

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616-009.12-053.9:616-06-084.001.018

Т.Л. ОЛЕНСКАЯ, канд. мед. наук, доцент¹

E-mail: t_olen@tut.by

А.Г. НИКОЛАЕВА, канд. мед. наук, доцент¹

заведующий отделением гипобарической терапии и бароклиматической адаптации Витебской городской клинической больницы №1

В.Е. РУММО, канд. мед. наук, доцент¹

заместитель директора по медицинской части ДУП Санаторий «Лётцы»

Е.А. ПАВЕЛКО

студент¹

¹Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Статья поступила 16 марта 2020г.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ФАТАЛЬНЫХ И НЕФАТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Предложен комплексный подход к оценке состояния здоровья пациента пожилого возраста с учетом современных позиций гериатрических синдромов и определен вклад когнитивных нарушений и тревожно-депрессивного синдромов в прогноз развития фатальных и нефатальных осложнений. Проведенное исследование выживаемости по методу Каплан-Мейер показало статистически значимые отличия у обследуемых пациентов с артериальной гипертензией пожилого возраста, находящихся на надомном обслуживании территориального центра социального обеспечения населения по сравнению с респондентами неорганизованной популяции (критерий Гехана-Вилкоксона $p=0,04$; Кокса $p=0,05$). Показано, что вероятность летального исхода у пациентов с артериальной гипертензией старших возрастных групп увеличивалась в 10,1 раза (95% ДИ 1,2-81,8, $p<0,05$), если пациент не принимал антигипертензивные препараты. Наличие синдрома когнитивных нарушений (тест рисования часов менее 8 баллов) повышало вероятность развития летального исхода в 1,36 раза, тревожно-депрессивного состояния (ШДПВ более 5 баллов) – в 1,12 раза. Построена модель логистической регрессии вероятного среднесрочного прогнозирования развития летальных исходов у пациентов с артериальной гипертензией старших возрастных групп с учетом основных гериатрических синдромов. Чувствительность модели составила 89%, специфичность – 94%.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, пожилые люди, прогнозирование.

ALENSKAYA T.L., Cand. of Med. Sc., Associate Professor¹

NIKOLAEVA A.G., Cand. of Med. Sc., Associate Professor¹

Head of the Department of Hypobaric Therapy and Baroclimatic Adaptations
Vitebsk Clinical Hospital № 1

RUMMO V.E., Cand. of Med. Sc., Associate Professor¹

Deputy Director for Medical Sanatorium «Lettsy»

PAVELKO E.A.

Student¹

¹Vitebsk State Medical University, Vitebsk, Republic of Belarus

FORECASTING OF THE OF LETHAL AND NON-FATAL OUTCOMES IN SENIOR HYPERTENSIVE PATIENTS

An integrated approach to the assessment of the health status of older patients with current positions of geriatric syndromes and defined contribution syndrome of cognitive impairment, anxiety-depressive syndrome in the medium-term forecast of the lethal and non-fatal outcomes.

Study of survival using the Kaplan-Meier showed statistically significant differences in the examined patients with hypertension in older age groups who are serving on a cottage territorial center of social security of the population, compared with respondents unorganized population (criterion Gehana-Wilcoxon $p = 0,04$; $p = Cox 0,05$).

The probability of lethal outcomes in patients with hypertension in older age groups has increased 10, 13 times (95% CI 1,2-81,8, $p < 0.05$) if the patient is not taking antihypertensive medications. The presence of cognitive dysfunction syndrome (clock drawing test less than 8 points) increases the risk of death by 1,36 times, anxious-depressive state (geriatric depression scale more than 5 points) – 1,12 times.

A model of logistic regression predicting the likely medium-term development of the lethal outcomes in patients with hypertension in older age groups with regard to the main geriatric syndromes is constructed. The sensitivity of the model was 89%, specificity - 94%.

Keywords: hypertension, elderly people, forecasting.

Введение. Разработка методов для выделения групп пациентов с артериальной гипертензией (АГ) с различным прогнозом течения заболевания, вероятностью поражения жизненно важных органов и развития летальных исходов позволит обосновать дифференцированный или индивидуальный подход к лечебным мероприятиям.

