View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk
brought to you by CORE
provided by Directory of Open Access Journals

© Дудар І.О., Шимова А.Ю., Шіфріс І.М., Красюк Е.К., Абрагамович Х. Я., 2018

УДК: 616.61:616.381-089.819:612.395.2

І.О. ДУДАР[1], А.Ю. ШИМОВА[1], І.М. ШІФРІС[1], Е.К. КРАСЮК[2], Х. Я. АБРАГАМОВИЧ[3]

НУТРИЦІЙНІ РОЗЛАДИ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНУ ХВОРОБУ НИРОК VД СТАДІЇ, ЯКІ ЛІКУЮТЬСЯ ПОСТІЙНИМ АМБУЛАТОРНИМ ПЕРИТОНЕАЛЬНИМ ДІАЛІЗОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ГІДРАТАЦІЙНИМ СТАТУСОМ

I. DUDAR[1], A.SHYMOVA[1], I. SHIFRIS[1], E. KRASIUK[2], CH. ABRAHAMOVICH[3]

NUTRITIONAL DISTURBANCES IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEAS STAGE 5 D WHO ARE TREATED BY PERITONEAL DIALYSIS AND ITS RELATIONSHIPS WITH HYDRATION STATUS

[1]Державна установа «Інститут нефрології НАМН України», м. Київ
[2]Київський міський науково-практичний центр нефрології та діалізу, м. Київ,
[3]Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького

[1]SI «Institute of Nephrology NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine
[2]Kyiv City Scientific and Practical Center of nephrology and dialisis
[3]Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Ключові слова: *хронічна хвороба нирок, нирково-замісна терапія, перитонеальний діаліз, нутритивный статус, суб'єктивна глобальна оцінка, дієтарні щоденники, гидратація.*

Keywords: *chronic kidney disease, renal replacement therapy, peritoneal dialysis, nutritional status, subjective global assesment, dietary diares, hydration.*

Резюме. *Цель исследования: Оценить нутритивный статус больных с ХБП V Д ст., которые лечатся ПАПД, распространенность его нарушений по данным функциональных методов. Изучить взаимосвязь между нутритивным статусом и гидратацией.*

Материалы и методы: В обсервационное одномоментное исследование были включены 105 больных с ХБП VД ст., которые лечились ПАПД. Для оценки НС определялись уровень сывороточного альбумина и индекс массы тела, использовались функциональные методы, а именно СГО и анализ диетарных дневников. Статус гидратации оценивался по данным клинического осмотра и биоимпедансного анализа. Исследование проведено в два этапа. На первом выполнено определение лабораторных и функциональных показателей НС, оценка баланса водных секторов. На втором – для дальнейшего анализа больные были разделены на четыре группы в соответствии с состоянием НС, определенного на основании СГО: первую группу (n=54) составили больные без нарушения питания, вторую (n=27) – с легкой степенью нарушения питания, третью (n=13) – со средней степенью, и четвертую (n=11) – с тяжелой степенью нарушения питания.

Результаты: Потеря веса и подкожно-жировой массы тела за последние 6 месяцев констатированы у 43,8% и 37,14% больных, соответственно. Гастроинтестинальные расстройства и потеря мышечной массы выявлены у 58,1 % и 74,3% пациентов, соответственно. Согласно СГО нарушения пищевого статуса выявлены у 51 (48,6%) больного. Легкая степень недостаточности питания диагностирована у 25,71% больных, средняя и тяжелая – у 12,38% и 10,48% больных, соответственно. Сравнение полученных при обследовании данных по составу водных секторов с референтными значениями, позволяет утверждать о наличии гипергидратации в обследованной популяции. Статистически достоверной разницы достигают показатели объема внеклеточной жидкости, объема циркулирующей крови и плазмы, Указанные показатели достоверно увеличиваются в зависимости от степени нарушения НС ($p<0,001$).

Выявлена сильная прямая достоверная корреляция между СГО и уровнем сывороточного альбумина ($r=0,74$; $p<0,0001$), ИМТ ($r=0,55$; $p<0,0001$) и обратная с объемом внеклеточной жидкости ($r=-0,71$; $p<0,0001$). Периферические отеки, как признак гипергидратации, были выявлены у 31 пациента, достоверное большинство которых принадлежали к третьей (10/37,03% против 11/84,6%; $\chi^2 = 7,965$, $p = 0,005$) и четвертой (10/37,03% против 10/90,9%; $\chi^2 = 9,098$, $p = 0,003$) группе. Суточное потребление белка, так же, было достоверно ниже у пациентов третьей и четвертой групп ($p<0,001$).

Заключение. Таким образом, нормальный нутритивный статус определялся более, чем у 50% обследованных пациентов. Уровень гидратации у больных с нарушением питания выше, чем у больных с нормальным нутритивным статусом. Полученные данные свидетельствуют о необходимости постоянного мониторинга лабораторных и функциональных показателей НС, целесообразности рутинного использования биоимпедансного анализа для оценки гидратации.

