

УДК 612.67; 616.61

DOI 10.24411/2312-2935-2020-00108

## ОСОБЕННОСТИ ГЕРИАТРИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ НЕФРОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ

*Э.В. Мудраковская<sup>1</sup>, Т.Е. Ничик<sup>2</sup>, А.С. Рукавишников<sup>3</sup>, Е. А. Воронина<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>ООО «МЕДСИ», г. Москва

<sup>2</sup>ГБУЗ СО «Тольяттинская городская клиническая больница № 1», г. Тольятти

<sup>3</sup>Тосненская Клиническая Межрайонная больница; г. Тосно, Ленинградская область

<sup>4</sup>Департамент социальной защиты населения Кемеровской области, г. Кемерово

**Актуальность.** Хроническая болезнь почек у пожилых людей редко возникает изолированно от других хронических состояний и часто может быть маркером самих этих состояний. Когнитивные нарушения, зависимость от повседневной деятельности, сопутствующие заболевания и ожидаемая продолжительность жизни, то есть особенности гериатрического статуса, являются важными факторами, которые необходимо учитывать, чтобы решить, какую тактику лечения подобрать для пациентов пожилого возраста. Эти данные обусловили направление проведенного исследования.

**Цель.** Изучить особенности гериатрической помощи при нефрологической патологии.

**Материалы и методы.** На первом этапе исследования нами была изучена распространённость различных стадий хронической болезни почек (ХБП). Были включены пациенты пожилого возраста с разной стадией ХБП, а также без ХБП. Количество пациентов колебалось от 34 до 41 человека в группе. На втором этапе исследования был проведен факторный анализ. Данный анализ помог выявить факторы нарушений почек, которые усугубляли показатели гериатрического статуса у пожилых пациентов с ХБП. Далее нами был разработан подход к управлению гериатрическим статусом пожилых пациентов с ХБП, который включал в себя дифференциальный подход к тактике ведения пациентов в зависимости от стадии ХБП и проведение комплексной гериатрической оценки и немедикаментозные методы коррекции показателей гериатрического статуса. Для оценки эффективности данного подхода нами были отобраны пожилые пациенты с разной стадией ХБП, которые составили контрольные и основные группы.

**Результаты.** У пациентов пожилого возраста с ХБП превалирует распространенность таких гериатрических синдромов, как мальнутриция, гипомобильность, когнитивный дефицит и саркопения. Факторами усугубления гериатрического статуса пожилых пациентов с ХБП С 3а стадии являются микроальбуминурия ( $F=0,87$ ,  $p<0,05$ ), белково-энергетическая недостаточность ( $F=0,78$ ,  $p<0,05$ ), для ХБП С 3б-4 стадии являются микроальбуминурия ( $F=0,87$ ,  $p<0,05$ ), белково-энергетическая недостаточность ( $F=0,79$ ,  $p<0,05$ ), показатель pRNA ниже 0,8 г/кг/сут ( $F=0,76$ ,  $p<0,05$ ), полиморбидность ( $F=0,72$ ,  $p<0,05$ ). Тяжесть стадии ХБП С 3а ассоциирована с такими гериатрическими синдромами, как мальнутриция ( $F=0,92$ ,  $p<0,05$ ) и когнитивный дефицит ( $F=0,85$ ,  $p<0,05$ ), а ХБП С 3б-4 стадии ассоциирована с такими гериатрическими синдромами, как мальнутрицией ( $F=0,91$ ,  $p<0,05$ ), когнитивный дефицит ( $F=0,89$ ,  $p<0,05$ ), гипомобильность ( $F=0,85$ ,  $p<0,05$ ), саркопения ( $F=0,81$ ,  $p<0,05$ ). Полученные данные позволили разработать подход к управлению гериатрическим статусом у пожилых пациентов с ХБП.

**Выводы.** Разработанный подход к управлению гериатрическим статусом у пожилых пациентов с ХБП включает в себя дифференциальную тактику ведения пациентов пожилого возраста в зависимости от стадии СКФ и факторов риска усугубления функционального и гериатрического статусов пациентов. Клиническая эффективность разработанного подхода к управлению гериатрическим статусом у пожилых пациентов с ХБП снижает риск развития когнитивного дефицита в 2,1 раза, синдрома мальнутриции в 2,4 раза, улучшает показатели белково- энергетического обмена в 1,4 раза.

