

Yu. N. Sorokin

Abstract. The autonomic reactions of 25 patients with a debut of multiple sclerosis (ms) were studied. Authentic distinctions of the degree of pyramidal, sensory disorders, the degree of severity, disability and the total score of the scale of damage of the functional systems were observed among patients with various types of vegetative reactivity. The vegetative tonus was characterized by a considerable activation of the ergotropic mechanisms and insufficiency of segmental mechanisms. The achievement of the clinical effect was accompanied by normalization of the segmental sympathetic and parasympathetic influences in combination with a decrease of the activity of suprasedgmental regulation mechanisms of the autonomic tonus. The absence of the dynamics of functional parameters in a debut of MS correlates with the rigidity of the regulation mechanisms.

Key words: multiple sclerosis, autonomic nervous system, mathematical analysis of the rhythm of the heart, reactivity.

Lugansk State Medical University

УДК616.611-002 : 616.15] – 085.246.2

Л.В.Станкевич

ВПЛИВ МАСИВНОЇ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ПЛАЗМОСОРБЦІЇ НА ДИНАМІКУ ПЕРЕБІГУ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТУ

Кафедра факультетської терапії (зав. – проф. В.О. Калугін),
кафедра анестезіології, реаніматології та дитячої хірургії (зав. – проф. В.М. Коновчук)
Буковинської державної медичної академії

Ключові слова: плазмосорбція, гломерулонефрит, хронічна ниркова недостатність, креатинін, сечовина.

Резюме. В статті розглянуто питання оптимізації лікування хронічного гломерулонефриту із ХНН II-III та IV ступеня шляхом включення до комплексної терапії еферентних методів, зокрема масивної безперервної плазмосорбції. Аналіз результатів спостережень свідчить про ефективність ПС в лікуванні даної групи хворих.

Вступ. Проблема лікування гломерулонефриту (ГН) є достатньо складною та актуальною. Несприятливий прогноз захворювання, розвиток у порівняно короткі строки хронічної ниркової недостатності (ХНН) виправдовує застосування найактивнішої патогенетичної терапії [5]. Але існує група хворих, резистентних до традиційної медикаментозної терапії. Це вимагає розробки та впровадження нових методів, які знижують активність патологічного процесу та гальмують розвиток ХНН [1,4,5].

Останніми роками з'явилися повідомлення щодо успішного застосування плазмосорбції (ПС) у лікуванні патології нирок [8]. Такі ефекти як елімінація

циркулюючих імунних комплексів, імуноглобулінів, компонентів комплементу, зміна складу білків плазми обґрунтовують включення ПС до програми терапії ГН [6,7].

Мета дослідження. Розробити та впровадити у практику лікування хронічного гломерулонефриту масивну безперервну плазмосорбцію (МБПС). Методика дозволяє очищувати за сеанс 1-1,5 об'єму циркулюючої плазми (ОЦП), що підвищує ефективність лікування ГН.

Матеріали і методи. МБПС як метод екстракорпоральної детоксикації була застосована за комплексної терапії у 20 хворих на гломерулонефрит із II-III (11 хворих) та IV ступенями (9 хворих) хронічної ниркової недостатності (Піріг Л.А., 1995) віком від 14 до 67 років (12 чоловіків та 8 жінок). Контрольну групу склали хворі із відповідними ступенями ниркової недостатності, які отримували класичну патогенетичну терапію.