Шіфріс Ірина Михайлівна
shifris777@gmail.com

Summary: *The aim of the study was to estimate the nutritional status of patients with chronic kidney disease who are treated by CAPD, the prevalence of its disorders according to functional methods. To study the relationship between nutritional status and hydration.*

Materials and Methods: During the observational one-stage study, 105 patients with CKD 5D stage who were treated by CAPD were included. To assess the NS, serum albumin and body mass index were determined, functional methods were used, namely, SGA and dietary diary analysis. The status of hydration was assessed by clinical examination and bioimpedance analysis. The study was carried out in two stages. At the first, the definition of laboratory and functional indicators of the National Assembly, assessment of the balance of water sectors was carried out. At the second stage, for further analysis, the patients were divided into four groups according to the condition of the NS, determined on the basis of the SGA: the first group (n = 54) consisted of patients without disturbance of nutrition, the second (n = 27) with mild disruption of nutrition, the third (n = 13) – with an average degree, and the fourth (n = 11) - with a severe degree of malnutrition.

Results: Weight loss and subcutaneous fat mass for the past 6 months were detected in 43.8% and 37.14% of patients, respectively. Gastrointestinal disorders and loss of muscle mass were detected in 58.1% and 74.3% of patients, respectively. According to the SGA, nutritional disorders were detected in 51 (48.6%) patients. An easy degree of malnutrition was diagnosed in 25.71% of patients, medium and severe – in 12.38% and 10.48% of patients, respectively. For compare of the data obtained from the survey on the composition of water sectors with reference values allows one to assert the presence of hyperhydration in the examined population. A statistically significant difference is achieved by the volume of extracellular fluid, the volume of circulating blood and plasma. These parameters significantly increase depending on the degree of disturbance of the NS ($p < 0.001$).

A direct, reliable correlation was obtained between the SGA and serum albumin level ($r = 0.74$, $p < 0.0001$), BMI ($r = 0.55$, $p < 0.0001$) and the inverse volume of extracellular fluid ($r = -0, 71$; $p < 0.0001$). Peripheral edema as a sign of hyperhydration was detected in 31 patients, the significant majority of whom belonged to the third (10 / 37.03% versus 11 / 84.6%, $\chi^2 = 7.965$, $p = 0.005$) and the fourth (10 / 37.03 % against 10 / 90,9%, $\chi^2 = 9,098$, $p = 0,003$) to the group. Daily protein intake, also, was significantly lower in patients of the third and fourth groups ($p < 0.001$).

Conclusions: Thus, the normal nutritional status was determined in more than 50% of the patients examined. The level of hydration in patients with nutritional disorders is higher than in patients with normal nutritional status. The received data testify to the necessity of constant monitoring of laboratory and functional indices of NS, expediency of routine use of bioimpedance analysis for hydration estimation.

ВСТУП. В Україні, як і в усьому світі, перитонеальному діалізу (ПД) відводиться важлива роль у вирішенні проблеми забезпечення хворих на хронічну хворобу нирок V стадії (ХХН) нирковою заміснною терапією (НЗТ) [1]. Станом на 01.01.2016 року, за даними національного реєстру хворих на ХХН, методом ПД лікуються 927 хворих, що становить 12,2% у структурі НЗТ в Україні [1]. За даними чисельних досліджень виживання методики майже у половини хворих обмежується лише 5 роками та, відповідно, потребує зміни модальності НЗТ [6]. Так, виживаність методу ПД в США в перші 3 роки складає 86,8 %, наступні 6-10 років - 11,3 % [6]. Зазначене свідчить про актуальність проблеми покращення виживаності методики ПД, тобто ймовірності збереження його адекватності протягом більш тривалого часу після ініціації.

Не менш актуальною є і проблема виживаності хворих на ХХН VД ст., які лікуються постійним амбулаторним перитонеальним діалізом (ПАПД). Однією з причин, що погіршують виживаність зазначеної категорії хворих, є розвиток білково-енергетичної недостатності (БЕН). За даними літератури БЕН наявна в 18-56 % хворих, які лікуються ПАПД, в тому числі легкого ступеня в 30-35 %, важкого - 8-17 % хворих. [13] За даними Fouque and Guerb – Egziaber стан харчування є одним із незалежних прогностичних факторів захворюваності, коморбідності та смертності у ПД хворих.

Оптимальний моніторинг стану білково-енергетичного стану хворих на ХХН VД ст. вимагає оцінки багатьох параметрів, що оцінюють різні аспекти нутриційного статусу [10]. Набір нутриційних параметрів для хворих, які лікуються ПАПД складається з дослідження альбуміну сироватки, преальбуміну сироватки, креатиніну сироватки та індексу креатиніну, холестерину сироватки, дієтарних інтерв'ю й щоденників, білкового еквівалента виведення азоту (БВА), суб'єктивної глобальної (нутриційної) оцінки — СГО, антропометрії, двофотонної рентгенівської абсорбціометрії (DEXA), скорегованної безнабрякової маси тіла (aBWef). У дослідженні CANUSA (Канада—США) показано, що сироватковий альбумін і СГО можуть бути незалежними факторами ризику смерті й неефективності перитонеального діалізу [3]. Суб'єктивна глобальна оцінка (СГО) по Detsky вперше була розроблена в 1987 році як показник клінічної нутриційної оцінки хворих перед оперативним втручанням . У 1991 році Enia зі співавторами модифікували систему СГО для використання її в діалізній популяції хворих з метою оцінки БЕН. Остання являє собою суму бальної оцінки 4-х наступних параметрів:

- втрата ваги;
- дієта та гастроінтестинальні симптоми;
- втрата підшкірно-жирової клітковини;
- втрата м'язової маси.