**Ключевые слова:** хроническая болезнь почек, пожилой возраст, гериатрическая помощь.

## FEATURES OF GERIATRIC CARE IN KIDNEY PATHOLOGY

*E.V. Mudrakovskaya<sup>1</sup>, T.E. Nichik<sup>2</sup>, A.S. Rukavishnikov<sup>3</sup>, E.A. Voronina<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>*MEDSI, Moscow*

<sup>2</sup>*BUZ SO Tolyatti city clinical hospital № 1, Tolyatti*

<sup>3</sup>*Tosno Clinical Interdistrict Hospital, Tosno, Leningrad region*

<sup>4</sup>*Department of social protection of the population of the Kemerovo region, Kemerovo*

**Actuality.** Chronic kidney disease in the elderly rarely occurs in isolation from other chronic conditions and can often be a marker of these conditions themselves. Cognitive impairment, dependence on daily activities, comorbidities, and life expectancy, geriatric status characteristics, are important factors to consider when deciding which treatment tactics to choose for elderly patients. These data determined the direction of the study.

**Purpose.** To study the features of geriatric care in kidney pathology.

**Material and methods.** At the first stage of the study, we studied the prevalence of various stages of chronic kidney disease (CKD). Elderly patients with different stages of CKD, as well as those without CKD, were included. The number of patients ranged from 34 to 41 in the group. At the second stage of the study, a factor analysis was performed. This analysis helped to identify factors of kidney disorders that worsened geriatric status indicators in elderly patients with CKD. Further, we developed an approach to managing the geriatric status of elderly patients with CKD, which included a differential approach to the management of patients depending on the stage of CKD and conducting a comprehensive geriatric assessment and non-drug methods for correcting geriatric status indicators. To evaluate the effectiveness of this approach, we selected elderly patients with different stages of CKD, who made up control and main groups.

**Results.** In elderly patients with CKD, the prevalence of geriatric syndromes such as malnutrition, hypomobility, cognitive deficits, and sarcopenia is prevalent. Factors of aggravation of the geriatric status of elderly patients with CKD from stage 3A are microalbuminuria ( $F=0.87$ ,  $p<0.05$ ), protein-energy deficiency ( $F=0.78$ ,  $p<0.05$ ), for CKD from stage 3b-4 are microalbuminuria ( $F=0.87$ ,  $p<0.05$ ), protein-energy deficiency ( $F=0.79$ ,  $p<0.05$ ), nPNA below 0.8 g/kg/day ( $F=0.76$ ,  $p<0.05$ ), polymorbidity ( $f=0.72$ ,  $p<0.05$ ). The severity of stage 3A CKD is associated with geriatric syndromes such as malnourishment ( $F=0.92$ ,  $p<0.05$ ) and cognitive deficits ( $F=0.85$ ,  $p<0.05$ ), while stage 3b-4 CKD is associated with geriatric syndromes such as malnourishment ( $F=0.91$ ,  $p<0.05$ ), cognitive deficits ( $F=0.89$ ,  $p<0.05$ ), and hypomobility ( $F=0.85$ ,  $p<0.05$ ), sarcopenia ( $f=0.81$ ,  $p<0.05$ ). The data obtained made it possible to develop an approach to managing geriatric status in elderly patients with CKD.

**Conclusions** The developed approach to managing geriatric status in elderly patients with CKD includes differential management tactics for elderly patients depending on the stage of GFR and risk factors for aggravation of functional and geriatric statuses of patients. The clinical effectiveness of the developed approach to managing geriatric status in elderly patients with CKD reduces the risk of developing cognitive deficits in 2.1 times, malnourishment syndrome in 2.4 times, and improves protein and energy metabolism in 1.4 times.

**Keywords.** chronic kidney disease, old age, geriatric care.

**Введение.** Старение - это почти универсальное явление в биологии, лишь частично контролируемое генетическим фактором. Система почек претерпевает следующие процессы старения: устойчивая потеря нефронов и соответствующим снижением скорости клубочковой фильтрации, начиная примерно с 30-летнего возраста [1].

Ожидаемая продолжительность и качество жизни могут быть довольно низкими у пожилых пациентов с хронической болезнью почек IV-V стадии. В связи с этим возникает ряд задач, связанных с решением вопроса о том, следует ли применять тактику лечения таких пациентов в соответствии со стандартами для пациентов среднего возраста [2,3].

Хроническая болезнь почек у пожилых людей редко возникает изолированно от других хронических состояний и часто может быть маркером самих этих состояний [4].