С учетом того, что основные рекомендации по формированию прогноза исходов разработаны на основании обследования пациентов артериальной гипертензией стран Западной Европы и Америки, рекомендации ВОЗ (1999) предусматривают определение риска развития инсультов и инфарктов на длительный период времени [8]. Среднесрочный прогноз (на два-четыре года) для этой группы пациентов не определен, хотя он является более актуальным.

В связи с вышеизложенным необходима разработка комплексного подхода к оценке состояния здоровья пациента старшего возраста с учетом современных позиций гериатрических синдромов. Весьма актуальным является определение вклада синдрома когнитивных нарушений, тревожно-депрессивного синдрома, синдрома гипомобильности, полиморбидности в среднесрочный прогноз развития летальных и нефатальных исходов.

Целью работы явилась разработка модели среднесрочного прогноза летальных исходов у пациентов с артериальной гипертензией старших возрастных групп при ведущих гериатрических синдромах.

Материалы и методы. В данной работе были обследованы пациенты с АГ на следующих уровнях медико-социальной помощи: специализированное кардиологическое отделение, надомное облуживание (территориальный центр социального обслуживания населения) и неорганизованная популяция (массовые медико-профилактические акции по измерению уровня артериального давления), в связи с предположением о различном характере течения заболевания.

Кардиологическое отделение. Было проведено обследование 615 пациентов с артериальной гипертензией (ВОЗ, 1999), находившихся на лечении в специализированном кардиологическом отделении (382 женщины и 233 мужчин). Средний возраст – 56,1±9,9 лет. Длительность заболевания, которую указали пациенты, составила в среднем 10,3±8,9 лет.

Исследование самооценки здоровья, когнитивных функций, депрессивных расстройств, оценки отношения к антигипертензивной терапии было выполнено у 41 пациента АГ. Обследуемая группа состояла из 18 мужчин (43,9%) и 23 женщин (56,1%). Средний возраст обследуемых составил 66,0±11,9 лет. По семейному положению мужчины – 18 состояли в браке; женщины – 9 человек состояли в браке, 8 – вдовствовали, 6 – одинокие. Высшее образование было у 9 человек, среднее – у 23, незаконченное среднее – у 6 пациентов.

Неорганизованная популяция (медико-профилактические акции по измерению уровня артериального давления). Витебский го-

сударственный ордена Дружбы народов медицинский университет провел медико-профилактическую акцию по измерению артериального давления (АД) во время международного фестиваля искусств «Славянский базар в Витебске-2008». На центральной улице города с 12⁰⁰ до 18⁰⁰ работали сотрудники университета и студенты 5 курса лечебного факультета.

Всем желающим бесплатно измеряли АД, вес, выдавали памятки по профилактике артериальной гипертензии, стенокардии, инсульта. Артериальное давление было измерено у 7121 человек, из них 5532 респондента ответили на вопросы предлагаемой анкеты. Средний возраст участников составил 46,4±15,0 лет. Людям пожилого возраста предлагали пройти дополнительное обследование. При добровольном согласии 55 человек пожилого возраста с артериальной гипертензией прошли дополнительное скрининговое тестирование депрессивных состояний, самооценки физической активности, когнитивных функций. Средний возраст обследуемых составил 70,7±6,9 лет. Мужчины – 3 (5,5%), женщины – 52 человека (94,5%).

Территориальный центр социального обслуживания населения. Было обследовано 94 пациента с АГ, находящихся на надомном обслуживании в территориальном центре социального обслуживания населения Первомайского района г. Витебска (ТЦСОН).

Среди обследованных в ТЦСОН мужчин было 6 (6,4%), женщин – 88 (93,6%), средний возраст – 72,3±8,9 лет. По семейному положению 12 человек (12,8%) состояли в браке, 60 (63,8%) – вдовцы, одинокие – 22 (23,4%). У 21 респондента (22,3%) было высшее образование, у 69 (73,4%) – среднее (включая специальное), у 4 (4,3%) – незаконченное среднее.