Показник СГО дозволяє кількісно оцінити харчовий статус хворого та здійснювати моніторинг його динаміки [12]. За умови значення показника 6-7 балів констатують відсутність порушень харчування, 4-5 балів - помірне зниження харчу-

вання, 1-3 балів - виражене зниження харчування. На сьогодні є доведеним, що СГО є достовірним і клінічно корисним параметром оцінки БЕН у ПД хворих [4]. Зокрема, за результатами дослідження Giria K. констатовано наявність достовірного прямого кореляційного зв'язку між СГО та індексом маси тіла, що ще раз наочно продемонструвало корисність застосування СГО для оцінки нутриційного статусу [7].

Оцінка водних секторів вважається додатковим методом при аналізі нутриційних розладів у хворих на ХХН VД ст, які лікуються ПАПД [2]. Відповідно до наявних літературних даних хворі, які лікуються ПАПД понад 2 роки, більш схильні до гіпергідратації, ніж хворі, які лікуються впродовж такого ж часу гемодіалізом [5]. Michel Y.Jaffrin зі співавторами в своїй роботі описали наявність звя'зку між гіпергідратацією та нутриційвними розладами. Згідно даних, отриманих в цьому дослідженні, хворі з більш вираженою гіпергідратацією мали вищий ступінь БЕН. Аналогічні дані були отримані Wang X [13]. Результати іншого дослідження продемонстрували, що корекція гіпергідратації у хворих, які лікуються ПАПД сприяє покращенню їх нутриційного статусу [8]. І нарешті, найбільш цікавими є результати отриманні в 2010 році дослідниками з Туреччини, які продемонстрували наявність істотного зв'язоку між гіпергідратацією, хронічним запаленням, атеросклерозом та порушенням харчування [9]. Вищезазначені дані свідчать про доцільність співставлення показників нутриційного статусу та стану гідратації хворих. Аналіз дієтарних щоденників хворих, які лікуються ПАПД дозволяє оцінити добове споживання поживних речовин - білків, жирів, вуглеводів, загальної калорійності їжі, оскільки низька енергозабезпеченість підвищує потребу в білках [11]. Загальновизнаним, для діагностики та контролю корекції недостатності живлення, є аналіз харчових щоденників впродовж декількох (не менш ніж 5-7) днів [4].

За норми вживання основних поживних речовин прийняті показники практичних рекомендацій DOQI, присвячених харчуванню хворих в умовах діалізного лікування, а саме :

- вживання білка – 1,2 – 1,4 (50% білок високої біологічної цінності) г/кг/добу;
- вживання калорій – 35ккал/кг/добу до 60 років і 30-35ккал/кг/добу після 60 років;
- вживання жирів – 30-35% від калорій в цілому.

Таким чином, БЕН є важливою складовою стану здоров'я хворих на ХХН VД ст., тісно пов'язана з якістю життя, їх захворюваністю та смертністю. Оцінка НС в зазначеній категорії хворих має суттєву роль в щоденній нефрологічній практиці з огляду на необхідність своєчасної діагностики порушень, їх корекції з метою попередження негативних впливів, як на перебіг основного захворювання, так і розвиток ускладнюючих станів.

МЕТА РОБОТИ: оцінити нутриційний статус хворих на ХХН V D ст., які лікуються на ПАПД та розповсюдженність його порушень за даними функціональних методів, дослідити взаємозв'язок між нутриційним статусом та гіпергідратацією.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. До обсерваційного одномоментного дослідження було включено 105 хворих на ХХН V Д ст., які отримували лікування ПАПД в Київському міському науково-практичному центрі нефрології та діалізу, що є клінічною базою Державної установи «Інститут нефрології НАМН України» з вересня 2014 р. по квітень 2017 року. Середній вік хворих склав 52,9 ± 3,5 років, чоловіки становили 50,5% (53 хворих). В структурі ХХН V ст. більшість становили пацієнти з гломерулонефритом – 63 особи. Питома вага хворих в залежності від причини ХХН подано на рис. 1.

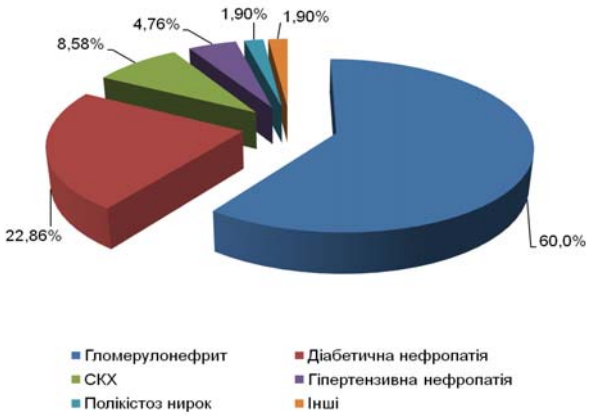

Рис.1. Характеристика пацієнтів за причиною ураження нирок.

