

УДК 617.57/.58-001.45-089.5-048.38(045)

ОСОБЛИВОСТІ ЗАГАЛЬНОЇ ТА РЕГІОНАРНОЇ АНЕСТЕЗІЇ ПІД ЧАС РЕКОНСТРУКТИВНИХ ОПЕРАЦІЙ ПРИ ВОГНЕПАЛЬНИХ ПОРАНЕННЯХ КІНЦІВОК**В.Р. Горошко**, Національний військово-медичний клінічний центр “Головний військовий клінічний госпіталь”**Г.П.Хитрий**, полковник медичної служби, доктор медичних наук, професор, начальник кафедри анестезіології та реаніматології Української військово-медичної академії

Резюме. У постраждалих з вогнепальними пораненнями кінцівок на рівні спеціалізованої медичної допомоги під час реконструктивних операцій великий інтерес являє вибір анестезіологічного забезпечення. Такі поранені пережили значний бойовий стрес, потребують не одного оперативного втручання, анестезії: щоденні перев'язки, планові хірургічні обробки ран, постійні післяопераційні знеболення можуть призвести до залежності від наркотичних анальгетиків. Тому у даній категорії хворих необхідно ширше використовувати регіонарну анестезію з встановленням катетера для пролонгованого знеболення.

Ключові слова: загальна анестезія, регіонарна анестезія, реконструктивні операції, знеболення, пульсовий тиск, середній артеріальний тиск, ударний об'єм, серцевий викид, серцевий індекс, шкали оцінки болю, оцінка больового синдрому, вогнепальні поранення кінцівок.

Вступ. Численні осередки військових конфліктів, збільшена активність терористичних угруповань і спроби дестабілізації політичної обстановки в країні сприяють постійній наявності значного числа поранених, яким потрібна спеціалізована хірургічна і анестезіологічна допомога з застосуванням мікрохірургічної техніки. Повернення в стрій таких поранених стає найважливішим державним завданням і пріоритетною справою, як військових хірургів так і військових анестезіологів [7, 18, 19, 20, 21].

Удосконалення видів вогнепальної зброї та боеприпасів вибухової дії призводить до підвищення тяжкості вогнепальних поранень кінцівок, що обумовлені в 42,3% великими руйнуваннями тканин кінцівок [1, 4, 5, 14, 16, 23, 24, 25].

Сучасний стан матеріально-технічного оснащення оперативних втручань у вигляді розробки нових засобів оптичного збільшення, створення спеціального шовного матеріалу і мікрохірургічного інструментарію забезпечив можливість одномоментного закриття великих дефектів м'яких тканин вільно-пересадженими кровопостачаючими клаптями на мікроструктурних анастомозах [6, 7, 8, 12, 26, 29, 30].

Мікрохірургічний метод пересадки клаптів, розроблений в експерименті R. M. Goldwin, DL Lamb, WL White в 1963 році і вперше застосований в 1972 році K.Narii, K.Ohmoni, S.Ohmoni [27, 28] в клініці, в порівнянні з традиційними методами пластичної хірургії дозволив в значній мірі покращити функціональні результати, скоротити терміни лікування хворих з різними за розміром, локалізацією і характером дефектів м'яких тканин [8, 9, 13].

Однак застосування класичних (традиційних) методів пластики дефектів тканин вогнепальної етіології, незважаючи на свою велику травматичність, тривалість і далеко не завжди успішний результат лікування, залишається виправданим у цілому ряду поранених і хворих [2, 9, 10, 11, 15, 17].

Одномоментна пересадка клаптя з його негайною реваскуляризацією шляхом анастомозування судин на новому місці робить кровопостачання цього комплексу тканин практично незалежним від стану уражених тканин реципієнтної ділянки, що дозволяє з успіхом закривати будь-які дефекти [3, 22]. Метод вільної пересадки комплексів тканин на мікроструктурних анастомозах відкриває нові

перспективи в розвитку військово-польової хірургії, дозволяє виконувати радикальну хірургічну обробку вогнепальної рани практично в будь-якій анатомічній ділянці з її одномоментним заміщенням повноцінними тканинами.

Мета дослідження: провести аналіз методів анестезії під час реконструктивних операцій при вогнепальних пораненнях кінцівок і їх вплив на показники центральної гемодинаміки.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проводились на базі відділення травматології клініки ушкоджень та клініки судинної хірургії Національного військово-медичного клінічного центру “Головний військовий клінічний госпіталь” при проведенні реконструктивних операцій на кінцівках внаслідок поранення.