Когнитивные нарушения, зависимость от повседневной деятельности, сопутствующие заболевания и ожидаемая продолжительность жизни, то есть особенности гериатрического статуса, являются важными факторами, которые необходимо учитывать, чтобы решить, какую тактику лечения подобрать для пациентов пожилого возраста [5]. Эти данные обусловили направление проведенного исследования.

**Цель.** Изучить особенности гериатрической помощи при нефрологической патологии.

**Материал и методы.** Базой исследования явилось нефрологическое отделение ГБУЗ СО «Тольяттинская городская клиническая больница № 1».

На первом этапе исследования нами была изучена распространённость различных стадий хронической болезни почек (ХБП). Были включены пациенты пожилого возраста с разной стедией ХБП, а также без ХБП. Количество пациентов колебалось от 34 до 41 человека в группе. Так, пожилые пациенты без ХБП составили группы из 39 человек, средний возраст  $68,1 \pm 1,2$  лет. Пожилые пациенты ХБП С 1 ст. - 38 человек (средний возраст  $67,1 \pm 1,2$  лет). Пожилые пациенты ХБП С 2 ст. - 41 человек (средний возраст  $68,0 \pm 1,2$  лет). Пожилые пациенты ХБП С 3а ст. - 39 человек (средний возраст  $67,8 \pm 1,2$  лет). Пожилые пациенты ХБП С 3б ст. - 38 человек (средний возраст  $67,6 \pm 1,2$  лет). Пожилые пациенты ХБП

С 4 ст. - 37 человек (средний возраст  $68,2 \pm 1,2$  лет). Пожилые пациенты ХБП С 5 ст. - 34 человека (средний возраст  $69,1 \pm 1,2$  лет).

На втором этапе исследования был проведен факторный анализ. Данный анализ помог выявить факторы нарушений почек, которые усугубляли показатели гериатрического статуса у пожилых пациентов с ХБП. Далее нами был разработан подход к управлению гериатрическим статусом пожилых пациентов с ХБП, который включал в себя дифференциальный подход к тактике ведения пациентов в зависимости от стадии ХБП и проведение комплексной гериатрической оценки и немедикаментозные методы коррекции показателей гериатрического статуса.

Для оценки эффективности данного подхода нами были отобраны пожилые пациенты с разной стадией ХБП, которые составили контрольные и основные группы. Контрольная группа пожилых пациентов с ХБП 3 а ст составила 41 человек. Основная группа пожилых пациентов с ХБП 3 а ст составила 40 человек. Контрольная группа пожилых пациентов с ХБП 3 б-4 ст составила 41 человек. Основная группа пожилых пациентов с ХБП 3 б-4 ст составила 40 человек. Эффективность разработанного подхода к управлению гериатрическим статусом пожилых пациентов с ХБП оценивалась через 6 месяцев.

Статистическая обработка включала в себя современные методы: вычисление интенсивных и экстенсивных показателей со средней ошибкой, проведение факторного анализа, применение t-критерия Стьюдента, разность показателей достоверна при  $p < 0,05$ .

**Результаты и обсуждение.** Нами была оценена распространённость основных гериатрических синдромов у пожилых пациентов с разными стадиями ХБП. Проведен сравнительный анализ распространённости в зависимости от стадии ХБП, либо ее отсутствия (таблица 1).

Оказалось, что у пациентов без ХБП, с ХБП 1- 2 стадии нет отличий в гериатрическом статусе, а самыми распространёнными были такие гериатрические синдромы, как когнитивный дефицит и гипомобильность. Синдром старческой астении составил 21,6 пациентов на 100 человек в группе без ХБП, 22,6 пациентов на 100 человек в группе с 1 стадией ХБП, 23,5 пациентов на 100 человек в группе со 2 стадией ХБП, разность показателей недостоверна.

Динамика ухудшения гериатрического статуса была отмечена начиная с 3 стадии ХБП. Нами выявлено, что у пациентов с 3 а стадией ХБП показатели гериатрического статуса достоверно хуже, чем у пациентов с без ХБП и с 1-2 стадией ХБП. Самыми

распространёнными гериатрическими синдромами у данной группы пациентов были когнитивный дефицит и гипомобильность. Синдром старческой астении составил 34,5 пациентов на 100 человек.