Замісна ниркова терапія ПАПД проводилась з використанням комплектуючих і діалізуючого розчину (1, 5%, 2, 5%, 4, 25 % «Діаніл» з вмістом лактату 40 мекв/л).

Критеріями включення пацієнтів у дослідження були: лікування ПАПД понад шість місяців, вік понад 18 років, надання інформованої згоди пацієнта на участь в дослідженні, змога до адекватної співпраці в процесі дослідження.

Критеріями виключення пацієнта із дослідження були: відмова пацієнта, наявність гострих або загострення хронічних інфекційних захворювань бактеріального та вірусного ґенеза (ПД-асоційований перитоніт, інфекція місця виходу катетера, пневмонія) впродовж місяця до моменту включення хворого в дослідження, наявність симптомів мальдігестії і мальабсорбції, психічні розлади.

При виконанні дослідження дотримані правила безпеки пацієнтів, збережені права та канони людської гідності, а також морально-етичні норми у відповідності до основних положень GSP (1996 р.), конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1997 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні

принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964-2008 рр.) і наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р. (зі змінами, внесеними згідно з Наказом МОЗ України № 523 від 12.07.2012 р.), етичного кодексу ученого України (2009 р.). Комісією з біоетики ДУ «Інститут нефрології НАМН України» порушень морально-етичних норм при проведенні досліджень не виявлено.

Залишкова функція нирок (добовий діурез ≥ 500 мл) була збереженою у 45 (43%) хворих, середній тижневий Kt/V urea становив 1,98 ± 0,56. Середньовисокі та високі транспортні характеристики очеревини, на момент проведення дослідження, мали 80 (76,4%) хворих. Середня тривалість лікування хворих становила 24,7 ± 2,7 міс.. Для оцінки нутриційного статуса хворого визначався рівень сироваткового альбуміну та індекс маси тіла, використовувались функціональні методи, а саме СГО та аналіз дієтарних щоденників. Статус гідратації оцінювався за даними клінічного огляду та біоімпедансного аналізу (БІА). Для виконання останнього в нашій практиці використовувався пристрій для біоімпедансного аналізу «Body Composition Monitor», версія 3.3.0.1637, Fresenius Medical Care. Зважаючи на різний вік та конституцію хворих, та з метою отримання репрезентативних результатів визначили належні значення об'ємів загальної рідини організму, внутрішньоклітинного та позаклітинного просторів, циркулюючої внутрішньосудинної рідини та інтерстиціального сектора в літрах з наступним розрахунком значення відповідних величин у відсотках від належного.

Дослідження проведене в два етапи, на першому проведено визначення лабораторних та функціональних показників харчового статусу в обстеженій популяції, в тому числі визначення індексу маси тіла, оцінка харчового статусу за даними СГО, та оцінка балансу водних секторів, як показника стану гідратації. На другому етапі роботи для подальшого аналізу хворі були розподілені на чотири групи відповідно стану харчового статусу, визначеного на підставі обчислення СГО: першу групу (n = 54) становили хворі без порушення харчування, до другої групи (n = 27) були включенні хворі з легким ступенем порушення харчування, до третьої (n = 13) – з середнім ступенем порушення харчування, та четверту групу(n = 11) склали хворі з важким ступенем порушення харчування.

Статистична обробка та математичний аналіз результатів дослідження здійснювався проведенням обчислення відносних та середніх величин, критеріїв їх достовірності. Використовувались загальноприйняті у варіаційній статистиці критерій Ст'юдента (за умов нормального розподілу), непараметричний U-критерій Манна-Уїтні (за умов розподілу показників, відмінного від нормального), $\chi 2$. Різниця вважалася достовірною при рівні значимості $p < 0,05$. Кореляційний аналіз проводили за коэффициентом корреляции Пирсона (r).

Всі одержані цифрові дані опрацьовано з використанням сучасних методів варіаційної статистики за допомогою пакету статистичних програм STATISTIKA for Windows 10,0.

РЕЗУЛЬТАТИ. Загальновизнані параметри харчового статусу в обстеженій популяції хворих подані у таблиці 1.

Таблиця 1

Лабораторно-функціональні показники нутритивного статусу обстежених хворих

Показник	Рекомендовані значення	Хворі на ХХН V Д ст., які лікуються ПАПД (n=105) M ± SD
Сироватковий альбумін (г/л)	≥ 40	32,97 ± 5,7
СГО (бали)	6-7	5,39 ± 1,82
ІМТ (кг/м^2)	18,5-24,99	21,99 ± 6,11

Як демонструють дані таблиці, середні показники нутритивного статусу обстежених хворих є зниженими в зрівнянні з цільовими значеннями, за виключенням ІМТ. Вміст сироваткового альбуміну, сурогатного маркера харчового статусу, у обстежених хворих коливалися в діапазоні від 39,8 до 20,7 г/л. Рівень альбуміну сироватки крові при лікуванні ПАПД не мав вірогідної різниці в залежності від статі, та становив 33,08 ± 5,71 та 32,78 ± 5,75 г/л у чоловіків та жінок, відповідно (p=0,86). Не встановлені також відмінності в вмісті сироваткового альбуміну в залежності від причини виникнення ХХН.