Средний уровень САД составил 158±26,5 мм рт.ст., ДАД – 87,9±11,6 мм рт.ст. Средняя продолжительность АГ – 19,2±10,8 лет. Активную ортостатическую пробу (АОП) проводили по методике Г.А. Глезер в нашей модификации [3].

Часть обследованных ответила на вопросы разработанной анкеты, уточняющей особенности социального статуса, наличия факторов риска развития сердечно-сосудистых осложнений, контроля уровня АД, характера антигипертензивной терапии, наличия сопутствующих заболеваний.

Для оценки депрессивного состояния применяли шкалу депрессии позднего возраста

(ШДПВ), состоящую из 15 пунктов. Наличие депрессивных нарушений определяли при значении результата более 5 баллов [6].

Для диагностики когнитивных расстройств проводили тест Mini-Mental State Examination (MMSE), который содержал 5 субтестов: 30 баллов – соответствует наиболее высоким когнитивным способностям, а 24 балла – пороговое значение для диагностики когнитивных расстройств. Использовали и тест рисования часов (ТРЧ). Диагностическим уровнем когнитивных нарушений является 8 баллов [4, 7].

Оценку качества жизни проводили с помощью стандартного валидизированного опросника EQ-5D, описывающего состояние по 5 шкалам, позволяющим провести расчет индекса здоровья. Второй частью EQ-5D является визуальная аналоговая шкала (ВАШ), которая представляет собой «термометр здоровья», на котором «0» означает самое плохое, а «100» – самое хорошее состояние здоровья [1]. Физическую активность определяли с помощью теста самооценки выполняемой нагрузки и передвижений. Оценку результатов проводили по следующим критериям: низкая физическая активность (ФА) – сумма баллов от 0 до 5, средняя ФА – 6-9 баллов, 10-12 баллов – достаточная, более 12 баллов – ФА высокая.

Результаты исследования заносились в базу данных Excel-7. Полученные в результате исследования данные обработаны статистически с использованием пакета прикладных программ для персонального компьютера STATISTICA 10.0, лицензия: STA999K347156-W., пакет SPSS-20.

Использованы параметрические и непараметрические методы анализа. Определяли среднее значение показателя и стандартное отклонение ($\bar{x} \pm S_D$). Использовали следующие методы: метод выживаемости Каплана-Мейера, метод кросс-табуляции, метод дискриминантного анализа, логистическая регрессия и ROC-анализ [2, 4].

Результаты и их обсуждение. Для прогнозирования нефатальных исходов у пациентов с АГ в возрасте 60-69 лет была применена программа «Деревья Классификации».

Информационная значимость Деревя классификации прогнозирования развития острых расстройств церебрального кровотока (ОРЦК) составила 90,3%. Фактор мужского пола в данной возрастной группе повышал вероятность прогнозирования ОРЦК в 10%, у женского – в 9,8% случаев ($p < 0,001$).

Риск развития ОРЦК в данной возрастной группе пациентов с АГ увеличивался на 40% при снижении $\Delta\text{ДАД}_{5-1}$ более чем на 7,5 мм рт.ст. в вертикальном положении АОП. Снижение $\Delta\text{ДАД}_{5-1}$ менее 7,5 мм рт.ст. в вертикальном положении с учетом уровня глюкозы более 14,8 ммоль/л повышало вероятность развития ОРЦК на 40%. На прогноз развития ОРЦК в зависимости от возрастной группы нормализованная важность независимых переменных составила: $\Delta\text{ДАД}_{5-1}$ – 100,0%; ФВ – 57,2%; глюкоза – 35,1%

Построение Древа классификации прогнозирования развития острых расстройств коронарного кровотока (ОРКК) в зависимости от пола показало достоверно влияние данного фактора на прогноз развития острых расстройств коронарного кровотока в данной возрастной группе ($p=0,001$). Доля корректных предсказаний развития ОРКК – 71,3%.

Фактор мужского пола являлся предиктором развития ОРКК в 40%, фактор женского пола – в 36,1% случаев. У женщин удлинение ΔQT_{5-1} в вертикальном положении более чем на 25 мс увеличивало вероятность развития ОРКК на 80%.

