

УДК 613.12

НОВЫЕ СМЫСЛЫ ГЕРИАТРИИ

А.Н.Ильницкий, К.И.Прощаев

Научно-исследовательский медицинский центр «Геронтология» (Москва)

В статье рассмотрены теоретические представления о влиянии факторов загрязнения окружающей среды на развитие преждевременного старения человека. Показано как на примере заботы о собственном здоровье и правильном старении можно сформировать экологическое мышление.

Ключевые слова: Преждевременное старение, гериатрия, пандемия

NEW MEANINGS OF GERIATRICS

A. N. Ilnitski, K. I. Prashchaeu

Gerontology Research Medical Center (Moscow)

The article considers the theoretical concepts of the influence of environmental pollution factors on the development of premature aging of a person. It is shown how, by the example of taking care of one's own health and proper aging, one can form ecological thinking.

Key words: Preliminary aging, geriatrics, pandemia

Актуальность проблемы

Мы находимся в периоде истории, который называется «ковидным» и во многом побуждает переосмыслить и заново продумать, казалось бы, хорошо знакомые смыслы. Все началось в 2019 году, когда в китайском Ухане был выявлен новый возбудитель семейства коронавирусов, вызывающий тяжелый респираторный дистресс-синдром. Надо сказать, что мировое сообщество в этой ситуации повело себя достаточно беспечно. Давно известное правило разобщения как основной принцип профилактики передачи воздушно-капельных инфекций не было выполнено, люди продолжали свободное перемещение, что привело к быстрому распространению новой вирусной инфекции. Вскоре это привело к взрыву заболеваемости в северной Италии, прежде всего в домах престарелых. Оказалось, что там полностью отсутствует настороженность в плане предупреждения инфекционных заболеваний, работает низкоквалифицированный персонал совместителей, а имеющихся мощностей здравоохранения абсолютно недостаточно для оказания помощи поступающему большому количеству пациентов в тяжелом состоянии. Не лучше обстояли дела в других странах, например, в США, странах Латинской Америки и России. Результатом стало то, что самой первой жертвой нового инфекционного заболевания стали пожилые люди и жители домов престарелых. Уже сейчас, согласно статистическим данным, из-за «непрожитых» лет жизни в ряде стран, в частности, Великобритании и России, наблюдается снижение ожидаемой продолжительности жизни до 1,5 лет. В той ситуации, когда еще не было понятно, что

новая инфекция по своей сути является вирусно-иммунной, когда не было апробированных схем терапии, не говоря о вакцинации, практически все страны мира за редким исключением прибегли к крайней форме разобщения как методу первичной профилактики передачи коронавирусной инфекции – локдауну. Это стало мощным вынужденным ударом, как в военное время, по наработанным за почти два десятилетия принципам гериатрии, которые заключались не в разобщении, а наоборот в социализации пожилых людей, применению физических упражнений как одному из методов терапии. В состоянии локдауна наблюдалась и социальная, и физическая депривация, что привело к развитию гериатрических синдромов одиночества, когнитивной дисфункции, падениям, депрессии и другим, в значительной степени снизившим качество жизни. Во время первого локдауна предпринимались попытки заменить традиционное физическое общение контактами в Интернете. Активно обсуждались даже такие, казалось бы, столпы медицинской специальности как постановка диагноза не «у постели больного», а по скайпу или другими дистанционными методами. Позже, когда появились прививки как метод специфической профилактики коронавирусной инфекции, что позволило ослабить меры физического дистанцирования, появилась необходимость в применении интернет-технологий другого содержания, например, для записи на прием к врачу или вызову социального работника. Здесь появилась новая проблема – цифровая эксклюзия, поскольку многие пожилые люди либо не имели гаджетов, либо не могли пользоваться новыми технологиями по причине цифровой неграмотности, снижения зрения, когнитивных нарушений. Появился новый для гериатрии и социальной геронтологии вызов цифровой вовлеченности пожилых людей. Сейчас мы переживаем период активного внедрения мер специфической профилактики инфекции путем вакцинации. В мире на текущий момент в состоянии разработки и регистрации находится около 100 вакцин против новой коронавирусной инфекции. Это позволяет увеличить количество иммунных лиц, однако полностью не предупреждает заболевание, способствуя в случае инфицирования более легкому течению, предупреждая госпитализацию и летальный исход. Пожалуй, новым вызовом является то, что новый коронавирус способен к быстрым мутациям, которые формируют ускользание от приобретенного вследствие болезни или вакцинации иммунитета, что актуализирует такой важный в эпидемиологии постулат комплексных мер предупреждения инфекционных заболеваний. В случае с воздушно-капельными инфекциями это как минимум массовое, на уровне всей популяции, соблюдение мер