В таблиці 2 відображені результати складових СГО в обстеженій групі хворих.

Таблиця 2

Показники складові СГО у хворих на ХХН VД ст., які лікуються ПАПД

№	Показник	% хворих, які лікуються ПАПД n (%)	Бали M ± SD
1.	**Втрата ваги:**		
	а) <5% - збільшення маси тіла (відсутні порушення)	59 (56,2)	6,5± 0,32
	б) 5% - 9 % втрати ваги (легкий ступінь)	26 (24,76)	4,72 ± 0,54
	в) 10 % - 12% - втрата ваги (середній ступінь)	8 (7,61)	3,25± 0,89
	г) >12 % -втрати ваги (важкий ступінь)	12 (11,43)	1,22± 0,71
2.	**Гастроінтестинальні порушення**		
	а) відсутні	44 (41,9)	6,31± 0,24
	б) легкого ступеня (періодично відсутність апетиту)	25 (23,8)	4,29 ± 0,38
	в) середнього ступеня (нудота, блювання)	14 (13,34)	3,41± 0,72
	г) важкого ступеня (анорексія)	22 (20,96)	1,74± 0,62
3.	**Втрата шкірно-жирової маси**		
	а) <5% - відсутність втрати маси (відсутні порушення)	66 (62,86)	6,12± 0,27
	б) 5% - 9 % (легкий ступінь)	26 (24,76)	4,31 ± 0,33
	в) 10 % - 12% - (середній ступінь)	3 (2,86)	3,91± 0,6
	г) >12 % - (важкий ступінь)	10 (9,52)	1,69± 0,52
4.	**Втрата м'язової маси**		
	а) <5% - відсутність втрати маси (відсутні порушення)	27 (25,71)	6,27± 0,23
	б) 5% - 9 % (легкий ступінь)	29 (27,62)	4,31 ± 0,35
	в) 10 % - 12% - (середній ступінь)	20 (19,05)	3,39± 0,64
	г) >12 % - (важкий ступінь)	29 (27,62)	1,81± 0,93

Аналіз отриманих даних дозволив констатувати, що втрата ваги та підшкірно-жирової маси тіла за останні 6 місяців мали місце у 43,8% та 37,14% хворих відповідно, в той час як гастроінтестинальні розлади та втрата м'язової маси, були констатовані значно частіше, та становили 58,1% та 74,3%, відповідно. Разом з тим, звертає увагу, що середній та важкий ступень втрати ваги та підшкірно-жирової маси тіла мали місце у 20 (19,05%) та 13 (12,39%) хворих, відповідно. В той час як середній та важкий ступень гастроінтестинальних порушеннь та втрата м'язової маси, була та була діагностована у 26 (34,3%) та 49 (46,7%) хворих.

Аналіз характеристик харчового статусу залежно від показника СГО подано в табл. 3.

Таблиця 3

Показники харчового статусу хворих на ХХН VД ст., які лікуються ПАПД за даними СГО

Тип харчування	Сума балів	Кількість хворих (n)	% хворих
Нормальне харчування	6,2±0,72	54	51,43
Легка недостатність харчування	4,44±1,31	27	25,71
Середня недостатність харчування	3,45±1,21	13	12,38
Важка недостатність харчування	1,3±0,56	11	10,48

Отримані результати дозволили встановити, що порушення харчового статусу було виявлене у 51 (48,6%) хворого. Легка ступень недостатності харчування, за даними СГО, діагностована у 25,71 % хворих, середня та важка -у 12,38% та 10,48 % хворих,відповідно.

Дані кореляційного аналізу констатують наявність достовірного сильного позитивного зв'язку між харчовим статусом, визначеним за СГО, рівнем сироваткового альбуміну (рис. 2) та індексом маси тіла (рис. 3).

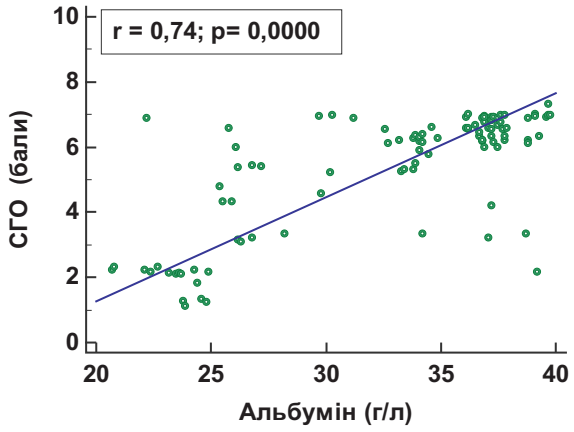

Рис. 2. Взаємозв'язок між СГО та рівнем сироваткового альбуміну.