Методика масивної безперервної плазмосорбції

Масивна безперервна плазмосорбція (МБПС), на відміну від дискретного (фракційного) варіанту, забезпечує постійне протікання плазми через колонку з плазмосорбентом додаткового екстракорпорального контуру. Гравітаційний розподіл цільної крові на плазму та формені елементи здійснювався вітчизняним фракціонатором ПФ-05 (м. Львів). Методика МБПС включала наступні етапи: а) підготовка плазмосорбенту – відмивання від консерванту та перфузія ізотонічним розчином хлориду натрію 400 мл із 5 тис ОД гепарину у замкнутому режимі впродовж 30 хв.; б) підготовка екстракорпорального контуру на апараті ПФ-05 – на шляху магістралі для відведення плазми вмонтовується колонка з плазмосорбентом, після завершення формування провідної системи остання перфузується 2,5 тис ОД гепарину на 400 мл ізотонічного розчину хлориду натрію у замкнутому режимі впродовж 15-20 хв; в) підготовка хворого – налагодження венозного доступу шляхом пунктування обох підключичних вен під місцевою анестезією, встановлення підключичних катетерів діаметром 1,4 мм та досягнення адекватного забору та повернення крові в організм. Методика передбачала премедикацію хворого, контроль за диханням та гемодинамікою під час проведення операції, забезпечення інфузійного режиму під час ексфузії крові, контроль за температурним режимом зовнішнього контуру ($t=37-38^{\circ}\text{C}$).

Загальна об'ємна швидкість апарата ПФ-05 дорівнює 40-50 мл/хв за 2 тис. обертів/хв ротора. За швидкості плазми 15-20 мл/хв операція триває 60-120 хв. Таким чином, за сеанс плазмосорбції очищується 0,5-1,5 ОЦП. Після закінчення операції кров та плазма із зовнішнього контуру поверталася у кровоносне русло хворого [3].

Для визначення токсичності плазми крові застосовували парамедійний тест за загальноприйнятою методикою.

Результати лікування хворих із хронічною нирковою недостатністю аналізували та оцінювали за ступенем зменшення концентрації креатиніну і сечовини в сироватці крові та зростанням діурезу. Якщо вказані показники зменшувались нижче 10%, то результат терапії оцінювали як стан “без змін”. Зменшення показників більше, ніж на 10% - результат терапії оцінювали як “покращення”. За наявності негативної динаміки вказаних показників ефект лікування оцінювався як “погіршення”.

Результати дослідження та їх обговорення. Кожному хворому проведено 1-2 сеанси МБПС. Визначаючи ефективність методу, оцінювали безпосередні та віддалені результати. Позитивними безпосередніми ефектами вважали зменшення показників азотемії, гіпертензії та протеїнурії. У групі хворих із ХНН II-III ст. зменшення азотемії мало місце одразу після операції. На кінець першої, початок другої доби цифри азотемії зростали на 10-15% , незважаючи на покращання загального стану пацієнта. На нашу думку цей факт пов'язаний із всмоктуванням креатиніну у кровonosне русло із міжклітинного простору. Поступово впродовж 14 діб спостерігалось зниження азотемії на 86% від висхідних даних (рис. 1).

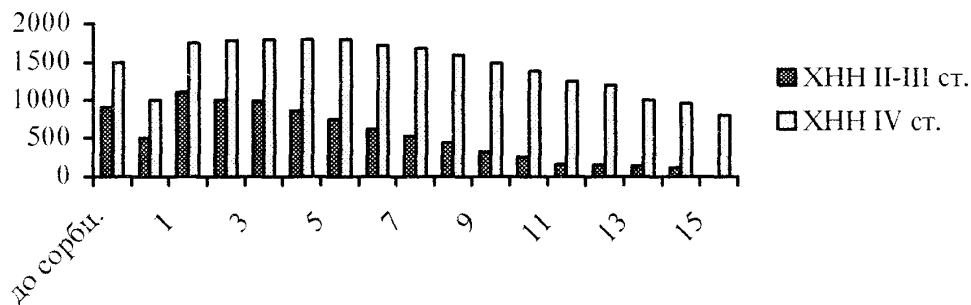


Рис.1 Динаміка показників креатиніну крові після проведення МБПС: по горизонталі – дні спостережень; по вертикалі – рівень креатиніну (мкмоль/л).

Зниження рівня гіпертензії спостерігалось у 7 хворих, зменшення протеїнурії – у 4 хворих. Збільшення діурезу (8 хворих) мало характерний вигляд – від висхідної олігурії ($0,9 \pm 0,122$ л на добу) до поліурії ($4,0335 \pm 0,15$ л на добу) на 5-6 добу із поступовою нормалізацією сечовиділення (рис.2).