физического дистанцирования и ношение масок в местах массовых скоплений людей. Понимание этих вещей каждым человеком формирует общественное настроение условий жизни в новой реальности угрозы серьезного воздушно-капельного заболевания, когда несмотря на проведенную вакцинацию любые признаки острой респираторной инфекции надо расценивать как коронавирусной природы и немедленно обращаться к врачу. Такое массовое, общественное понимание нового вызова мы назвали резилиенс-психологией, которая формирует «неуязвимость» к новому инфекционному заболеванию, с которым, похоже, человечеству придется жить еще очень долго.

Если бы обо всем этом нам, людям двухлетней, доковидной эпохи, так любящим путешествовать, работавшим в одной стране, а на выходные летящим домой, в принципе бесконечно передвигающимся по миру, рассказали, то это воспринималось бы как кошмарный и невероятный сон. Но это реальность, с которой надо считаться. И вот здесь важно посмотреть на проблему «эпохи ковида» с врачебной точки зрения, поставить «диагноз» и разобраться в причинно-следственных связях, лежащих совсем не на поверхности. Что же привело к тому, что мы сейчас наблюдаем и что совсем еще не закончилось [1].

Эпоха ковида и загрязнение окружающей среды

С середины прошлого века человечество, по признанию специалистов в геологии и антропологии, перешло в новое качество и стало жить в эпоху антропоцена. То есть жизнь на планете стала подчиняться влиянию человека в доминирующей степени. Это произошло за счет наращивания хозяйственной деятельности, производства, увеличения объема выбросов в атмосферу промышленных отходов, резкому увеличению выбросов продуктов сгорания топлива транспортных средств, отходов промышленного производства продуктов питания. Все это привело к парниковому эффекту, увеличению температуры на планете до двух градусов (например, в Китае), снижению разнообразия видов, обмелению рек, в целом к климатическим изменениям, которые, пожалуй, сейчас ощущаются каждым человеком. Но появились и новые болезни. В качестве примера можно привести ту же коронавирусную инфекцию, которая является типичным зооантропонозом. Новый возбудитель, появившись в популяции летучих мышей и панголинов, преодолел межвидовой барьер и стал вызывать заболевание у человека. Кстати, подобные случаи в последнее время мы наблюдаем все чаще, вспомним птичий

и свиной грипп, также характеризовавшиеся тяжелым течением и высокой летальностью. Таким образом, климатические изменения в результате деятельности человека привели к появлению новых вызовов, скажем, новых инфекционных заболеваний, которые по принципу эффекта домино воздействуют на человеческую популяцию и весьма серьезным образом меняют уклад нашей жизни. Эти изменения носят долгосрочный, многовековой характер, по сути дела, настало время, когда каждый человек, например, в период локдауна, столкнулся лицом к лицу с новой реальностью трансформации жизни. Накопления предшествующих поколений, которые начались с промышленной революцией и при ее плюсах привели к серьезным изменениям климата и среды привели к нынешнему положению дел, когда люди на всей планете замерли в локдауне. Однако и мы тоже формируем среду, которая будет влиять на поколения наших детей и дальнейшую цепочку жизни. Словом, в период коронавирусной инфекции каждый, находясь в состоянии локдауна, встретился с этой бесконечной цепочкой жизни, которая, как оказалось, достаточно хрупка и потенциально не так уж непрерывна. Заглянув в этот космос, настало время хорошо обдумать точку истории, в которой мы оказались и начать немедленно действовать.