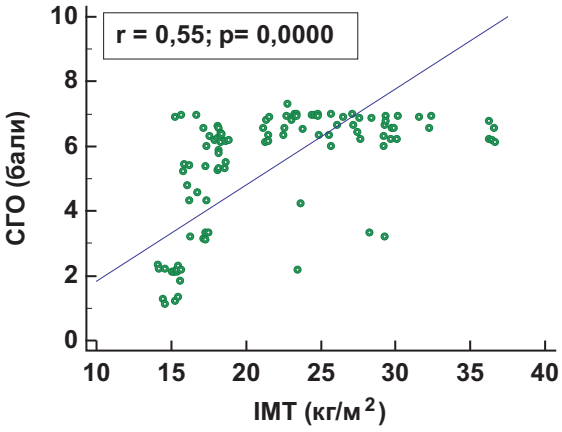

Рис. 3. Взаємозв'язок між СГО та індексом маси тіла.

Як наочно демонструє графік (див. рис 2.), чим вищим був вміст альбуміну в сироватці крові, тим вищою була СГО (p<0,001).

Аналогічні результати отримані і за аналізом зв'язку між показником СГО та індексом маси тіла обстежених хворих (див. рис. 3) (p<0,001).

Оцінка водних секторів і складу тіла у хворих, які лікуються ПАПД представлена у табл. 4.

Таблиця 4

Склад водних секторів та складу тіла у хворих на ХХН VД ст., які лікуються ПАПД

Показники водних секторів	Референтні значення	літри	% від належного
Загальний об'єм рідини (ЗОР)	35	39,2±1,9	112,2±2,4
Об'єм позаклітинної рідини (ОПР)	10	12,1±0,3	118,5±3,2
Об'єм внутрішньоклітинної рідини (ОВР)	24,5	27,1±2,1	107,2±2,7
Об'єм інтерстиціальної рідини (ОІР)	5,8	7,1±0,67	122,6±4,2
Об'єм циркулюючої крові (ОЦК)	3,5	3,9±0,2	117,4±3,6
Об'єм циркулюючої плазми (ОЦП)	4,0	4,7±0,2	121,8±2,9
Склад тіла по імпедансу	**кг**	**кг**	**% від належного**
Скелетно-мязова маса	38,5	31,6±2,3	82,2±2,5
Жирова маса тіла	14,5	12,8±2,6	86,9±5,8

Порівняння отриманих при обстеженні хворих на ХХН VД стадії, які лікуються ПАПД, даних щодо складу водних секторів з референтними значеннями, дозволяє стверджувати про наявність гіпергідратації в обсеженій популяції. Водночас, проведене обстеження дозволяє констатувати, що кількість скелетно-мязової маси тіла та рівня жирової маси були істотно меншим за референтні значення.

Порівняльні зміни балансу водних секторів у пацієнтів без БЕН і з ознаками БЕН в залежності від ступеня важкості представлені в таблиці 5.

Таблиця 5

Порівняльна характеристика балансу водних секторів в групах в залежності від стану харчового статусу

Показники водних секторів	Група 1 n = 54	Група 2 n = 27	Група 3 n = 13	Група 4 n = 11	P1-2=	P2-3=	P3-4=	P2-4=
	% від належного	% від належного	% від належного	% від належного				
ЗОР	105,8±2,9	111,6±4,0	114,7±3,4	122,9± 4,1	0,0673011	0,0584951	0,0584952	0,0801343
ОПР	109,15±6,2	115,4±2,36	124,07±2,98	134,4±3,54	0,0000027	0,0000003	0,0000002	0,0000000
ОВР	107[104;109]	107[105;110]	106[104;118]	110[104;118]	0,1051935	0,4795006	0,4795006	0,15730017
ОІР	108[106;117]	121[118;121]	124[118;125]	122[118;136]	0,1051935	0,2330389	0,456057	0,13763924
ОЦП	107,1±5,3	112,96±3,39	125,85±2,64	131,5±2,5	0,0000066	0,0000003	0,0000202	0,0000001
ОЦК	107,5±4,72	114,67±2,36	121,38±3,93	125,55 ±11,4	0,00000001	0,0000006	0,1794436	0,00632417
Скелетно-м'язова маса	85,2±2,7	82,3±1,3	80,15±1,4	79,7±2,24	0,00000074	0,0001585	0,5954052	0,0031809
Жирова маса	87,5±0,84	87,3±0,89	86,2±1,18	86,8±0,74	0,157944	0,0623412	0,157944	0,121711

Аналіз таблиці наочно демонструє, що за показниками загального об'єму рідини, об'єму внутрішньоклітинної рідини та об'єму інтерстиціальної рідини не має істотної різниці між групами порівняння. Статистично достовірної різниці досягають показники об'єму позаклітинної рідини, об'єму циркулюючої крові та плазми, що свідчить про наявність гіпергідратації навіть у хворих з легким ступенем харчових розладів. Слід наголосити і на тому, що зазначені показники достовірно збільшуються в залежності від ступеня порушення БЕН, та досягають свого максимуму у хворих з важким ступенем. На наш погляд цей факт говорить про більш суттєві порушення харчового статусу і свідчить про правильний поділі хворих на групи за ознаками наявності БЕН.

Статистичної достовірності між групою хворих без БЕН і хворими груп з ознаками порушення харчового статусу досягали і значення скелетно-м'язової маси, вірогідні відмінності встановлені навіть при наявності легкого ступеню порушень харчування. Однак, при цьому не було виявлено статистично ймовірних відмінностей у значеннях відсотку жирової маси тіла між усіма групами (p>0,05).