**Таблица 1**

Распространённость основных гериатрических синдромов у пожилых пациентов с разными стадиями ХБП (M±m на 100 человек)

| Стадия ХБП/<br>Гериатрические<br>синдромы | Нет<br>ХБП   | С 1          | С 2          | С 3а          | С 3б              | С 4              | С 5                    |
|---|--------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|------------------|------------------------|
| Когнитивный дефицит                       | 24.6±<br>2.9 | 23.5±<br>1.9 | 23.8±<br>1.2 | 31.1±<br>2.2* | 43.5±1.6<br>*, ** | 42.1±2.2*,<br>** | 60.5±1.6*,**,<br>***,# |
| Саркопения                                | 10.0±<br>1.6 | 9.0±1.<br>0  | 10.9±<br>1.6 | 22.8±<br>1.5* | 33.1±2.2<br>*, ** | 37.9±1.5*,<br>** | 63.2±1.8*,**,<br>***,# |
| Гипомобильность                           | 16.7±<br>1.4 | 16.8±<br>1.4 | 17.8±<br>1.4 | 29.8±<br>0.7* | 39.9±1.5<br>*, ** | 39.3±1.6*,<br>** | 72.3±0.8*,**,<br>***,# |
| Мальнутриция                              | 15.6±<br>1.2 | 15.9±<br>1.2 | 16.5±<br>0.7 | 26.8±<br>0.5* | 39.3±1.6<br>*, ** | 41.8±0.9*,<br>** | 86.1±1.3*,**,<br>***,# |
| Инсомния                                  | 3.2±1.<br>5  | 5.2±1.<br>5  | 6.2±0.<br>3  | 8.3±1.<br>6   | 17.8±1.9<br>*, ** | 21.9±0.5*,<br>** | 45.6±1.2*,**,<br>***,# |
| Обстипационный синдром                    | 2.3±0.<br>3  | 3.3±0.<br>3  | 4.6±0.<br>3  | 8.8±1.<br>9*  | 11.9±0.5<br>*     | 18.6±2.7*,<br>** | 52.2±1.5*,**,<br>***,# |
| Падения                                   | 5.1±0.<br>8  | 6.5±1.<br>3  | 6.2±1.<br>5  | 8.9±0.<br>5   | 12.6±2.7<br>*     | 15.0±1.2*<br>*   | 48.1±1.4*,**,<br>***,# |

\*  $p < 0,05$  по сравнению с группой пациентов без ХБП, ХБП С 1 ст.,

\*\*  $p < 0,05$  по сравнению с группой пациентов с ХБП С 3а ст.,

\*\*\*  $p < 0,05$  по сравнению с группой пациентов с ХБП С 3б ст.,

#  $p < 0,05$  по сравнению с группой пациентов с ХБП 4 ст.

Обращает на себя внимание, что достоверных отличий в гериатрическом статусе между пациентами с 3 б и 4 стадиями ХБП не было обнаружено. Однако у пациентов с 3 б-4 стадиями ХБП показатели гериатрического статуса достоверно хуже, чем у пациентов без ХБП, с 1-2 стадией ХБП и с 3 стадией ХБП. Самыми распространёнными гериатрическими синдромами у данной группы пациентов были когнитивный дефицит, мальнутриция, гипомобильность и саркопения. Синдром старческой астении составил 46,4 пациентов на 100 человек в группе с 3б стадией ХПБ и 48,2 пациентов на 100 человек в группе с 4 стадией ХПБ, разность показателей недостоверна.

У пациентов с 5 стадией ХБП отмечалось значительное достоверное ухудшение гериатрического статуса по сравнению с пациентами из других групп. В связи со значительным снижением функционального статуса эти пациенты были исключены из исследования.

Далее нами был проведен факторный анализ показателей функционального статуса пожилых пациентов с ХБП с гериатрическими синдромами (таблица 2).

**Таблица 2**

Ассоциации стадий ХБП с гериатрическими синдромами

| Факторы усугубления                                  | Факторная нагрузка (F) |          |            | p      |
|--|------------------------|----------|------------|--------|
|  | ХБП С 1-2              | ХБП С 3а | ХБП С 3б-4 |        |
| Микроальбуминурия >30 мг/сут                         | 0,469                  | 0,871    | 0,874      | p<0,05 |
| Повышенный уровень креатинина более 120 мкмоль/л     | 0,480                  | 0,518    | 0,568      | p<0,05 |
| I- II степень белково-энергетической недостаточности | 0,392                  | 0,781    | 0,794      | p<0,05 |
| Индексация альбуминурии/протеинурии по KDIGO > 10    | 0,320                  | 0,575    | 0,620      | p<0,05 |
| Показатель pPNA ниже 0,8 г/кг/сут                    | 0,362                  | 0,559    | 0,768      | p<0,05 |
| Индекс полиморбидности более 2,5                     | 0,221                  | 0,418    | 0,729      | p<0,05 |