У мужчин данной возрастной группы наличие исходного уровня ЧСС более 73 ударов в минуту повышало вероятность прогнозирования острых расстройств коронарного кровотока на 50%.

Уровень ЧСС менее или равный 83 ударам в минуту в комбинации с гипертоническим кризом повышали риск развития осложнений на 63,8%, а в сочетании с толщиной межжелудочковой перегородки (МЖП) менее или равной 13,5 мм – на 85,7%.

Дополнительное изучение влияния клинической картины показало, что появление головокружения у мужчин и слабости у женщин увеличивало риск развития ОРКК на 57,1%. У женщин появление слабости в сочетании с индексом массы тела (ИМТ) менее $31,4 \text{ кг/м}^2$ повышало вероятность развития исходов на 78,3%, а сочетание с систолическим размером левого желудочка (СРЛЖ) менее или равным 31,5 мм – на 92,3%. У мужчин при отсутствии головокружений наличие диастолического размера левого желудочка (ДРЛЖ) менее или равного 47,2 мм увеличивало риск на 53,8%, а при сочетании с гипертоническим кризом на – 87,5%. Информационная значимость построенного Древа классификации составила 82,2%

Построение Древа классификации прогноза развития нефатальных сердечно-

сосудистых осложнений в данной возрастной группе показало, что фактор мужского пола являлся предиктором развития нефатальных событий в 22,5%, а женский – в 7,9% случаев ($p=0,01$).

В целом для данной возрастной группы укорочение интервала ΔQT_{1-0} более чем на 31 мс во время активной ортостатической пробы повышало вероятность развития событий на 50%. Информационная значимость Древа классификации составила 86,4%.

Обследуемые пациенты с АД наблюдались в период от 3 до 4,5 лет, средний период наблюдения составил $3,7 \pm 0,5$ лет. Диагноз нарушений коронарного и церебрального кровообращения устанавливался на основании клинико-инструментального и лабораторного обследования в специализированных терапевтических, кардиологических и неврологических отделениях.

В обследуемой группе пациентов с АГ, по данным медицинской документации, было зарегистрировано 724 события, из них 68 летальных исходов (ЛИ).

Кардиологическое отделение. У обследованного 41 пациента кардиологического отделения с изучением когнитивных функций, депрессивных состояний было зарегистрировано 6 ЛИ. Причинами ЛИ были: 1 – обширное внутримозговое кровоизлияние, 1 – острое нарушение мезентериального кровообращения с гангреной кишки, 1 – острый инфаркт миокарда, 2 – атеросклероз сосудов на фоне АГ, 1 – старость (для причины ЛИ старость $\chi^2=0,56$, $p=0,45$ при сравнении с данными ТЦСОН).

Изучение выживаемости по Каплан-Мейер статистически значимых отличий, в зависимости от возрастных групп, данных ММСЕ менее 24 балла, результатов ШДПВ более и менее 5 баллов, самооценки физической активности менее 5 баллов, не выявило ($p>0,05$).

Были проанализированы относительный риск (Ори) развития летального исхода с учетом показателей основных изучаемых гериатрических синдромов.

Не удалось установить статистически значимого относительного риска, но, тем не менее, у пациентов, которые не умели измерять уровень АД самостоятельно в 5,3 раза чаще наблюдался летальный исход. У пациентов, которые не умели самостоятельно измерять АД, – в 2,08 раза, у пациентов, которые не контролировали АД ежедневно, – в 2,08 раза, у пациентов, которые не принимали ежедне-

вно антигипертензивные препараты, – в 2,5 раза,

У пациентов с артериальной гипертензией и сопутствующим диагнозом хронический бронхит ЛИ наблюдался в 1,07 раза чаще.

У пациентов наличие синдрома когнитивных нарушений (ТРЧ менее 8 баллов) повышало вероятность развития летального исхода в 1,36 раза, депрессивное состояние (ШДПВ более 5 баллов) – в 1,12 раза.