К сожалению, до сих пор многие не извлекли уроки из текущей пандемии, не вполне понимают причинно-следственные связи и главным образом то, что именно экологические проблемы так серьезно стали воздействовать на человека уже не на уровне отсроченных событий, а непосредственно «здесь и сейчас», например, в виде локдауна или серьезного заболевания. На наш взгляд, для понимания и осознания текущего момента необходима серьезная философская основа, которая может быть представлена течением русского космизма [2].

Философия экологического отношения к здоровью

Русский космизм это течение философской и естественнонаучной мысли, которая основана на целостном, холистическом мировоззрении на эволюцию Вселенной. В самых общих чертах философию русского космизма можно охарактеризовать как учение о всеобщей взаимообусловленности, единства человека и среды обитания, поиске смысла и места человека в космосе, взаимосвязи космических и земных процессов, необходимости соизмерять человеческую деятельность с принципами целостности всего мира. Исторически русский космизм достаточно мозаичен, поскольку включает в себя элементы науки, философии, религии, искусства, что по-видимому обусловило

притяжение к нему недобросовестных практик в виде псевдонауки, оккультизма и изотерики. Данное направление научной и философской мысли довольно полно и многообразно описано в значительном количестве российских публикаций по антропокосмизму, биокосмизму, космоэкологии и прочим смежным направлениям. В последнее время идеи русского космизма по своей сути стали проникать в западную мысль. В качестве примера можно привести статью 200 редакторов крупнейших мировых биомедицинских журналов, в которой они призывают предпринимать срочные меры по улучшению экологии путем недопущения глобального потепления более чем на 1,5 градуса. Подобные процессы потепления климата уже привели к тому, что смертность от жары людей в возрасте старше 65 лет за последние 20 лет увеличилась более чем на 50%. Более высокие температуры чем те, которые являются привычными для данного климатического пояса, вызывают увеличение обезвоживания, снижение функции почек, дерматологические злокачественные новообразования, новые инфекционные заболевания, в том числе тропические, осложнения беременности, пограничные психические расстройства, аллергические реакции, сердечно-сосудистую и легочную патологию, в целом увеличение смертности. Кроме того, повышение средних температур разрушает устойчивость сельскохозяйственных культур, вызывая снижение урожайности за счет истощения почвы и приводя к развитию недоедания на глобальном уровне. По сути дела, экологические проблемы начинают воздействовать на здоровье человека. В этой связи западными специалистами выдвинут термин «единое здоровье», который включает в себя здоровье человека, животных и окружающей среды, что вполне находится в русле представлений русского космизма. Однако для большинства людей эти вещи не являются столь очевидными, в странах постсоветского пространства, а для планеты это большая территория в 1/6 части суши, экологическое воспитание находится на крайне недостаточном уровне. Это определяет небрежное и общественное, и личное отношение к природе. Достаточно проехать по дорогам в средней России, чтобы увидеть вдоль обочин бесконечные выброшенные из окон бутылки, пластиковые пакеты, окурки и сигаретные пачки, бумажные стаканы и другое. Наряду с отсутствием личной культуры есть еще и дефицит организации уборки мусора и обеспечения других мер экологической безопасности. Наши соотечественники до сих пор не видят и не понимают экологические угрозы, которые на самом деле перед нами. Это хорошо описано в романе «Чернобыльская молитва» Светланы Алексеевич, которая по ее признанию опиралась на философию русского космизма и рассказывает о том, что человечество после