Обнаружено, что факторами усугубления гериатрического статуса пожилых пациентов с ХБП С 3а стадии являются микроальбуминурия (F=0,87, p<0,05), белково-энергетическая недостаточность (F=0,78, p<0,05), для ХБП С 3б-4 стадии являются микроальбуминурия (F=0,87, p<0,05), белково-энергетическая недостаточность (F=0,79, p<0,05), показатель pPNA ниже 0,8 г/кг/сут (F=0,76, p<0,05), полиморбидность (F=0,72, p<0,05).

Для пожилых пациентов с ХБП 1-2 стадии факторная нагрузка была низкой, что свидетельствует о том, что стадия ХБП и показатели функционального статуса этих стадий не влияют на развитие гериатрического статуса.

При проведении факторного анализа усугубления стадий ХБП пожилых пациентов, нами было получено, что тяжесть стадии ХБП С 3а ассоциирована с такими гериатрическими синдромами, как мальнутриция (F=0,92, p<0,05) и когнитивный дефицит (F=0,85, p<0,05), а ХБП С 3б-4 стадии ассоциирована с такими гериатрическими

синдромами, как мальнутрицией ( $F=0,91$ ,  $p<0,05$ ), когнитивный дефицит ( $F=0,89$ ,  $p<0,05$ ), гипомобильность ( $F=0,85$ ,  $p<0,05$ ), саркопения ( $F=0,81$ ,  $p<0,05$ ) (таблица 3).

**Таблица 3**

Факторы усугубления стадии ХБП пожилых пациентов

| Факторы усугубления | Факторная нагрузка (F) |             |               | p        |
|---------------------|------------------------|-------------|---------------|----------|
|                     | ХБП С<br>1-2           | ХБП С<br>3а | ХБП С<br>3б-4 |          |
| Мальнутриция        | 0,432                  | 0,921       | 0,914         | $p<0,05$ |
| Когнитивный дефицит | 0,321                  | 0,854       | 0,891         | $p<0,05$ |
| Гипомобильность     | 0,222                  | 0,623       | 0,854         | $p<0,05$ |
| Саркопения          | 0,212                  | 0,602       | 0,812         | $p<0,05$ |
| Мальнутриция        | 0,432                  | 0,921       | 0,914         | $p<0,05$ |

Полученные нами данные позволили разработать подход к управлению гериатрическим статусом у пожилых пациентов с ХБП, который включает в себя дифференциальную тактику ведения пациентов пожилого возраста в зависимости от стадии СКФ и факторов риска усугубления функционального и гериатрического статусов пациентов.

Пожилым пациентам 1-2 стадии ХБП назначалось лечение в соответствии с Национальными рекомендациями «Хроническая болезнь почек. Основные принципы скрининга, диагностики, профилактики и подходы к лечению». Пожилым пациентам 3 а стадии ХБП назначалось лечение в соответствии с Национальными рекомендациями, в дополнение проводилась оценка гериатрического статуса с коррекцией таких синдромов, как мальнутриция и когнитивный дефицит, также проводилась коррекция белково-энергетической недостаточности с контролем гипоальбуминемии. Пожилым пациентам 3 б-4 стадий ХБП назначалось лечение в соответствии с Национальными рекомендациями, в дополнение проводилась оценка гериатрического статуса с коррекцией таких синдромов, как мальнутриция, когнитивный дефицит, гипомобильность, саркопения, также проводилась коррекция белково-энергетической недостаточности с контролем гипоальбуминемии и показателя pPNA.

Для коррекции синдрома мальнутриции и белково-энергетической недостаточности нами были проведены следующие мероприятия: нутриционная поддержка в виде приёма парентеральных смесей (кабивен, нутридринк, нутриэн); коррекция статуса питания по данным белково-энергетического статуса; обучение родственников для проведения нутритивной поддержки в домашних условиях.

Коррекция когнитивного статуса заключалась в обучении родственников для проведения когнитивной гимнастики в домашних условиях и проведении когнитивной

гимнастики (заучивание телефонных номеров родственников, новых слов на английском языке, запоминание распорядка дня).

