

УДК 612.67:616–053.9

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ И ТЕМПЫ СТАРЕНИЯ ЛЮДЕЙ СТАРЧЕСКОЙ ГРУППЫ И ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ С ПОЛИМОРБИДНОСТЬЮ

Дубашевский Р.А.

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Курск,
e-mail: dubec007@rambler.ru

Демографические сдвиги в составе современного общества России характеризуются прогрессирующим старением населения. Наиболее стремительно растет когорта людей позднего старческого возраста, доживающих до 80 и более лет. В создавшихся условиях требуется коренная перестройка систем оказания медицинской помощи с ориентацией на людей старших возрастных групп. Для адекватной диагностики, тактики их лечения требуется учет таких параметров гериатрической оценки как биологический возраст и индекс полиморбидности. В работе проведен анализ показателей биологического, должного возраста, индексов морбидности у пациентов старческой возрастной группы. Установлены различия в скорости развития инволютивных изменений в их организме, выделены подгруппы физиологического, ускоренного и замедленного старения. Найдена зависимость темпа старения от числа имеющихся заболеваний у каждого пациента старческой возрастной группы при ускоренном и замедленном старении. Наибольшая корреляция по этим показателям определена в подгруппе ускоренно стареющих мужчин. Гендерные различия в нозологическом представительстве заключались в превалировании гипертонической болезни и цереброваскулярной патологии у женщин, ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии у мужчин. Отмечены наиболее низкие показатели биологического возраста и темпа старения в группе долгожителей, несмотря на довольно высокий индекс морбидности – 4.4 ± 1.4 число заболеваний/1 больной.

Ключевые слова: старческий возраст, биологический возраст, морбидность, темпы старения, ускоренное старение, долгожители

BIOLOGICAL AGE AND TEMPOS OF AGING PEOPLE OLD GROUP AND CENTENARIANS WITH POLYMORBIDITY

Dubashewski R.A.

Kursk State Medical University, Kursk, e-mail: dubec007@rambler.ru

Demographic shifts in the composition of modern Russian society are characterized by progressive population ageing. The most rapidly growing cohort of late senile people, living to 80 years or more. In the current conditions, a radical restructuring of health care systems with a focus on people of older age groups is required. For adequate diagnostics, tactics of their treatment it is required to take into account such parameters of geriatric assessment as biological age and polymorbidity index. We conducted analysis of the parameters biological age, morbidity indices in patients of senile age group. Differences in the rate of development of involutive changes in their body were found, subgroups of physiological, accelerated and delayed aging were identified. The dependence of the aging rate on the number of existing diseases in each patient of the senile age group with accelerated and delayed aging was found. The greatest correlation for these indicators is determined in the subgroup of rapidly aging men. Gender differences in nosological representation were the prevalence of hypertension and cerebrovascular diseases in women, coronary heart disease and hypertension in men.

Keywords: senile age, biological age, morbidity, rate of aging, accelerated aging, longevity

Современная демографическая ситуация во всем мире и Российской Федерации характеризуется прогрессирующим постарением населения, увеличением продолжительности жизни [1]. Наиболее стремительно растет когорта людей позднего старческого возраста, доживающих до 80 и более лет. Создавшееся положение требует коренной перестройки медицинской помощи пациентам старшего возраста с учетом их структурно-морфологических, функциональных, психологических особенностей, характера и выраженности их морбидности, строгого соблюдения безопасности режимов любых корректирующих вмешательств с учетом показателя биологического возраста, интегрально отражающего функциональное состояние организма человека [2].

Термин биологический возраст появился в России в 30–40 годах прошлого столетия. Его зарубежный аналог – development aging (возраст развития).

Биологический возраст (БВ) – это фундаментальная характеристика индивидуальных темпов развития человека, его морфологических структур и связанных с ними функций, соответствующих среднему для популяции уровню, характерному для данного хронологического возраста [3]. По этому критерию индивид может соответствовать популяционной норме, в той или иной степени опережать или отставать от нее.

Оценка биологического возраста необходима геронтологам, клиницистам разного профиля, социальным работникам для ре-

шения социальных, диагностических, лечебных задач, замедления скорости инволютивных процессов, а также играет важную роль в достижении активного долголетия [4].

Предложено множество подходов к определению индивидуального биологического возраста (БВ). Всего известно более 120 различных методов, оценивающих выраженность инволютивных изменений в организме человека. Большинство из них базируется на сравнении индивидуальных значений определенных показателей – маркеров старения, отобранных с учетом их значимости, сильной корреляции с возрастом и их величинами, установленными для эталонной выборки.

Цель работы. Определить зависимость темпов старения людей старческого возраста от выраженности их полиморбидности.