За даним кореляційного аналізу встановлено наявність достовірного сильного негативного зв'язку між показником СГО та об'ємом позаклітинної рідини, найбільш інформативним показником гіпергідратації (рис. 4).

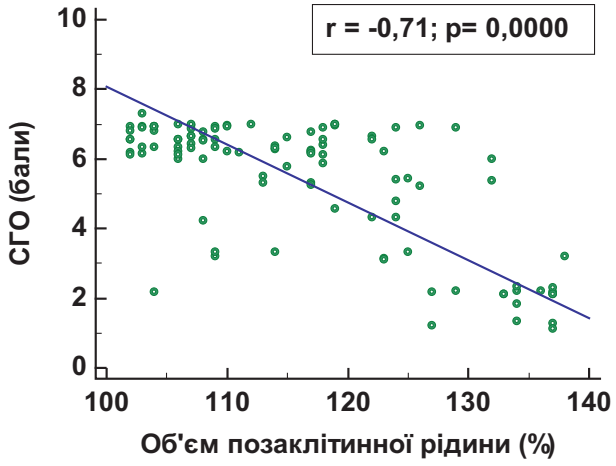

Рис. 4. Взаємозв'язок між СГО та об'ємом позаклітинної рідини.

Вивчення стану гідратації за даними об'єктивного статусу хворих, дозволило констатувати, що периферійні набряки, як ознака гіпергідратації, були наявні у 31 обстеженого хворого: у 10 хворих з легким ступенем порушенням харчового статусу, 11 - з середнім та 10 хворих, які мали важкий ступень порушення БЕН. Незалежно від статті, віку, причини виникнення ХХН, транспортної характеристики очеревини, вірогідна більшість хворих з набряками належали до третьої (10/37,03% проти 11/84,6%; = 7,965, p = 0,005) та четвертої (10/37,03% проти 10/90,9 %; $\chi 2$ = 9,098, p = 0,003) групи.

Результати вивчення дієтарних щоденників обстежених хворих дозволив встановити, що добове споживання білку в межах цільових значень мало місце лише у 61,8% хворих (табл. 6). Аналіз в залежності від ступеня недостатності харчування дозволив встановити, що вірогідні відмінності в дієті хворих, притаманні лише для кількості добового споживання білка. При аналізі констатовано, що добовий вміст білків в раціоні пацієнтів з ХХН VД ст., які лікуються ПАПД, достовірно різнився в залежності від вираженості порушень харчового статусу, та був мінімальним в групі хворих з важкою недостатністю харчування.

Дієтарне вживання жирів та вуглеводів, а також енергетична цінність добового раціону знаходилась в межах рекомендованих значень.

Таблиця 6

Порівняльна оцінка дієти у хворих на ХХН VД ст., які лікуються ПАПД в залежності від харчового статусу

Параметри	Цільові значення	Група 1 n = 54	Група 2 n = 27	Група 3 n = 13	Група 4 n = 11	P1-2 =	P2-3 =	P3-4 =	P2-4 =
Білки , г/кг/добу	>1,1	1,12±0,103	1,05±0,054	0,9±0,034	0,86±0,047	0,000508	0,001227	0,000345	0,000110
Жири, г/кг/добу	1,1-1,3	1,3±0,04	1,28±0,05	1,27 ± 0,09	1,3 ± 0,03	0,222171	0,266553	0,265621	0,342605
Вуглеводи, г/кг/добу	4,2-4,5	4,35 ± 0,194	4,39± 0,21	4,36±0,163	4,4±0,254	0,465091	0,432112	0,124904	0,542113
Калорійність раціону, ккал/кг/добу	30-35	32,7 ± 1,24	32,6± 1,12	32,9 ±1,07	32,3 ±1,64	0,951936	0,256123	0,078811	0,385114

ВИСНОВКИ. Таким чином, за результатами дослідження встановлено, що більш ніж половина (51,43 %) хворих на ХХН VД ст., які лікуються ПАПД мають нормальний харчовий статус. Легкий ступень недостатності харчування, за даними СГО, виявлений в понад чверті обстежених хворих, середня та важка недостатність харчування констатована в у 12,38% та 10,48 % хворих, відповідно.

Констатовано, що втрата ваги та підшкірно-жирової маси тіла за останні 6 місяців були відсутні у 56,2% та 62,86 % хворих, відповідно. Проте гастроінтестинальні розлади та втрата м'язової маси були відсутні лише у 41,9 та 25,7% хворих, відповідно.

Проведення біоімпедансного аналізу дозволило виявити наявність гіпергідратації, зменшення кількості скелетно-мязової та жирової маси в обсеженій популяції в порівнянні з референтними значеннями.

Порівняльна характеристика балансу водних секторів в залежності від харчового статусу хворих дозволила встановити вірогідні відмінності лише в об'ємах позаклітинної рідини, циркулюючої крові та плазми (p<0,001). Виявлено, що скелетном'язова маса тіла достовірно зменшується в залежності від ступеня важкості БЕН, та становить, відповідно, 82,3±1,3 % та 79,7±2,24 % від належного при легкому та важкому ступені недостатності харчування (p=0,0031809).