Ендогенна інтоксикація, рівень якої зменшується під час МБПС, зумовлена не тільки і не стільки азотистими метаболітами, як рівнем “середніх молекул” і “невідомими уремичними” токсинами (рис.3).

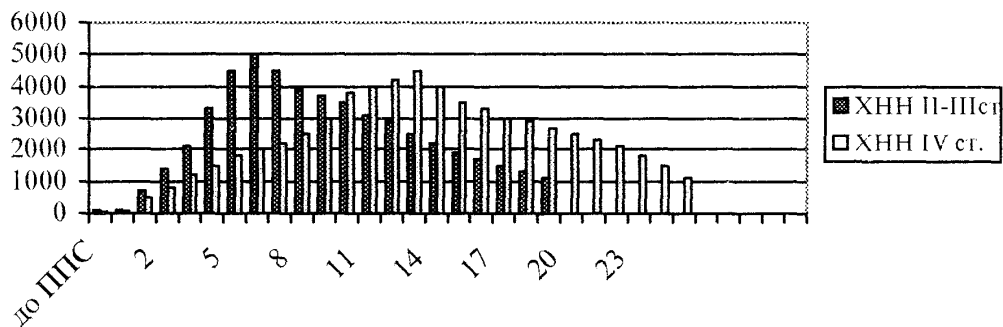


Рис.2 Динаміка показників добового діурезу після проведення МБПС: по горизонталі - дні спостережень; по вертикалі - діурез , мл.

Внаслідок проведеної терапії покращання, тобто зменшення основних характеристик нефротичного синдрому, спостерігалось у 5 хворих. У 2 пацієнтів динаміка клініко-лабораторних показників була негативною, а у 4 – суттєвих змін не зареєстровано. Обстеження групи хворих із III-IV ст. ХНН (без ознак зморщування нирок – за даними УЗД) виявило зменшення рівня азотемії одразу після проведення операції (рис.1). Однак починаючи з 1-2 доби відбувалося зростання азотемії з максимумом на 5-7 добу та

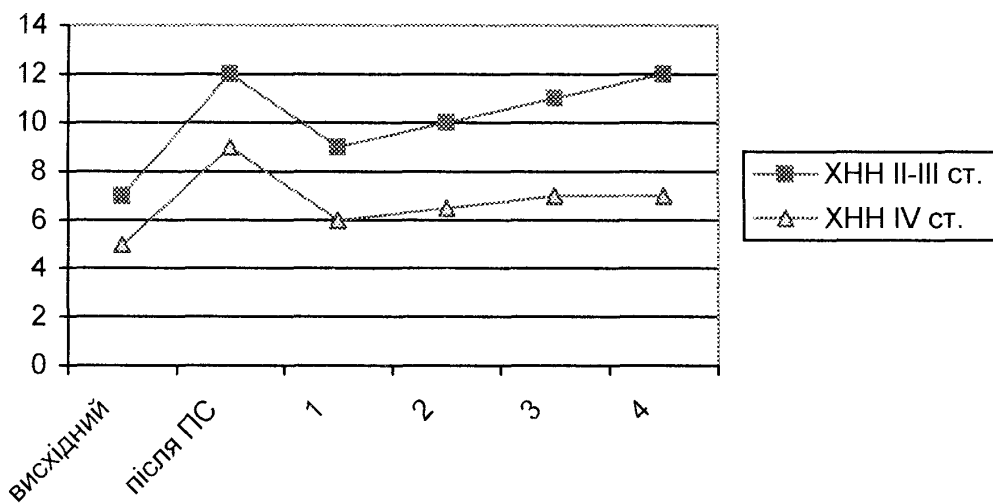


Рис.3 Динаміка токсичності плазми крові після проведення МБПС: по горизонталі - дні спостережень; по вертикалі - час життя парамецій (в хвилинах).