В исследование было включено 90 пациентов в возрасте от 75 до 89 лет, наблюдающихся у терапевтов городских поликлиник. Их средний календарный возраст составил $80,9 \pm 2,7$ лет. Среди обследованных пациентов преобладали женщины, их было 66. Остальные 24 участника – мужчины.

Для достижения поставленной в работе цели использовались методики определения биологического и должного возраста – методов, изначально получивших широкое распространение в геронтологических исследованиях, а в последнее десятилетие в связи с прогрессирующим ростом населения старших возрастных групп и особенностей их лечения, основанного на учете выраженности инволютивных изменений, в практической деятельности врачей разных специальностей. Для амбулаторной практики этот метод был адаптирован Войтенко В.П. [5], который заключался в определении параметров, входящих в формулы расчета данного показателя с учетом гендерной принадлежности пациента.

Биовозраст у женщин рассчитывался по формуле

$$БВ = -1,463 + 0,45 \times ПД - 0,14 \times СБ + 0,248 \times МТ + 0,694 \times СОЗ,$$

где ПД – пульсовое давление, СБ – длительность статической балансировки на одной ноге (с), МТ – масса тела (кг).

Расчет БВ для мужчин осуществлялся по формуле

$$БВ = 26,985 + 0,215 \times САД - 0,149 \times ЗДВ - 0,151 \times СБ + 0,723 \times СОЗ,$$

в которой САД – систолическое артериальное давление (мм. рт.ст), ЗДВ – длительность задержки дыхания на вдохе (с), СБ – длительность статической балансировки на одной

ноге (с), СОЗ – субъективная самооценка здоровья в баллах, определяемая по анкете, состоящей из 29 вопросов, касающихся испытываемых неприятных ощущений и доступных видов повседневной активности [6].

Показатели БВ сравнивали с должным биологическим возрастом, определяемым по формулам:

- для женщин: $ДБВ = 0,581 \times КВ + 17,24$;
- для мужчин: $ДБВ = 0,694 \times КВ + 18,56$.

На основе сравнения параметров биологического и должного возраста рассчитывался индивидуальный темп старения – скорость и выраженность развития инволютивных изменений в организме обследуемых пациентов.

При превышении биологическим возрастом величины его должного показателя ($БВ > ДБВ$) на 5 лет и более принималось решение об ускоренном старении, в случае отставания БВ от ДБВ на 5 и более лет диагностировали замедление развития инволютивных изменений, при разнице $БВ - ДБВ$ в диапазоне ± 5 лет – темп старения организма признавали физиологическим.

Анализировался также индивидуальный индекс полиморбидности, оцениваемый по количеству заболеваний у одного пациента [7].

На основе определения биологического возраста и темпов старения обследуемая когорта была разделена на 3 подгруппы физиологически, ускоренно и замедленно стареющих. Следует отметить, что все они были сопоставимы по среднему календарному возрасту, составлявшему от 80,8 до 81,4 лет.

Сведения о показателях биологического возраста, темпов старения и выраженности морбидности пациентов старческого возраста представлены в таблице.

Анализ изученных параметров представителей старческой возрастной группы показал, что 40 человек из них (33 женщины и 7 мужчин) старели медленными темпами. Их биологический возраст был меньше должного в среднем на $13,4 \pm 5,4$ лет, достоверно отличаясь от показателей БВ и ДБВ физиологически стареющих людей данной возрастной группы ($p \leq 0,001$). Недоумения по поводу преобладания медленного темпа инволютивных и патологических изменений в организме представителей старческого возраста опровергаются простым жизненным правилом, что до преклонных лет доживает сильнейший. Кроме того проведенный нами анализ выраженности полиморбидности, т.е. числа верифицированных заболеваний у одного пациента старческого возраста, показал, что оно наименьшее по сравнению с подгруппами пациентов данной возрастной когорты, стареющих физиологически и особенно ускоренно.

Группа больных по типу старения	Показатель биологического возраста, в годах	Показатель должного биологического возраста, в годах	Показатель темпа старения по разнице между ДБВ и БВ, в годах	Индекс полиморбидности, число заболеваний / один больной
Группа I Физиологическое старение n = 23	66,5 ± 4,8	66,8 ± 3,7 p ₁₋₂ < 0,0000001	0,2 ± 3,0 p ₁₋₂ < 0,0000001	4,3 ± 2,1 p ₁₋₂ < 0,048
Группа II Ускоренное старение n = 27	79,7 ± 1,3	65,4 ± 2,9 p ₂₋₃ < 0,0000001	-14,2 ± 7,1 p ₂₋₃ < 0,0000001	4,9 ± 2,9 p ₂₋₃ < 0,05
Группа III Замедленное старение n = 40	51,6 ± 5,9	65,0 ± 2,9 p ₁₋₃ < 0,0000001	13,4 ± 5,4 p ₁₋₃ < 0,000000	3,4 ± 1,4 p ₁₋₃ < 0,043801

Пр и м е ч а н и е . p – достоверность различий.