Наличие ИМТ более 30 кг/м² повышало вероятность развития летального исхода в 1,5 раза. У пациентов с низкой самооценкой физической активности в 2,0 раза чаще был зафиксирован летальный исход вследствие острых событий.

Медико-профилактическая акция. За время наблюдения в обследуемой группе 55 респондентов медики-профилактической акции было зарегистрировано 2 ЛИ ($\chi^2 = 3,11$, $p=0,07$ при сравнении с кардиологическим отделением, $\chi^2 = 6,68$, $p=0,01$ при сравнении с ТЦСОН). Причинами летального исхода явился развившийся острый инфаркт миокарда

Не удалось установить статистически значимого Ори, но у пациентов с наличием сопутствующего диагноза хронический бронхит в 3,16 раза чаще наблюдался летальный исход, фибрилляции предсердий – в 2,5 раза, инфаркта миокарда – в 11,5 раза, стенокардии напряжения – в 3,16. У пациентов с низкой физической активностью – в 2,0 раза чаще был зафиксирован летальный исход вследствие острых событий.

Территориальный центр социального обслуживания населения. За период наблюдения у пациентов с артериальной гипертензией надомного обслуживания ТЦСОН было зарегистрировано 20 ЛИ. Причинами ЛИ были: 4 – старость, 4 – новообразования, 8 – атеросклеротическое поражение сосудов на фоне АГ, 1 – сочетание ИБС и АГ, 1 – острый инфаркт миокарда, 1 – острое нарушение мозгового кровообращения, 1 – первичный аутоиммунный гипотиреоз.

При изучении выживаемости по Каплан-Мейер статистически значимые отличия были у обследуемых пациентов ТЦСОН по сравнению с респондентами акции (критерий Гехана-Вилкоксона $p=0,04$; Кокса $p=0,05$).

Выживаемость по Каплан-Мейер статистически значимо отличалась у обследуемых пациентов с результатами ШДПВ более и менее 5 баллов (критерий Гехана-Вилкоксона $p=0,09$, критерий Кокса $p=0,03$).

Изучение выживаемости по Каплан-Мейер статистически значимых отличий в зависимости от возрастных групп, данных MMSE менее 24 балла, самооценки физической активности менее 2 балла не выявило.

Статистический анализ не выявил значимого отличия по критерию Ори, но летальный исход в 1,56 раза чаще наблюдался у пациентов с АГ с сопутствующим с хроническим бронхитом в анамнезе, у лиц с бронхиальной астмой – в 2,5 раза, низкой ФА (менее 2 балла) – в 1,53 раза, наличием когнитивных нарушений – в 1,08 раза, депрессивных состояний – в 1,25 раза.

Вероятность летального исхода (старость) увеличивалась в 10,1 раза (95% ДИ 1,2-81,8, $p<0,05$), если пациенты не принимали антигипертензивные препараты.

Для характеристики пациентов старших возрастных групп с АГ с учетом причины развития ЛИ были построены модели дискриминантного анализа.

Y_1 – развитие летального исхода за период наблюдения,

Y_2 – за период наблюдения летальный исход не развился.

$$Y_1=215,6+1,7*V+7,4*MMSE+1,9*ДАД+1,1*ШДПВ+0,9*ТРЧ-19,2*Образов-0,12*САД$$

$$Y_2=232,1+1,8*V+7,9*MMSE+2,1*ДАД+0,21*ШДПВ+0,006*ТРЧ--24,7*Образов-0,18САД$$

где V – возраст на момент обследования, лет; Образ – образование – 1 – средние, 2- высшее; ШДПВ – результаты шкалы депрессии позднего возраста на момент обследования, баллы; ТРЧ – результаты Теста рисования часов на момент обследования, баллы; ДАД – уровень диастолического артериального давления на момент обследования, мм рт.ст.; САД – уровень систолического артериального давления на момент обследования, мм рт.ст.; MMSE – результаты Mini-Mental State Examination на момент обследования, баллы.

Дискриминантная модель оказалась статистически высоко значимой при $F = 2,95$ и $p < 0,05$. Общая доля правильных прогнозов возникновения ЛИ составила 82,6%.