чернобыльской катастрофы встретилось с совершенно новым вызовом космического масштаба, а именно повсеместным распространением радиации. Масштаб проблемы заключается в том, что период полураспада многих радиоактивных элементов составляет до сотен лет, и все это время они оказывают влияние на организм человека, вызывая хотя бы злокачественные новообразования. Однако у человека нет рецепторов для восприятия радиации и после ее масштабной утечки в результате техногенной катастрофы на атомной станции люди не понимали почему они должны «хоронить куриные яйца, а не употреблять их в пищу», навсегда уходить из своих домов и так радикально менять свою жизнь. Внешне все было так, как всегда. Через 30 лет после чернобыльской катастрофы мы получили уже абсолютно вещественный, осязаемый знак экологического неблагополучия в виде новой инфекционной болезни, локдауна и других ограничений, что заставляет уже на новом витке времени задуматься о состоянии среды, в которой мы живем. В данном контексте задуматься означает начать активно действовать по изменению ситуации. Это возможно путем формирования резилиенс-психологии, то есть совокупного общественного понимания и отношения к проблемам природы и среды, со стороны буквально каждого человека. Однако мы уже долгие годы получаем информацию об экологическом неблагополучии, но она оставляет большинство людей равнодушными, им кажется, что к их жизни все это не имеет ровным счетом никакого отношения. На наш взгляд, специалистов в области возраста, геронтологии и гериатрии, предметом личного интереса может быть то, что касается человека лично, например, собственное здоровье и темпы старения. Вообще говоря, влияние среды на человека это одно из направлений геронтологии и гериатрии. Только в классическом варианте оказания помощи пожилым людям среда является близким, непосредственно связанным с жизнедеятельностью человека – нескользким ковриком в ванной для того, чтобы не упасть, хорошим освещением помещения, для того, чтобы безопасно передвигаться, наличием пандуса у подъезда, чтобы беспрепятственно выйти на улицу и пр. С точки зрения темпов старения или причин развития синдрома преждевременного старения целесообразно рассмотрение человека в контексте более глобальной среды, влияния факторов природы и эпигенетики, формирующие продолжительность жизни [1].

Преждевременное старение как проявление экологического неблагополучия

Нам представляется, что в основе процессов преждевременного старения лежат не только патологические процессы в виде оксидативного стресса, цитокинового дисбаланса, но также и явление молекулярной иммобилизации, когда интенсивность

собственных саногенетических процессов уменьшается. Именно молекулярная иммобилизация и связанная с ней саногенетическая недостаточность создает патогенетическую основу для каскада вышеупомянутых патологических реакций. Это, как правило, связано с окружающей средой, например, абсолютной или относительной недостаточностью прорезилиентов. Прорезилиенты – это вещества, которые содержатся в природе и которые при поступлении в организм отвечают за реализацию той или иной саногенетической реакции. В зависимости от дефицита тех или иных прорезилиентов формируется саногенетическая недостаточность в той или иной системе человеческого организма, и, соответственно формируется тот или иной вариант преждевременного старения. Отметим, что если прорезилиенты человек принимает в повышенной концентрации в виде нутрицевтиков или лекарственных средств, то такие препараты, которые содержат высокие концентрации прорезилиентов, носят название клеточных хроноблокаторов. Однако развитие синдрома преждевременного старения обусловлено также отрицательным воздействием факторов окружающей среды, от избыточного влияния ультрафиолетового излучения до промышленного загрязнения атмосферы. Основываясь на сано- и патогенетических взаимоотношениях и исходя из практикоориентированности, можно выделить восемь вариантов преждевременного старения: кардиальный, церебральный, остеодинапенический, менопаузальный, андропаузальный, митохондриальный (метаболический), иммунный и смешанный. Приведем пример воздействия окружающей среды на развитие преждевременного старения.

Церебральный тип преждевременного старения характеризуется развитием когнитивной дисфункции. В последнее время все больше внимания в этом уделяется влиянию поллютантов. Новое исследование ученых из Гарвардского университета и их коллег из Великобритании, опубликованное в журнале *Environmental Research*, свидетельствует, что в 2018 году загрязнение атмосферы вследствие выбросов горения угля, вероятно, вызвало 18 процентов от общего числа смертей в мире, или более 8 миллионов человек. Среди стран-лидеров находятся Китай (3,9 миллиона) и Индия (2,5 миллиона). Согласно современным данным загрязнение воздуха продуктами горения углеводородов может привести к повреждению мозга. Длительное воздействие продуктами загрязнения воздуха было связано с плохой результативностью по вербальным и математическим тестам, особенно у пожилых людей и людей с худшим образованием. Согласно данным выборки из 998 женщин в возрасте от 73 до 87 лет у