Всього було досліджено 179 постраждалих. Всім пацієнтам безпосередньо перед операцією – на столі, під час операції та одразу після операції – на столі проводили неінвазивний моніторинг артеріального тиску, пульсу, частоти серцевих скорочень, сатурації. Розраховували такі гемодинамічні показники, як пульсовий тиск, середній артеріальний тиск, ударний об’єм, серцевий викид, серцевий індекс. Статистичний аналіз отриманих результатів дослідження проводився за допомогою програми Microsoft Office Excel 2010. Також усім

пацієнтам проводили моніторинг болю та ефективності знеболення за двома шкалами: 1) ноцицептивний механізм болю та емоційну складову больового синдрому моніторували за допомогою візуально аналогова шкала (ВАШ) – VAS (Visual Analogua Scale) запропонована Hayes M.H. та Patterson D.G., яка являє собою паперову (картонну або пластикову) лінійку завдовжки 10 см з горизонтальним або вертикальним напрямком, на полюсах якої розташовані оцінки (дескриптори): “болю немає” та “максимальний біль, який можна уявити” або смайликами від усміхненого до пригніченого з сльозами; 2) для оцінки найропатичного болю – шкалу найропатичного болю (ШНБ) – NPS (Neuropathic Pain Scale) розроблену вченими з Вашингтонського медичного університету Galer B.S. і Jensen M., в цій шкалі відображені специфічні якості болю (колючий, тупий, пекучий, холодний, ниючий, сверблячий) та глибину болю (глибокий чи поверхневий), так як нейропатична складова постійно змінює свої характеристики для оцінки динаміки процесу ШНБ є найзручнішою у використанні в повсякденній медичній практиці. Мінімальна сума балів 0 максимальна – 30 балів. В післяопераційному періоді продовжували оцінювати біль та знеболення до 4 доби.

Результати досліджень та їх обговорення.

Таблиця 1

Характеристика хворих з вогнепальними пораненнями нижніх кінцівок в залежності від виду анестезії

Параметри	Загальна	Регіонарна	p
Вік	34,33±7,82	31,05±7,04	0,139
ІМТ	25,44±3,02	25,04±1,54	0,618
Зріст	1,76±0,07	1,80±0,05	0,098
Вага	79,00±8,89	80,75±5,99	0,469
S тіла у м кв.	1,95±0,14	2,00±0,09	0,181
Ризик за станом хворого	2,00±0,38	1,80±0,47	0,083
Ризик за об’ємом оперативного втручання	1,87±0,35	1,80±0,40	0,522
ASA	2,00±0,38	1,83±0,45	0,137

Таблиця 2

Характеристика хворих з вогнепальними пораненнями верхніх кінцівок в залежності від виду анестезії

Параметри	Загальна	Регіонарна	p
Вік	31,16±9,33	34,00±9,77	0,165
ІМТ	25,10±3,41	25,21±1,79	0,863
Зріст	1,79±0,08	1,79±0,05	0,997
Вага	80,22±11,81	80,69±7,83	0,839
S тіла у м кв.	1,99±0,17	1,99±0,12	0,888
Ризик за станом хворого	1,88±0,49	1,72±0,62	0,1730
Ризик за об'ємом оперативного втручання	1,81±0,40	1,70±0,46	0,2200
ASA	1,88±0,42	1,76±0,50	0,2383

Таблиця 3

Характеристика хворих за тривалістю анестезії та операції в залежності від виду анестезії

Параметри	Загальна	Регіонарна	p
Верхня кінцівка			
Тривалість анестезії	162,81±87,96	145,22±66,74	0,319
Тривалість операції	143,75±82,56	128,43±68,74	0,365
Нижня кінцівка			
Тривалість анестезії	100,00±66,79	149,15±75,79	0,014
Тривалість операції	78,33±51,08	135,69±77,71	0,001

Таблиця 4

Характеристика дозування препаратів інфузійної терапії, седатії та наркотичних анальгетиків, які вводились хворим під час операції в залежності від виду анестезії

Параметри	Загальна	Регіонарна	p
Операції на нижній кінцівці			
Пропофол мг/кг/год	7,37±2,52	1,36±1,13	0,001*
Фентаніл (мкг/кг/год)	4,43±2,41	0,00	0,001*
Інфузія кристалоїдів мл/кг/год	10,38±7,84	9,78±3,03	0,439
Операції на верхній кінцівці			
Пропофол мг/кг/год	7,58±5,26	0,82±0,64	0,001*
Фентаніл (загальна кількість) (мг)	4,22±2,33	0,00	0,001*
Інфузія кристалоїдів мл/кг/год	16,52±2,87	9,93±2,73	0,001*