С помощью логистической регрессии была построена модель среднесрочного прогноза развития летального исхода у пациентов артериальной гипертензии старших возрастных групп.

Развитию ЛИ соответствовал код «1», отсутствие летального исхода имело код «0».

Вероятность развития события рассчитывали как: $P=1/1+e^{-P}$.

$$Y = 1,63 + 2,75 * \text{Образов} + 0,29 * \text{ШДПВ} + 0,36 * \text{ТРЧ} - 0,03 * \text{ДАД} - 0,29 * \text{MMSE}$$

где *Образов* – образование – 1 – средние, 2 – высшее; *ШДПВ* – результаты шкалы депрессии позднего возраста на момент обследования, баллы; *ТРЧ* – результаты Теста рисования часов на момент обследования, баллы; *ДАД* – уровень диастолического артериального давления на момент обследования, мм рт.ст.; *MMSE* – результаты Mini-Mental State Examination на момент обследования, баллы;

Был проведен ROC-анализ (анализ операционных кривых наблюдателя «Receiver Operation Characteristic curves»).

Установлено, что полученная модель охватывает около 88,8% возможных выборочных наблюдений из генеральной совокупности, что может считаться как отличная подгонка. Чувствительность модели составила 89%, специфичность – 94%.

Таким образом, в представленной работе показаны результаты, полученные с помощью программы «Деревья классификации», продемонстрировавшие факторы риска развития нефатальных осложнений у пациентов с артериальной гипертензией 60-69 лет с учетом пола в среднесрочной перспективе.

Определена роль основных гериатрических синдромов в развитии летального исхода с учетом уровня медико-социального обследования.

Показано, что у пациентов с артериальной гипертензией и сопутствующим диагнозом хронический бронхит ЛИ наблюдался в 1,07 раза чаще, фибрилляции предсердий – в 2,5 раза, инфаркта миокарда – в 11,5 раза, стенокардии напряжения – в 3,16. Наличие синдрома когнитивных нарушений повышало вероятность развития летального исхода в 1,36 раза, депрессивное состояние (ШДПВ более 5 баллов) – в 1,12 раза, низкая физическая активность – в 2,0 раза.

Полученные данные показывают необходимость проведения комплексного обследования пациентов с артериальной гипертензией старших возрастных групп для среднесрочного прогнозирования развития летальных исходов.

В разработанной формуле логистической регрессии определен вклад уровня образования, данных диастолического артериального давления, скрининговых тестов – шкалы депрессии позднего возраста, теста рисования часов, Mini-Mental State Examination. Предлагаемая модель доступна для применения как медицинским работникам, так и работникам социальной сферы.

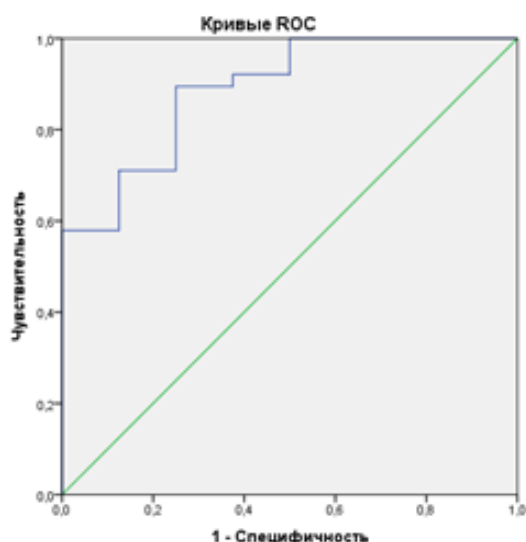


Рисунок – График значений чувствительности и специфичности логистической регрессии прогноза развития летального исхода у пациентов с артериальной гипертензией старшего возраста с учетом основных гериатрических синдромов

Выводы:

1. Вероятность летального исхода у пациентов с артериальной гипертензией старших возрастных групп увеличивалась в 10,1 раза (95% ДИ 1,2-81,8, $p < 0,05$), если пациент не принимал антигипертензивные препараты. Наличие синдрома когнитивных нарушений (ТРЧ менее 8 баллов) повышало вероятность развития летального исхода в 1,36 раза, тревожно-депрессивного состояния (ШДПВ более 5 баллов) – в 1,12 раза.