Коррекция синдрома саркопении проводилась следующим образом: выполнение силовых упражнений, где задействованы основные группы мышц, 2 или более дней в неделю; нутриционная поддержка в виде приёма парентеральных смесей (Фрезубин® Оригинал с пищевыми волокнами, Supportan® drink).

Для коррекции синдрома гипомобильности был проведен лёгкий массаж грудной клетки для повышения общей двигательной активности и физическая активность по рекомендациям Всемирной организации здравоохранения. Пожилые люди должны уделять не менее 150 минут в неделю занятиям аэробикой средней интенсивности, или, не менее, 75 минут в неделю занятиям аэробикой высокой интенсивности, или аналогичной физической активности средней и высокой интенсивности. Каждое занятие аэробикой должно продолжаться не менее 10 минут.

Нами была оценена эффективность разработанного подхода к управлению гериатрическим статусом (таблица 4).

**Таблица 4**

Динамика гериатрического статуса у пожилых пациентов с ХБП (распространённость синдромов на 100 человек, М±m)

| Гериатрические синдромы/<br>Стадии ХБП | Контрольная группа<br>ХБП С 3а ст. |              | Основная группа<br>ХБП С 3а ст. |                 | Контрольная группа<br>ХБП С 3б-4 ст. |               | Основная группа<br>ХБП С 3б-4 ст. |               |
|--|------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|--------------------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------|
|  | До                                 | После        | До                              | После           | До                                   | После         | До                                | После         |
| Когнитивный дефицит                    | 42.5±1.<br>6                       | 44.6±2.<br>9 | 43.5±1.<br>6                    | 33.8±1.2<br>*,# | 60.5±1.<br>6                         | 72.5±1.<br>6# | 60.5±1.<br>6                      | 62.1±2.<br>2# |
| Саркопения                             | 31.1±2.<br>2                       | 30.0±1.<br>6 | 33.1±2.<br>2                    | 20.9±1.6<br>*,# | 63.2±1.<br>8                         | 74.2±1.<br>8# | 63.1±1.<br>8                      | 64.9±1.<br>5# |
| Гипомобильность                        | 38.9±1.<br>5                       | 36.7±1.<br>4 | 39.9±1.<br>5                    | 27.8±1.4<br>*,# | 72.3±0.<br>8                         | 79.3±0.<br>8  | 71.3±0.<br>8                      | 69.3±1.<br>6# |
| Мальнутриция                           | 37.3±1.<br>6                       | 35.6±1.<br>2 | 39.3±1.<br>6                    | 26.5±0.7<br>*,# | 76.1±1.<br>3                         | 84.1±1.<br>3# | 76.0±1.<br>3                      | 72.8±0.<br>9# |
| Синдром старческой астении             | 34.5±1.<br>1                       | 33.5±1.<br>1 | 34.5±1.<br>1                    | 23.5±1.1<br>*,# | 48.2±0.<br>8                         | 56.4±0.<br>6  | 49.1±0.<br>8                      | 48.2±1.<br>4  |

\* $p < 0,05$  между показателями до и после 6 мес. применения разработанного подхода;  
 # $p < 0,05$  между показателями контрольной и основной групп.

При оценке динамики показателей гериатрического статуса нами было выявлено, что клиническая эффективность разработанного подхода к управлению гериатрическим статусом у пожилых пациентов с ХБП снижает риск развития когнитивного дефицита в 2,1 раза, синдрома мальнутриции в 2,4 раза.

В целом, разработанный подход к управлению гериатрическим статусом у пожилых пациентов с ХБП позволяет улучшить показатели гериатрического статуса при ХБП С 3а стадии, и стабилизировать показатели гериатрического статуса при ХБП С 3б-4 стадии.

При оценке динамики показателей функционального статуса отмечались улучшения в показателях белково-энергетическая недостаточность (Таблица 5).