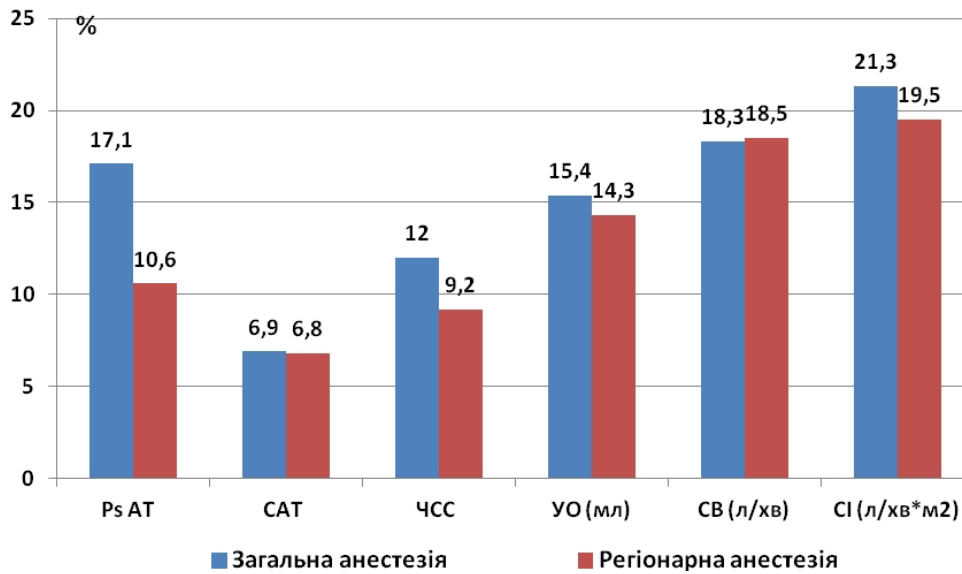


Рис. 1. Варіабельність деяких показників центральної гемодинаміки при операція на нижніх кінцівках в залежності від виду анестезії

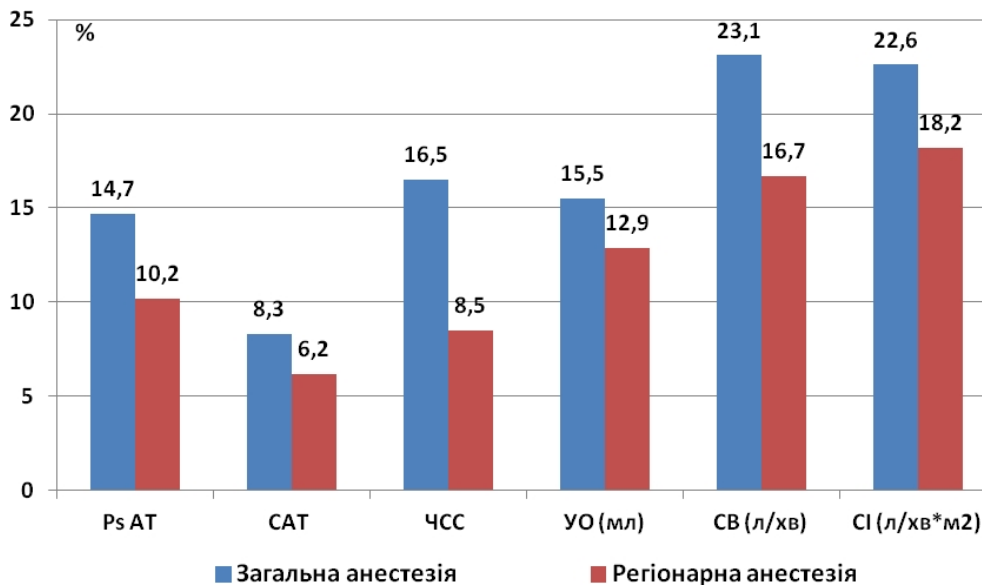


Рис. 2. Варіабельність деяких показників центральної гемодинаміки при операція на верхніх кінцівках в залежності від виду анестезії

Висновки

1. Використання регіонарної анестезії під час реконструктивних операцій після вогнепальних поранень кінцівок дозволяє не використовувати наркотичні анальгетики, що особливо актуально у даної категорії постраждалих, адже вони потребують “далеко” не однієї операції, а відповідно і анестезії.

2. Оцінюючи варіабельність деяких показників центральної гемодинаміки видно, що їх коливання менші в групі з регіонарною анестезією, це в свою чергу значно знижує відсоток анестезіологічних ризиків.

