

- ський, В.П. Пішак, В.В. Буждиган [та ін.] // Бук. мед. вісник. – 2008. – Т. 12, № 1. – С. 170-172.
6. Парадокси гемодинаміки у світлі теорії біоінертизації / М.В. Шаплавський, В.П. Пішак, М.Ю. Коломоєць [та ін.] // Бук. мед. вісник. – 2007. – Т. 11, № 1. – С. 148-150.
7. A charge of the erythrocyte test by automated method / O.V. Gutsul, M.V. Shaplavskyi, V.V. Buzhdygan [et al.] // J. Biomedical Science and Engineering. – 2012. – № 5. – P. 190-193.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ВЗАИМОСВЯЗЬ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМА КРОВИ

Н.В. Шаплавский, Т.Н. Бойчук, О.В. Гуцул, В.З. Слободян, В.В. Буждыган

Резюме. Осуществлен анализ физического взаимодействия факторов электромагнетизма крови, изменения которого рассматриваются как функциональные, направленные на регуляцию микроциркуляции в условиях нормы и патологии.

Ключевые слова: электромагнетизм, заряд и магнитный поток эритроцитов, вязкость, микроциркуляция крови.

FUNCTIONAL INTERRELATION BETWEEN THE PARAMETERS OF BLOOD ELECTROMAGNETISM

M.V. Shaplavskyi, T.M. Boichuk, O.V. Gutsul, V.Z. Slobodian, V.V. Buzhdygan

Abstract. An analysis of a physical interaction of the blood electromagnetism parameters has been made. Electromagnetic changes of the parameters are considered as functional factors directed at regulating of blood microcirculation in health and disease.

Key words: electromagnetism, electrical charge and magnetic flux of erythrocytes, blood viscosity and microcirculation.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. В.Ф. Мислицький

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 2. – P. 204-206

Надійшла до редакції 15.05.2013 року

© М.В. Шаплавський, Т.М. Бойчук, О.В. Гуцул, В.З. Слободян, В.В. Буждиган, 2013

УДК 616.61-085.38-073.27:616.13/14-089

І.М. Шіфріс

ВПЛИВ ТИПУ СУДИННОГО ДОСТУПУ НА КОМОРБІДНІСТЬ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ХРОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ НИРОК V Д СТАДІЇ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ ЛІКУВАННЯ ГЕМОДІАЛІЗОМ

Державна установа «Інститут нефрології НАМН України», м. Київ

Резюме. У статті представлені результати дослідження взаємозв'язку захворюваності пацієнтів із хронічною хворобою нирок V Д ст., які отримують лікування гемодіалізом із типом судинного доступу в початковому (ввідному) періоді лікування цим методом замісної ниркової терапії.

Ключові слова: гемодіаліз, пацієнти, інфекційні ускладнення, серцево-судинні захворювання, судинний доступ.

Вступ. Значна розповсюдженість ускладнень замісної ниркової терапії (ЗНТ), зокрема гемодіалізу (ГД), залишається актуальною проблемою сучасної клінічної нефрології. Інфекційні стани є однією з основних причин госпіталізацій та зумовлюють біля 30 % загальної тривалості перебування ГД пацієнтів в умовах стаціонару. На тлі зниження загального показника госпіталізації, рівень госпіталізацій з приводу бактеріємії серед ГД популяції США у 2008 році на 31 % перевищував показник 1993 року. Значна кількість бактеріальних інфекцій представлена сепсисом, джерелом якого, перш за все, є судинний доступ

(СД). Від 48 % до 73 % усіх бактеріальних ускладнень пов'язані з використанням катетерів як СД [5, 9].

Смертність від сепсису серед пацієнтів з хронічною хворобою нирок (ХХН) V Д ст., які лікуються програмним гемодіалізом (ПГД), у 50 разів перевищує аналогічний показник у загальній популяції. Результати досліджень Arduino M.J. та співавторів констатували, що сепсисом зумовлено біля 11% летальності серед значених контингентів хворих США [5, 8, 3]. Серед ГД пацієнтів України у 2010 та 2011 роках цей показник становив 3,6 % та 0,9 % відповідно [1, 2].

© І.М. Шіфріс, 2013

206

При лікуванні ГД ідеальним СД визнається такий, який забезпечує відповідність швидкості потоку крові призначеній дозі діалізу, функціонує довготривало і як можна рідше ускладнюється інфекцією, стенозом та тромбозом. Серед типів СД виділяють постійні (артеріовенозна фістула (АВФ), судинний артеріовенозний протез) і тимчасові (катетери та венозний порт, що імплантується). Золотим стандартом є своєчасне формування АВФ. Незважаючи на безперечні переваги формування постійного СД (ПСД) частота його використання залишається різною серед ГД популярних країн світу. Дослідження міжнародних тенденцій проведене на підставі даних DOPPS III констатувало, що АВФ, як ПСД, протягом 2005-2007 років застосовувалась у 47 % пацієнтів діалітичних центрів США, 50-59 % ГД пацієнтів Бельгії, Швеції, Канади, 67-91 % – Японії, Італії, Іспанії, Німеччини, Франції, Великобританії та Австралії [8, 4, 6,]. У 2010-2011 роках АВФ, як СД, серед гемодіалітичної популяції України використовувалась в понад 97 % випадків [1, 2].