досягненням 120-128% відносно висхідних показників. Уповільнення темпів росту азотемії в 2 рази зафіксовано на 15-16 добу, а зменшення на 80% від висхідного рівня спостерігалось на 25-30 добу після проведення МБПС (рис.1). Зниження рівня гіпертензії мало нестійкий ефект (в першу добу) у 6 хворих. Діурез відновлювався поступово, із максимумом на 10-13 добу (рис.2). Після проведеного лікування стан покращився у 2 хворих, у 4 пацієнтів спостерігалась негативна динаміка та у 3 – змін у перебігу хвороби не зафіксовано.

Наводимо витяг із історії хвороби № 547/259/477:

Хвора Д., 33 років. Діагноз: хронічний гломерулонефрит, нефротичний синдром, загострення, ХНН II-III ст.; госпіталізована у відділення реанімації із ЦРЛ із скаргами на відсутність сечі впродовж 3-х днів, набряки кінцівок, живота та обличчя, нудоту, потяги на блювоту. Хворіє впродовж 5-ти років, стаціонарно не лікувалась, погіршення стану відмічає після фізичного навантаження та порушення дієти. При фізичному обстеженні: шкіра та слизові оболонки бліді, масивні набряки обличчя, гомілок, стегон, поперекової ділянки, живота. Серце та легені без суттєвої патології. Живіт м'який, чутливий при пальпації в ділянці нирок. Нирки не пальпуються. Печінка та селезінка не збільшені. Симптом Пастернацького позитивний.

Загальний аналіз крові при госпіталізації: Ер. – $2,5 \times 10^{12}$ /л; Нь – 88 г/л; Л – $9,4 \times 10^9$ /л; е – 2%; П – 6%; С – 72%; Лф – 18%; М – 2%; ШОЕ – 6мм/год.

Загальний аналіз сечі при госпіталізації: кількість – 100 мл за добу; колір жовтий; реакція лужна; щільність – 1010; білок – 0,66 г/л; цукор – 2,75 ммоль/л; епітелій – 21-28; лейкоцити – 8 в п/з; еритроцити – поодинокі в п/з. На 100 мл сечі виводилось креатиніну – 0,039 г. (0,31ммоль/добу), сечовини – 0,53 г. (8,828 ммоль/добу). Біохімічний аналіз крові: заг.білок – 65,5 г/л; заг. білірубін – 15,7 мкмоль/л; цукор – 6,2 ммоль/л; креатинін – 889 мкмоль/л; сечовина – 36,6 ммоль/л.

Результати проведення УЗД-дослідження: права нирка 102 мм, ліва – 108мм, паренхіма підвищеної ехощільності, пірамідки гіпоехогенні, з обох боків різко знижена кірково-медулярна диференціація (що вказує на набряк ниркової тканини). На оглядовій рентгенограмі – тінь правої нирки слабо контурується на рівні L₂-L₃. Ліва нирка не контурується. Конкрементів не виявлено.

Проводилась патогенетична терапія із застосуванням глюкокортикоїдів, антиагрегантів та великих доз діуретиків, однак стан хворої не покращувався, продовжувалась анурія до 100-150 мл на добу, зріс рівень креатиніну до 1257 мкмоль/л та

сечовини до 41,6 ммоль/л. Токсичність плазми за парамеційним тестом складала 5хв. На 4 день стаціонарного перебування хворій проведено сеанс поточної ПС. Динаміка лабораторних показників наведена у таблиці.

Таблиця 1

Динаміка лабораторних показників у хворій Д.
до та після проведення МБПС

Показники	До ПС	Після ПС	Дні спостережень									
			1	2	3	4	5	6	9	12	15	20
Креатинін плазми крові, мкмоль/л	125 7	840	138 6	141 0	150 0	138 0	120 0	752	461	242	149	70
Сечовина плазми крові, ммоль/л	41,6	37,5	41,9	40,9	42,8	37,0	39,0	37,6	36,5	26,0	11,6	10,6
Діурез (л)	0,15	0,2	0,4	0,55	1,7	1,0	1,7	3,2	3,0	1,5	1,1	1,1
Екскреція креатиніну (г/100мл)	0,07		0,07	0,04		0,04	0,12	0,04	0,09	0,47	0,22	0,10
Екскреція сечовини (г/100мл)	2,08		2,1	0,68		0,65	2,2	1,2	0,81	1,7	2,7	1,6
Парамеційний тест(хв)	5	9	4	4,5	5	5	5,5	6	6,5	7	7	9