**Таблица 5**

Динамика функционального статуса у пожилых пациентов с ХБП  
 (распространённость на 100 человек, М±m)

| Показатели функционального статуса/ Стадии ХБП       | Контрольная группа ХБП С 3а ст. |              | Основная группа ХБП С 3а ст. |                     | Контрольная группа ХБП С 3б-4 ст. |              | Основная группа ХБП С 3б-4 ст. |                     |
|--|---------------------------------|--------------|------------------------------|---------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------------------|---------------------|
|  | До                              | После        | До                           | После               | До                                | После        | До                             | После               |
| Микроальбуминурия >30 мг/ сут.                       | 72.5±1<br>.6                    | 71.1±2<br>.9 | 73.5±1<br>.6                 | 73.8±1.<br>2        | 80.5±1<br>.6                      | 81.5±1<br>.6 | 82.5±1<br>.6                   | 82.1±1<br>.2        |
| Повышенный уровень креатинина более 120 мкмоль/л     | 81.1±2<br>.2                    | 80.0±1<br>.6 | 83.1±2<br>.2                 | 81.9±1.<br>6        | 93.2±1<br>.8                      | 91.2±1<br>.8 | 93.2±1<br>.8                   | 89.1±1<br>.5        |
| I-III степень белково-энергетической недостаточности | 68.9±1<br>.5                    | 66.7±1<br>.4 | 69.9±1<br>.5                 | 56.8±1.<br>4<br>*,# | 71.1±0<br>.8                      | 82.1±0<br>.8 | 72.3±0<br>.8                   | 72.3±1<br>.6<br>*,# |
| Индексация альбуминурии/протеинурии по KDIGO > 10    | 67.3±1<br>.6                    | 65.6±1<br>.2 | 69.3±1<br>.6                 | 67.6±0.<br>7*       | 76.1±1<br>.3                      | 74.1±1<br>.3 | 76.1±1<br>.3                   | 71.8±0<br>.9        |
| Показатель nPNA ниже 0,8 г/кг/сут                    | 54.5±1<br>.1                    | 53.5±1<br>.1 | 54.2±1<br>.1                 | 53.1±1.<br>1        | 68.2±0<br>.8                      | 66.4±2<br>.6 | 68.1±0<br>.8                   | 64.2±1<br>.4        |

\* $p < 0,05$  между показателями до и после 6 мес. применения разработанного подхода;  
 # $p < 0,05$  между показателями контрольной и основной групп.

Клиническая эффективность разработанного подхода к управлению гериатрическим статусом у пожилых пациентов с ХБП улучшает показатели белково- энергетического обмена в 1,4 раза.

Разработанный подход к управлению гериатрическим статусом у пожилых пациентов с ХБП позволяет снизить степень белково-энергетической недостаточности при ХБП С 3а стадии, и стабилизировать степень белково-энергетической недостаточности при ХБП С 3б-4 стадии.

#### **Выводы.**

1. У пациентов пожилого возраста с ХБП превалирует распространенность таких гериатрических синдромов, как мальнутриция, гипомобильность, когнитивный дефицит и саркопения.

2. Факторами усугубления гериатрического статуса пожилых пациентов с ХБП С 3а стадии являются микроальбуминурия ( $F=0,87$ ,  $p<0,05$ ), белково-энергетическая недостаточность ( $F=0,78$ ,  $p<0,05$ ), для ХБП С 3б-4 стадии являются микроальбуминурия ( $F=0,87$ ,  $p<0,05$ ), белково-энергетическая недостаточность ( $F=0,79$ ,  $p<0,05$ ), показатель nPNA ниже 0,8 г/кг/сут ( $F=0,76$ ,  $p<0,05$ ), полиморбидность ( $F=0,72$ ,  $p<0,05$ ).

3. Разработанный подход к управлению гериатрическим статусом у пожилых пациентов с ХБП включает в себя дифференциальную тактику ведения пациентов пожилого возраста в зависимости от стадии СКФ и факторов риска усугубления функционального и гериатрического статусов пациентов. Клиническая эффективность разработанного подхода к управлению гериатрическим статусом у пожилых пациентов с ХБП снижает риск развития когнитивного дефицита в 2,1 раза, синдрома мальнутриции в 2,4 раза, улучшает показатели белково- энергетического обмена в 1,4 раза.