Необхідність у тимчасовому судинному доступі варіює від декількох годин до декількох місяців. Тимчасовий доступ формується шляхом імплантації центрального венозного катетера (ЦВК). Використання ЦВК доцільно при неможливості формування АВФ, необхідності часу для дозрівання АВФ, ускладненнях ПСД. У періоді ведення в лікування ГД ЦВК використовуються в понад 60 % ГД пацієнтів США та 31 % – Європейських країн [8, 6]. Дані щодо застосування ЦВК на початку лікування ГД серед зазначених контингентів України відсутні. Як вже зазначалось, інфікування, пов'язане з використанням ЦВК, є провідною причиною інфекційної захворюваності та летальності ГД хворих. Як у загальній, так і ГД популяції, доведений взаємозв'язок між бактеріальними інфекціями та серцево-судинними захворюваннями (ССЗ). А. Ishani зі співавторами констатували, що у ГД хворих сепсис і бактеріємія пов'язані з подальшими фатальними і не фатальними подіями, такими, як смерть, інфаркт міокарда та серцева недостатність [7].

Мета дослідження. Вивчити фактори, що впливають на інфекційну коморбідність (інфекційну та серцево-судинну) ГД пацієнтів.

Матеріал і методи. Було проведено проспективне рандомізоване епідеміологічне дослідження, тривалістю 18 місяців. У дослідженні взяли участь 79 ГД пацієнтів, які отримували лікування в Київському міському науково-практичному центрі нефрології та діалізу. Критеріями включення були: вік більше 18 років, згода пацієнта на участь у дослідженні, лікування ГД понад три місяці, застосування АВФ як судинний доступ, відсутність ознак бактеріальної інфекції та нестабільності гемодинаміки, відсутність інформації щодо проведення йому протягом місяця до та на момент обстеження антибактеріальної терапії, змога до адекватної співпраці в процесі дослідження. Критеріями виключення з дослідження

були відмова пацієнта, застосування ЦВК як судинний доступ, лихоманка, перенесені протягом року гострого інфаркту міокарда, наявність ознак серцевої недостатності, психічні розлади. Аналіз проводився з урахуванням гендерних і демографічних ознак, причини ХХН V Д ст., модальності СД у початковому періоді лікування ГД. Пацієнтів було рандомізовано на дві групи залежно від типу судинного доступу на момент початку лікування ГД: до першої групи (n=47) увійшли пацієнти зі сформованою АВФ, хворі, у яких при ініціації ГД застосовувалась ЦВК склали другу (n=32) групу.

Кінцевими точками були: загальна кількість випадків смерті, госпіталізації внаслідок бактеріальних інфекцій, сепсису, нестабільної стенокардії та інфаркту міокарда. За типом ураження нирок виділяли гломерулярні недіабетогенні, негломерулярні та діабетичні. Дослідження було проведено згідно із Законом України «Про лікарські засоби» та Гельсінської Декларації останнього перегляду. Статистична обробка та математичний аналіз результатів дослідження здійснювався проведенням обчислення відносних та середніх величин, критеріїв їх достовірності. Вік пацієнтів надано у вигляді середнього і стандартного відхилення ($M \pm \delta$). При цьому використовувалися загальноприйняті у варіаційній статистиці формули Стьюдента, χ^2 . Всі одержані цифрові дані опрацьовано з використанням сучасних методів варіаційної статистики за допомогою пакета статистичних програм STATISTIKA for Windows 6,0.

Результати дослідження та їх обговорення.

Середній вік пацієнтів, які брали участь у дослідженні, склав $48,4 \pm 4,63$ року; жінок було 35 (43,3 %), чоловіків – 44 (55,7 %). У структурі ХХН V Д ст. пацієнти з гломерулонефритом склали 59,5 % (47 осіб), з негломерулярними і діабетичними ураженнями по 20,25 % (по 16 осіб). На час уведення в дослідження групи були репрезентативні за клінічними, демографічними, гендерними показниками та нозологічними формами захворювань (всі $p > 0,05$).

Сумарно за період, що підлягав аналізу, констатовано сім випадків смерті: серед осіб жіночої статі 4 ($57,14 \pm 24,7$ %) епізоди, чоловічої – 3 ($42,86 \pm 28,6$ %). Померлих серед пацієнтів першої групи було 3 (6,38%) особи, другої – 4 (12,5 %). Питома вага померлих серед пацієнтів другої групи майже вдвічі перевищує аналогічний показник першої, проте $p = 0,348$.