Встановлені вірогідні статистичні кореляції між СГО та клініко-функціональними показниками нутриційного статусу пацієнтів з ХХН Д ст., які лікуються ПАПД, а саме рівнем альбуміну (r = 0,74; p<0,0001), ІМТ (r = 0,55; p<0,0001) та об'ємом позаклітинної рідини (r = -0,71; p<0,0001).

Достовірні відмінності в раціоні хворих виявлені лише для добового споживання білка. Констатовано, що у 38,2 % обстежених хворих добове споживання білку є нижче рекомендованих значень. Встановлено, що добове споживання білку у хворих з середнім та важким ступенем недостатності харчування є достовірно нижчим, ніж у хворих з легким ступенем (p=0,001227 та p=0,000110, відповідно).

ЛІТЕРАТУРА:

1. Національний реєстр хворих на хронічну хворобу нирок та пацієнтів з гострим пошкодженням нирок: 2015 рік; Державна установа «Інститут нефрології НАМН України»; гол. ред. Колесник М.О. – К., 2016. – 200 с.
2. *Строков А.Г.* Показатель относительного объема крови у пациентов на программном гемодиализе / Строков А.Г., Терехов В.А. // Нефрология и диализ. 2010 – Т. 12. С. 101-105.
3. Adequacy of dialysis and nutrition in continuous peritoneal dialysis: Association with clinical outcomes: Canada-USA (CANUSA) Peritoneal Dialysis Study Group / J. Am. Soc. Nephrol. – 1996. – Vol. 7. – P. 198-207.
4. *Blumenkrantz M. J.* Methods for assessing nutritional status of patients with renal failure / Blumenkrantz M.J., Kopple J.D., Gutman R.A. // Am. J. Clin. Nutr. – 2012. – Vol. 33. – P. 1567-1585.
5. *Devolder I. P.* Body composition, hydration, and related parameters in hemodialysis versus peritoneal dialysis patients / Devolder I., Verleysen A., Vijt D., Vanholder R., Van Biesen W. // Am. Soc. Nephrol. – 2012. – Vol. 8. – P. 219-220.
6. *Garosi G.* Encapsulating peritoneal sclerosis / Garosi G., Mancianti N., Corciulo R., La Milia V., Virga G. // J. Nephrol. – 2013. – V. 26 (21). – P. 177-187.
7. *Giria K.* Correlation between subjective global assessment and serum albumin in hemodialysis patients / Girija K., Radha R. // International Journal of Recent Scientific Research Research – 2015.– Vol. 6. – P. 147-154.
8. *Li-Tao W.* Strong Association Between Volume Status and Nutritional Status in Peritoneal Dialysis Patients / Li-Tao W., Cheng T. // Am J Kidney Dis – 2015.– Vol. 4. – P. 891-902.
9. National Kidney Foundation — K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Nutrition in Chronic Renal Failure //Am. J. Kidney Dis. – 2000. – Vol. 35. – P. 1—140.
10. *Slomowitz L.* Effect of energy intake on nutritional status in maintenance dialysis patients / L. A. Slomowitz, F. J. Monteon, M. Grosvenor // Kidney Int. – 2009. – Vol. 35. – P. 704-711.
11. *Enia G.* Subjective global assessment nutrition in dialysis patients / Enia G., Sicuso C., Alati G., Zoccali C. // J. Am. Soc. Nephrol. — 1991. — Vol. 1. – P. 323.
12. *Wang A.* Important factors other than dialysis adequacy associated with inadequate dietary protein and energy intakes in patients receiving maintenance peritoneal dialysis / Wang A., Sea M., Wang M., Lam C. // Am J Clin. Nutr. – 2003. – Vol. 77. – P. 834-841.

Надійшла до редакції 28.02.2018
Прийнята до друку 09.03.2018

©Андрущак М.О., 2018

УДК616.61-036.12-02:616.98:578.828

М.О. АНДРУЩАК

ПРЕДИКТОРИ ХРОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НИРОК У ПАЦІЄНТІВ, ІНФІКОВАНИХ ВІРУСОМ ІМУНОДЕФІЦИТУ ЛЮДИНИ

M.O. ANDRUSHCHAK

PREDICTORS OF CHRONIC KIDNEY DISEASE IN HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS PATIENTS

ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет»

HSEI «Bukovinian state medical university"

Ключові слова: *ВІЛ-інфекція, хронічна хвороба нирок, вірусне навантаження, CD4+-лімфоцити, рівень протеїнурії, швидкість клубочкової фільтрації.*

Key words: *HIV infection, chronic kidney disease, viral load, CD4+ lymphocytes, proteinuria, glomerular filtration rate.*

Резюме. *Мета роботи: встановити частоту діагностики та предиктори хронічної хвороби нирок у ВІЛ-інфікованих пацієнтів.*

Пацієнти та методи. Обстежено 292 хворих на ВІЛ-інфекцією, які перебували на амбулаторному спостереженні в Чернівецькому обласному центрі з профілактики та боротьби зі СНІДом.

Результати. ХХН діагностовано у 153 з 292 (52,4%) обстежених пацієнтів. серед яких у 105 (36,0%) хворих визначалась ізольована альбумінурія/

Андрущак Маргарита Олександрівна
margaritaassistent@gmail.com