Література

1. Александров Л.Н., Дыскин Е.А. Особенности воздействия на организм газодинамического давления. – Л., 1963. – С.22.
2. Антипенко В.С. Первичная пластика кожи при обширных повреждениях конечностей // Вестн. хир. – №9 – С. 153
3. Антохий Н.И. Микрохирургическая аутоотрансплантация составных лоскутов в пластике дефектов мягких тканей стопы: Автореф. дис. канд. мед. наук. – М., 1987. – 26 с.
4. Ахутин М.Н. Хирургический опыт двух боевых операций // Труды Куйбышевской ВМА. Куйбышев, 1940. – Т.2. – С.62 – 65.
5. Баграмян И.Х. Всемерно повышать боеготовность медицинской службы // Воен. – мед. журн. 1963. – N 5. – С. 3–9.
6. Банайтис С.И. Первичная обработка ран в войсковом районе // Воен.-санит. дело. – 1938. – N5. – С.11-18.
7. Банайтис С.И., Беркутов А.Н. Военно-полевая хирургия. – Л., 1955. – 552 с.
8. Белоусов А.Е. Пластическая реконструктивная и эстетическая хирургия. – СПб.: Гиппократ, 1998 – С. 744.
9. Богов А.А. Микрохирургия в лечении необратимых повреждений мышц предплечья: Автореф. дис. канд. мед. наук. – М., 1989. – 22 с.
10. Богов А.А., Топыркин В.Г., Ахтямов И.Ф., Применение нового вида трансплантатов в микрохирургии // Каз. мед. журн. – 1991. – N 6. – С.420-423.
11. Боровиков А.М. Микрохирургическая аутоотрансплантация в лечении повреждений верхней конечности: Автореф. дис. д-ра мед. наук. – М., 1991, – 47 с.
12. Брюсов П.Г. Принципы оказания хирургической помощи при катастрофах // Воен.-мед. журн. – 1990. – N 4. – С.29–32.
13. Вишневский А.А., Шрайбер М.И. Военно-полевая хирургия. – М.: Медицина, 1975. – 320 с.
14. Куприянов П.А. Хирургическая помощь во время боевых действий в Финляндии // Вестн. хир. – 1941. – Т.61. – N 2. – С. 14-19.
15. Неробеев А.И. Пластика обширных дефектов головы и шеи сложными лоскутами с осевым сосудистым рисунком: Автореф. дис. докт. мед. наук. – М., 1983. – С.50-98.
16. Нечаев Э.А., Максимов Г.К., Агапов В.К., Голов Ю.С. Некоторые организационные аспекты лечения легкораненых в современной войне // Воен.-мед. журн. – 1993. – N 7. – С.4-7.
17. Оппель В.А. Организационные вопросы передового хирургического пояса действующей армии. – Петроград, 1917. – С.49-50.
18. Петровский Б.В., Крылов В.С. Микрохирургия. – М.: Наука, 1976, – 187с.
19. Петровский Б.В., Степанов Г.А., Акчурич Р.С. и др. Актуальные вопросы микрохирургии // Хирургия. 1981. – N 12. – С.35–38.
20. Петровский Б.В. Прогресс современной ангиохирургии // Хирургия. -1991, – N 1. – С.9-11.
21. Borman R., Bruckner B., Firl G. et al. Feldchirurgie. Berlin: Militarverl. Der DDR, 1986. – 468 s.
22. Buncke H.J. The first successful distant transfer of an island flap in men // Plastic and Reconstructive Surgery. – 1973. – Vol.52, N 2. – P. 178-186.
23. Carrel A., Guthrie C.C. Results of replantation of a thigh // Science. – 1956. – Vol. 23. – N 584. – P.393 – 394.
24. Chen Zhong-wei, Bso Yuch-Se. Microsurgery in China // Clinic Plastic Surgery. – 1980, – Vol.7. N 4, – P.437-474.
25. Colony L., Wei F., Chen H. et al. Thumb reconstruction with trimmed great toe // J. of Reconstructive Microsurgery. – 1988, – Vol.4, N 5. – P. 433.
26. Le-Quang C. Microvascular tissue transfer in plastic surgery // Proc. V International Congress of the International Microsurgical Society. – 1978. – N 465.
27. May J.W., Athanasoubin C., Onelau M.B. Magnification angiography in clinical free tissue transfer //Plast. Reconstr. Surg. 1981. – Vol.67. – N 2. – P.200. – 207.
28. O'Brien C.J., Harris J.P., May J.W. Doppler ultrasound in the evaluation of experimental microvascular graft // Brit. J. plast. Surg. 1984. – Vol.37. – N 4. – P.596 – 601.
29. Reis N.D., et al. A philosophy of limb salvage in war: use of the fixateur externe // Milit. med., 1991. – Vol. 156. – N 10. – P.505–520.
30. Wildmar L., Hurlimann F. Intraarterial infusen in the experiment // Z.Kreisl-Forsh. 1966. – Bd.55. – N 5. – S.410.

Науковий рецензент доктор медичних наук, професор Лісецький В.А.