#### **Список литературы**

1. Glassock R, Denic A, Rule AD. When kidneys get old: an essay on nephro-geriatrics. J Bras Nefrol. 2017; 39(1): 59-64. doi: 10.5935/0101-2800.20170010
2. Rubenstein L., Harker J., Salvà A., Guigoz Y., Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF). Journals of Gerontology. Series A: Biological Sciences and Medical Sciences. 2001; 56: 366 - 372
3. Белоусова ОН, Медзиновский ЮФ, Лихтинова АН, и др. Индивидуальная жизнеспособность в исследовании факторов долголетия. Научные результаты биомедицинских исследований. 2019; 5 (4): 129-138
4. Del Vecchio L, Locatelli F. Ethical considerations in nephro-geriatrics. J Nephrol. 2012; 25(19): 6-10. doi: 10.5301/jn.5000165

5. Greco A, Cascavilla L, Paris F, Addante F, Miscio L, De Vincentis G, Di Bisceglie D, Crupi D. J Nephrol. 3. The nephro-geriatric unit in a lean-oriented in-hospital model of care. 2012; 25 (19): 16-19. doi: 10.5301/jn.5000142

### References

1. Glasscock R, Denic A, Rule AD. When kidneys get old: an essay on nephro-geriatrics. J Bras Nefrol. 2017; 39(1): 59-64. doi: 10.5935/0101-2800.20170010

2. Rubenstein L., Harker J., Salvà A., Guigoz Y., Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF). Journals of Gerontology. Series A: Biological Sciences and Medical Sciences. 2001; 56: 366 - 372

3. Belousova ON, Medzinovsky YuF, Likhtinova AN, et al. Individual'naja zhiznesposobnost' v issledovanii faktorov dolgoletija [Individual resilience in the study of longevity factors]. Nauchnye rezul'taty biomeditsinskih issledovanij [Research Results in Biomedicine]. 2019; 5(4):129-138. DOI: 10.18413/2658-6533-2019-5-4-0-10. (In Russian)

4. Del Vecchio L, Locatelli F. Ethical considerations in nephro-geriatrics. J Nephrol. 2012; 25(19): 6-10. doi: 10.5301/jn.5000165

5. Greco A, Cascavilla L, Paris F, Addante F, Miscio L, De Vincentis G, Di Bisceglie D, Crupi D. J Nephrol. 3. The nephro-geriatric unit in a lean-oriented in-hospital model of care. 2012; 25 (19): 16-19. doi: 10.5301/jn.5000142

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Acknowledgments.** The study did not have sponsorship.

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interest.

### Сведения об авторах

**Мудраковская Элеонора Викторовна** - врач-уролог, ООО «МЕДСИ», г. Москва, Зубовский бульвар, 22/39, e-mail: elan1234@tut.by, ORCID 0000-0001-6054-9749

**Ничик Татьяна Евгеньевна** – кандидат медицинских наук, заведующая нефрологическим отделением, Больница № 1 (ГБУЗ СО «ТГКБ №1»), г. Тольятти, 445009, г. Тольятти, Октябрьская ул., 68, e-mail: hospital1@mail.ru

**Рукавишников Алексей Сергеевич** – кандидат медицинских наук, заместитель главного врача по организационно-методической работе ГБУЗ ЛО Тосненская Клиническая Межрайонная больница; 187000, г. Тосно Ленинградской области, шоссе Барыбина, дом 29; e-mail: 9041623asr@gmail.com, ORCID 0000-0002-7028-5406, SPIN-код – 9512-0028

**Воронина Елена Анатольевна** – начальник Департамента социальной защиты населения Кемеровской области, Россия, 650991, Кемеровская Область - Кузбасс область, город Кемерово, Кузнецкий проспект, дом 19 корпус а, e-mail: depart@dsznko.ru

#### **Information about authors**

**Mudrakovskaya Eleonora Viktorovna** - urologist, MEDSI clinic, Moscow, Zubovskij bul'var, 22/39, e-mail:elan1234@tut.by, ORCID 0000-0001-6054-9749

**Nichik Tatyana Evgenievna** -candidate of medical Sciences, head of the nephrological Department of Hospital No. 1, 445009, Togliatti, Oktyabrskaya 68, e-mail: hospital1@mail.ru

**Rukavishnikov Aleksey Sergeevich** – candidate of medical sciences, deputy chief physician for organizational and methodological work, GBUZ LO Tosno Clinical Interdistrict Hospital; 187000, Tosno, Leningrad region, Barybina highway, building 29; e-mail: 9041623asr@gmail.com, ORCID 0000-0002-7028-5406, SPIN-код – 9512-0028

**Voronina Elena Anatolievna** - Head of the Department of social protection of the population of the Kemerovo region, Russia, 650991, Kemerovo Region-Kuzbass region, Kemerovo city, Kuznetsky Prospekt, 19 building a, e-mail: depart@dsznko.ru

Статья получена: 10.10.2020 г.  
Принята к публикации: 15.12.2020 г.