2. При изучении выживаемости по методу Каплан-Мейер статистически значимые отличия были у обследуемых пациентов с артериальной гипертензией старших возрастных групп, находящихся на надомном обслуживании территориального центра социального обеспечения населения по сравнению с респондентами акции (критерий Гехана-Вилкоксона $p = 0,04$; Кокса $p = 0,05$).

3. Построена модель логистической регрессии вероятного среднесрочного прогнозирования развития летальных исходов у пациентов с артериальной гипертензией старших возрастных групп с учетом основных гериатрических синдромов. Чувствительность модели составила 89%, специфичность 94%.

Список литературы

1. Амирджанова, В.Н. Валидация русской версии общего опросника EuroQol – 5D (EQ-5D) / В.Н. Амирджанова [и др.] // Научно-практическая ревматология. – 2007. – № 3. – С. 69-76.
2. Боровиков, В. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов. / В. Боровиков – СПб.: Питер, 2001. – 656 с.
3. Глезер, Г. А. Ортогостатическая проба в клинической практике / Г. А. Глезер, Н. П. Москаленко, М.Г. Глезер // Клиническая Медицина – 1995. – № 2. – С. 52-54.
4. Наследов, А. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных / А. Наследов. – С-Пб., 2013. – 412 с.
5. Яхно, Н. Н. Нарушения памяти и внимания в пожилом возрасте / Н. Н. Яхно, В. В. Захаров, А. Б. Локшина // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2006. – 106 (2). – С. 58–62.

6. Baldwin, R. C. Лечение депрессии у лиц пожилого возраста / R. C. Baldwin [et al.]. // *Advances in Psychiatric Treatment*. – 2002. – № 10. С. – 131-139.
7. Folstein, M. F. 'Mini-Mental State': a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. / M. F. Folstein, S. E. Folstein, P. R. McHugh // *J Psychiatr Res*. – 1975. – № 12. – P. 189 -198.
8. WHO/ISH Hypertension Guidelines. – WHO, 1999. – P. 1-12.

References

1. Amirjanova V.N. et al. Validacija ruskoj versii obshhego oprosnika EuroQol – 5D (EQ-5D) [Validation of the Russian version of the general EuroQol – 5D (EQ-5D)]. *Nauchno-prakticheskaja revmatologija* [Scientific and practical rheumatology]. 2007, no 3, pp. 69-76. (In Russian)
2. Borovikov V. *STATISTICA: iskusstvo analiza dannyh na komp'jutere. Dlja professionalov* [STATISTICA: the art of computer data analysis. For professionals]. SPb. : Peter. 2001, 656 p. (In Russian)
3. Glezer G. A., Moskalenko N.P., Glaser M.G. Ortostaticeskaja proba v klinicheskoj praktike [Orthostatic test in clinical practice]. *Klinicheskaja Medicina* [Clinical Medicine]. 1995, pp. 2, pp. 52-54. (In Russian)
4. Nasledov A. *IBM SPSS Statistics 20 i AMOS: professional'nyj statisticheskij analiz dannyh* [IBM SPSS Statistics 20 and AMOS: Professional Statistical Data Analysis]. 2013, 412p. (In Russian)
5. Yakhno N. N., Zakharov V.V., Lokshina A.B. Narusheniya pamjati i vnimanija v pozhilom vozraste [Disorders of memory and attention in old age]. *Zhurnal nevrologii i psichiatrii im. S. S. Korsakova* [Journal of Neurology and Psychiatry. S. S. Korsakova]. 2006, 106 (2), pp. 58–62. (In Russian)
6. Baldwin R.C. et al. Treatment of Depression in the Elderly. *Advances in Psychiatric Treatment*. 2002, no 10, pp. 131-139.
7. Folstein M.F., Folstein S.E., McHugh P.R. 'Mini-Mental State': a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975, no12, pp. 189–198.
8. WHO/ISH Hypertension Guidelines. WHO, 1999, pp. 1-12.

Received 16 March 2020