 4, 6, 8, 10 та 12 год) і становила, відповідно: 38,1±4,3 мкг/кг; 37,4±4,0 мкг/кг; 33,0±3,4 мкг/кг; 26,5±2,4 мкг/кг; 20,0±2,2 мкг/кг; 13,8±1,7 мкг/кг та 11,4±1,3 мкг/кг.

Максимальна концентрація гексаметилтетраміну відмічалась при густині стру-

Таблиця 1

Вплив електричного поля постійного струму різної густини на динаміку накопичення гексаметилентетраміну (мкг/кг) в перифокальних тканинах вогнища запалення ($M \pm m$)

Час експер.в год.	Контроль n=12	0,025мА/см ² n=12	0,050мА/см ² n=12	0,075мА/см ² n=12	0,100мА/см ² n=12
1	33,1±3,5	34,0±3,3	36,2±4,1	38,1±4,3	42,5±4,7
2	30,0±3,3	31,4±3,3	32,0±3,6	37,4±4,0	42,0±4,5
4	28,4±2,7	30,0±2,8	30,0±3,1	33,0±3,4	41,0±4,5 p<0,05
6	14,5±2,0	15,7±1,9	17,4±2,0	26,5±2,4 p<0,01 p ₁₋₃ <0,01 p ₂₋₃ <0,05	34,2±3,8 p<0,001 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,01
8	10,0±1,8	12,0±1,6	13,9±1,5	20,0±2,2 p<0,01 p ₁₋₃ <0,05 p ₂₋₃ <0,05	26,1±3,2 p<0,001 p ₁₋₄ <0,01 p ₂₋₄ <0,01
10	8,0±1,1	8,5±1,8	9,6±1,0	13,8±1,7 p<0,05	20,7±2,3 p<0,001 p ₁₋₄ <0,01 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ <0,05
12	6,8±0,9	7,0±1,2	9,0±0,8	11,4±1,3 p<0,05 p ₁₋₃ <0,05	18,4±2,0 p<0,001 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ <0,05

Примітка. P- ступінь достовірності показників у порівнянні з контрольною групою; P_{n-11} – ступінь достовірності різниць показників відповідних груп

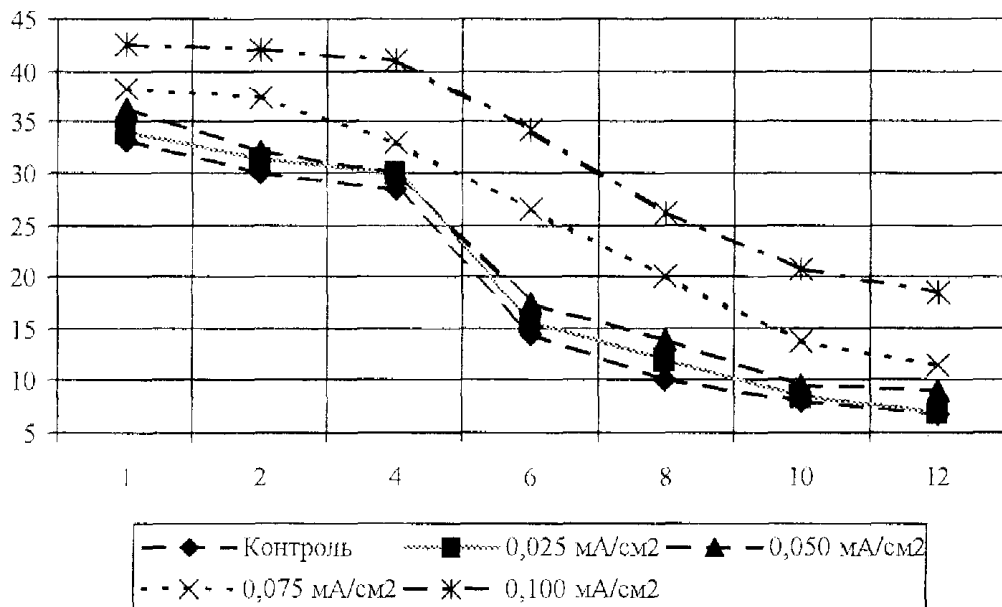


Рис.1.Залежність ступеня накопичення гексаметилентетраміну у вогнищі запалення від різної густини електричного поля постійного струму.

му $0,1 \text{ mA/cm}^2$ у порівнянні з контролем: в 1,3 раза ($4,25 \pm 4,4 \text{ мкг/кг}$); 1,2 раза ($42,0 \pm 4,5 \text{ мкг/кг}$); 1,4 раза ($41,0 \pm 4,5 \text{ мкг/кг}$); у 2,3 раза ($34,2 \pm 3,8 \text{ мкг/кг}$); у 2,6 раза ($26,1 \pm 3,2 \text{ мкг/кг}$); у 2,6 раза ($20,7 \pm 2,3 \text{ мкг/кг}$) та у 2,7 раза ($18,4 \pm 2,0 \text{ мкг/кг}$) відповідно через 1, 2, 4, 6, 8, 10 та 12 годин.

Залежність ступеня накопичення гексаметилентетраміну у вогнищі запалення від різної густини електричного поля постійного струму наведено на рис. 1.

Висновок. ЕППС створює умови для елімінації антисептичних засобів із судинного русла чи гнійної порожнини у перифокальні тканини вогнища запалення за рахунок електрогенного переносу їх радикалів, покращання крово- та лімфообігу в тканинах.

Література. 1. Патратий В.К., Сидорчук И.И. Микробиологические аспекты внутрибольничной инфекции в хирургических клиниках // Тез. докл. Всесоюзной конференции "Актуальные проблемы химиотерапии бактериальных инфекций". – М., 1991. – ч. 3. – С. 492-493. 2. Brooks-Brunn J.A. Postoperative atelectasis and pneumonia // Heart Lung. – 1995. – Mar-Apr; 24:2. – P. 94-115. 3. Burnet R.G., Haverstock O.C., Dellinger E.P. et al. Definition of the role of enterococcus in intraabdominal infection; analysis of a prospective randomized trial // Surgery. – 1995. – Oct; 118:4. – P. 716-21; discussion 721-3.

THE INFLUENCE OF THE DIRECT CURRENT ELECTRIC FIELD ON THE DEPOSITION OF HEXAMETHYLENTETRAMINE IN THE PERIFOCAL TISSUES OF AN INFLAMMATORY FOCUS

A. G. Iftodii

Abstract. By simulating an acute limited experimental inflammatory process on Wistar line albino rats we studied a possibility and the extent of a purposeful accumulation of antiseptic remedies (hexamethelentetramine) in the perifocal tissues of foci of inflammation under the influence of the direct current electric field of diverse density. Analyzing the obtained data, it was possible to confirm the effect of purposeful electrocumulation of antiseptic remedies under the action of galvanization. The deposition degree depends directly proportionally on the electric field density. The most optimal is the current density of $0,075\text{-}0,1 \text{ mA/cm}^2$. An increase of the concentration of the hexamethelentetramine by 1.8 time on the average in comparison with the control group is observed over a period of 12 hours.

Key words: direct current electric field, antiseptics, hexamethelentetramine, cumulation, inflammatory focus, perifocal tissues.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

Надійшла до редакції 2.06.2000 року