Після проведеного лікування стан хворої покращився: зменшились набряки та рівень азотемії, нормалізувався діурез. За даними УЗД на 34 добу після початку лікування щільність паренхіми нирок зменшилась, межа між кірковим та мозговим шаром набула чітких контурів. Пацієнтка виписана із стаціонару в задовільному стані на амбулаторне лікування

Порівняння результатів лікування хворих дослідної групи (ХНН II-III ст.) з контрольною, які отримували загальноприйнятту терапію, показало, що включення МБПС у комплексну терапію хворих на гломерулонефрит дозволяє загальмувати перебіг ниркової недостатності. Явища інтоксикації знижуються значно швидше та ефективніше, відновлюється діурез, зменшується гіперазотемія, збільшується чутливість до патогенетичної терапії. У той же час у хворих із ХНН IV ст. та ознаками зморщування нирок за даними УЗД (6 чол.) хвороба прогресувала та призвела до летального наслідку, незважаючи на еферентну та консервативну терапію.

Висновки.

1. Масивна безперервна плазмосорбція є одним із методів екстракорпоральної детоксикації організму, який дозволяє за короткий проміжок часу очистити 0,5-1,5 об'єму циркулюючої плазми, знизити рівень креатиніну і сечовини та відновити діурез.

2. Метод доцільно включати у комплексну терапію хворих на гломерулонефрит із ХНН II-III ступеня важкості на фоні загострення процесу або у випадках приєднання гострої ниркової недостатності.

Література. 1. Деденко И.К., Стариков А.Ф., Литвинюк В.А., Торбин В.Ф. Эфферентные методы лечения острых отравлений. - К.: Нора-принт. - 1997. - 333с. 2. Коновчук В.М., Стацук В.Ф., Ротар В.І., Руснак А.Д., Акецьєв С.О. Перспективи застосування плазмосорбції в клініці інтенсивної терапії // Збірник науково-практичної конференції "Сучасні аспекти невідкладної медичної допомоги." - Львів, 1997. - С.35-36. 3. Коновчук В.Н., Калугин В.А., Станкевич Л.В. и др. Массивная непрерывная плазмосорбция при лечении заболеваний, сопровождающихся почечной недостаточностью, в условиях интенсивной терапии // Нефрологический семинар 98. - С.-Петербург: РЕНКОР.-1998. -С.120-121. 4. Лопаткин Н.А., Лопухин Ю.М. Эфферентные методы в медицине. - М.: Мед., 1989. - 350с. 5. Нефрология: Руководство для врачей. В 2-х томах. Т.2 / Под ред. И.Е.Тареевой. - М.: Медицина, 1995. - 496 с. 6. Платонова Л.Л. Особенности метаболических изменений у больных на бронхолегеневом захворюванні при застосуванні екстракорпоральних методів детоксикації / / Неотрадиційні методи лікування. - 1998. - № 6. - С.148-149. 7. Ратнер М.Я. Терапия хронического гломерулонефрита // Врач. - 1996. - №3. - С.1-4. 8. Стацук В.Ф., Акецьєв С.О., Станкевич Л.В., Кокалко М.М. Плазмокорегуюча ефферентна терапія (стан і перспективи) // Матеріали 2 Національного конгресу анестезіологів України. - Харків. - 1996. - С.207-208.

THE INFLUENCE OF PLASMOSORPTION ON DYNAMICS OF GLOMERULONEPHRITIS COURSE

L. V. Stankevych

Abstract. The article considers problems of treatment optimization of chronic glomerulonephritis with chronic renal insufficiency of degree II, III and IV by means of inclusion of efferent methods in particular, mass voluminous plasmadsorption in a course of multimodality therapy. An analysis of the experimental findings are indicative of the efficacy of voluminous plasmadsorption in the treatment of this group of patients.

Key words: plasmadsorption, glomerulonephritis, chronic renal insufficiency, creatinine, urea.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)