женщин, которые подвергались воздействию более высоких концентраций загрязнения воздуха в предшествующие три года, наблюдалось как большее снижение способности запоминать список слов, так и более выраженная атрофия мозга в области гиппокампа, то есть в тех областях, которые в первую очередь поражаются при болезни Альцгеймера. Существует множество возможных механизмов того, как загрязнение воздуха может потенцировать развитие болезни Альцгеймера. Один возможный, но недоказанный механизм, связан с относительно новой теорией о нормальной функции амилоидного белка в головном мозге. Исследователи предполагают, что нормальная функция бета-амилоидного белка заключается в обеспечении санирования при попадании в мозговой кровоток инфекционного агента. Если эта гипотеза верна, объяснение может быть таким: некоторые твердые частицы в выбросах углевого топлива имеют достаточный размер, чтобы попасть из легких через кровоток в мозг. Попав в нервную ткань, защитные механизмы мозга, включая амилоидную систему, срабатывают, пытаясь ликвидировать «вторгающиеся» частицы загрязнения. Твердые частицы не могут быть уничтожены, поэтому частицы загрязнения остаются навсегда, поскольку вокруг них накапливаются амилоидные бляшки и воспалительные клетки. Накопление амилоидных бляшек и воспалительных клеток непосредственно ведет к образованию клубков тау-протеина, что является морфологической основой болезни Альцгеймера. Более проверенные теории свидетельствуют о том, что воздействие частиц поллютантов приводит к активации оксидативного стресса и иммунного воспаления, что в свою очередь потенцирует формирование амилоидных отложений. Таким образом, данная концепция свидетельствует о потенциальном влиянии загрязнения воздуха частицами сгорания углеводородов на развитие церебрального типа синдрома преждевременного старения [3, 4].

Новые смыслы гериатрии

В заключении хочется отметить, что в той ситуации, в которой мы оказались, требуется выработка нового, экологического мышления. Свое отношение к этой проблеме должны выразить врачи разных специальностей, поскольку медицина сейчас выходит за рамки только человеческого тела, но и все больше учитывает возможности управления здоровьем с точки зрения влияния на факторы окружающей среды. Как мы показали в данной работе новые смыслы гериатрии заключаются в рассмотрении среды с широкой, экологической точки зрения, позволяющий изучать и в реальной практике воздействовать на преждевременное старение. Это имеет значение и для превентивной

гериатрии, а для ее классического направления, заключающегося в как можно более длительном сохранении автономности в позднем возрасте. Сдерживание преждевременного старения и нормализация биологического возраста приведет к более позднему развитию возраст-ассоциированных заболеваний и более высокой функциональности гериатрического пациента. Понимание значимости личного природоохранительного поведения, которое приведет к предупреждению преждевременного старения, позволит в конечном итоге сформировать экологическую резилиенс-психологию, которая даст возможность уже сейчас начать действовать по сохранению нормальной экологической среды и как ни пафосно звучит, но жизни на планете.

Литература

1. Ильницкий А.Н., Прощаев К.И. Неуязвимые. Книга о здоровье. - Москва: «Дискурс-Лабиринт», 2021.- 336 с.
2. Ильницкий А.Н., Прощаев К.И. Продолжение будет. Книга о возрасте. - Минск: «Дискурс», 2019.- 224 с.
3. Гашимова У.Ф., Ильницкий А.Н., Прощаев К.И. Клеточные хроноблокаторы в биологии и медицине., Москва. 2019. Триумф. 130 с.
4. Ильницкий А.Н., Белоусов Н.И., Осипова О.А., Фесенко Э.В. Научные исследования в области геронтологии и гериатрии в десятилетие здорового старения (2021 – 2030 гг.). Врач. Выпуск «Геронтология и гериатрия». 2021;6: 5-9.