В подгруппу физиологически стареющих, судя по близости показателей должного и биологического возраста, вошли 23 человека: 13 женщин и 10 мужчин. Их индекс полиморбидности слегка превышал таковой при замедленном старении и составил $4,3 \pm 2,1$.

27 пациентов, среди которых 20 женщин и 7 мужчин старели ускоренно. Очевидно, что основной причиной ускорения развития инволютивных изменений в их организме стала полиморбидность, ее индекс в данной подгруппе был наибольшим и равнялся $4,9 \pm 2,9$.

Доказано, что при достижении старческого возраста, когда резко уменьшаются гормональные различия вследствие редукции половых желез, сглаживаются и многие соматические и функциональные гендерные различия.

Установленное в работе меньшее представительство мужчин в выборке из 90 человек подтверждало вывод о меньшей продолжительности их жизни в среднем на 10 лет по сравнению с противоположным полом.

Чтобы ответить на вопрос о зависимости скорости развития инволютивных изменений от числа имеющихся у отдельного индивида заболеваний и их характера, проведен корреляционный анализ и представлен регистр нозологических форм в каждой из подгрупп, стареющих с разной скоростью.

Анализ корреляционных взаимосвязей между выраженностью морбидности и скоростью инволюции показал наличие

прямой корреляционной связи средней силы между темпом старения и морбидностью мужчин, стареющих ускоренно ($r=0,5$) и замедленно ($r=0,62$). У женщин взаимосвязи не были существенными, однако следует отметить их более низкий индекс морбидности по сравнению с мужчинами [8]. При ускоренном старении у женщин наиболее часто встречалась гипертоническая болезнь и нарушения мозгового кровообращения. У мужчин превалировали артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца, развитие осложнений при которых признается ранней причиной их ухода из жизни.

Интересные сведения были получены при изучении группы долгожителей – людей, доживших до 90 и более лет. Несмотря на малочисленность группы – всего 7 человек (2 мужчин, 5 женщин) установлена единообразная направленность вектора их инволюции. Все они старели замедленно, их биологический возраст $55,9 \pm 1,1$ лет значительно отставал от должного показателя, равного $74,1 \pm 1,6$ лет при индексе морбидности $4,4 \pm 1,4$ число заболеваний/1 больной.

Таким образом, установлено зависимость ускорения темпов инволюционного процесса в старческом возрасте от числа заболеваний у каждого индивида, более выраженная у ускоренно стареющих мужчин. В женской подгруппе эта зависимость была слабой, в связи с чем необходимо дальнейшее изучение соматических и функциональных особенностей женщин как причин их более плавного старения.

Список литературы

1. Демографический ежегодник России. 2017: Стат. сб./ Росстат. – 2017. – 263 с.
2. Шабалин В.Н. Организация работы геронтологической службы в условиях прогрессирующего демографического старения населения Российской Федерации. Успехи геронтологии. 2009. – Т. 22. – №1. – С. 185–195.
3. Ахаладзе Н.Г., Ена Л.М. Биологический возраст человека. Оценка темпа старения, здоровья и жизнеспособности. – Киев-Ирпень: Перун, 2009. – 256 с.
4. Брянцева О.В. Определение биологического возраста у пожилых лиц с сердечно-сосудистой патологией // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – №2.; URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=5900> (дата обращения: 22.01.2019).
5. Войтенко В.П., Токарь А.В., Полухов А.М. Методика определения биологического возраста человека // Геронтология и гериатрия. Ежегодник. Биологический возраст. Наследственность и старение. – Киев, 1984. – С. 133–137.
6. Горшунова Н.К., Соболева Н.И. NO-регуляция антиагрегационной активности при физиологическом и ускоренном старении // Вестник СПбГМА им. И.И. Мечникова. – 2009. – №2/1 (31). – С. 167–171.
7. Лазебник Л.Б., Верткин А.Д., Конев Ю.В. Старение. Профессиональный врачебный подход. – М.: Эксмо, 2014. – 320 с.
8. Мякотных В.С., Боровкова Т.А., Гаврилов И.В. Сравнительные показатели биологического возраста, липидного спектра и перекисного окисления липидов у мужчин и женщин в процессе старения // Клиническая геронтология. – 2016. – 9–10. – С. 94.