Протягом терміну спостереження зареєстровано 14 випадків госпіталізації внаслідок бактеріальних інфекцій (пневмоній – 11, бак. ендокардит – 2 та остеомієліт – 1) та 10 з приводу ССЗ (інфаркту міокарда – 6, та нестабільної стенокардії – 4). Аналіз випадків госпіталізації не дозволив встановити статистично значимої залежності від статі, віку та основного захворювання. Разом з тим, констатовано достовірне збільшення випадків госпіталізацій з приводу інфекційної коморбідності серед пацієнтів другої групи порів-

няно з першою (4/8,5 % проти 8/25 %, $p = 0,045$). Аналогічний результат отримано і при аналізі ССЗ: серед пацієнтів з історією застосування ЦВК мали місце сім епізодів госпіталізації (21,88 %) порівняно з 3 (6,38 %) в осіб, які розпочинали лікування ГД зі сформованим постійним судинним доступом ($p=0,047$).

Висновки

1. Отримані дані свідчать, що частота випадків бактеріальних та серцево-судинних ускладнень втричі більша серед пацієнтів з анамнезом застосування центрального венозного катетера, ніж у пацієнтів із наявною артеріовенозною фістулою.

2. Ініціація гемодіалітичної терапії потребує своєчасного формування постійного судинного доступу.

3. Використання центрального венозного катетера є незалежним фактором збільшення рівня інфекційної та серцево-судинної коморбідності пацієнтів, які лікуються програмним гемодіалізом.

Література

1. Національний реєстр хворих на хронічну хворобу нирок: 2010 рік / уклад. Н.І. Козлюк [та ін.]; Академія медичних наук України, Міністерство охорони здоров'я України, Державна установа "Інститут нефрології АМН України"; гол. ред. М.О.Колесник. – К., 2011. – 89 с.
2. Національний реєстр хворих на хронічну хворобу нирок: 2011 рік / уклад. Н.І. Козлюк [та ін.]; Академія медичних наук України, Міністерство охорони здоров'я України, Державна установа "Інститут нефрології АМН України"; гол. ред. М.О.Колесник. – К., 2012. – 89 с.
3. Arduino M.J. Why is an infection control program needed in the hemodialysis setting? / M.J. Arduino, J.I. Tokars // Nephrol News Issues. – 2005. – Vol. 19 (7). – P. 44, 46-49.
4. Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations 2006 Updates, Vascular Access <http://www.kidney.org/professionals/kdogi/>.
5. Excerpts from USRDS 1999 annual data report. Causes of death. // Am. J. Kidney Dis. – 1999. – Vol. 34 [Suppl 1]. – P. 87-94.
6. Facility hemodialysis vascular access use and mortality in countries participating in DOPPS: An instrumental variable analysis / R.L. Pisoni [et al.] // Am. J. Kidney Dis. – 2009. – Vol. 53. – P. 475-491.
7. Septicemia, access and cardiovascular disease in dialysis patients: the USRDS wave 2 study / A. Ishani [et al.] // Kidney Int. – 2005. – Vol. 68. – P. 311-318.
8. Technical Problems in Patients on Hemodialysis Нефрология / Edited by Prof. Maria Goretti Penido. – Publisher InTech, 2012. – 312 p.
9. United States Renal Data System. Atlas of Chronic Kidney Disease and End- Stage Renal Disease in the United States, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases <http://www.usrds.org> = 2008.

ВЛИЯНИЕ ТИПА СОСУДИСТОГО ДОСТУПА НА КОМОРБИДНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК V Д СТАДИИ, КОТОРЫЕ НАХОДЯТСЯ НА ЛЕЧЕНИИ ГЕМОДИАЛИЗОМ

И.М. Шифрис

Резюме. В статье представлены результаты исследования взаимосвязи заболеваемости пациентов с хронической болезнью почек V Д ст., находящихся на гемодиализе с типом сосудистого доступа в начальном (вводном) периоде лечения этим методом заместительной почечной терапии.

Ключевые слова: гемодиализ, пациенты, инфекционные осложнения, сердечно-сосудистые заболевания, сосудистый доступ.

THE INFLUENCE OF VASCULAR ACCESS TYPE ON COMORBIDITY OF THE PATIENTS WITH CHRONIC RENAL DISEASE OF STAGE V D, UNDERGOING HEMODIALYSIS TREATMENT

I.M. Shifris

Abstract. The paper presents the results of a research of the interrelation of patients morbidity with chronic renal disease of stage V D undergoing a course of treatment with hemodialysis with the type of vascular access at the initial stage of treatment, with the method of replacement renal therapy.

Key words: hemodialysis, patients, infectious complications, cardiovascular diseases, vascular access.

SI "Institute of Nephrology of NAMS of Ukraine" (Kyiv)

Рецензенти: проф. Л.О. Зуб,

проф. О.С. Хухліна

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 2. – P. 206-208

Надійшла до редакції 10.06.2013 року