

Рена Агамирза кызы Алиева
Бакинский Славянский Университет
rena88@mail.ru

ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

Резюме

Homo sapiens, согласно доминирующим в настоящее время представлениям, является продуктом биологической эволюции как закономерный этап развития животного мира. Принадлежность человека к животным обусловлена эволюционно и закреплена генетически. Подкрепляется это, в частности, общностью физиологических механизмов жизнедеятельности и принципиальных основ морфологии органов и систем у человека и высших животных, наличием целого ряда общих заболеваний и тд. Поэтому многие биологические закономерности, установленные для животных, подтверждаются и в применении к человеку.

Ключевые слова: *Homo sapiens*, возрастной период, второй сигнальной системы действительности, развития животного мира, филогенез

Rena Agamirza Aliyeva
Baku Slavic University
rena88@mail.ru

Evolutionary prerequisites for health and life conditions of modern humans

Abstract

Homo sapiens, according to currently dominant ideas, is a product of biological evolution as a natural stage in the development of the animal world. The belonging of man to animals is determined by evolution and is fixed genetically. This is supported, in particular, by the commonality of the physiological mechanisms of life and the fundamental foundations of the morphology of organs and systems in humans and higher animals, the presence of a number of common diseases, etc. Therefore, many biological patterns established for animals are also confirmed when applied to humans.

Keywords: *Homo sapiens*, age period, second signal system of reality, development of the animal world, phylogenesis

Введение

Ученые распространяют и на людей общепринятую в биологии методику расчета средней продолжительности жизни биологического вида-она в 5-6 раз превышает возрастной период, свойственный возрастанию длины тела. Если учесть, что у человека рост полностью прекращается в 20-25 лет, то и жить он должен, согласно этим расчетам, 120-150 лет. Эти теоретические расчеты находят свое подтверждение на примере племени хунцы, проживающего в одной из долин на Севере Индии. Оказалось, что средняя продолжительность жизни представителей этого племени, насчитывающего около 1700 человек, составляет 117 лет! Этот пример подтверждает допустимость и закономерность применения к человеку общебиологических подходов (хотя и в заметной степени измененных или дополненных определенными, свойственными лишь человеку особенностями) (Lobzin, 2013: 608).

Таким образом, появление человека явилось логической ступенью эволюции животного мира на Земле. Естественно, что в нем воплотилось все лучшее, что за время своего развития накопила Природа. Вместе с тем, человек явился принципиально новым явлением в природе, что сразу же поставило его отдельно и над всеми остальными представителями животного мира. Суть отличия человека от последних можно свести к следующим положениям.

Переход обезьяны к прямохождению освободил от несения опорных функций передние (теперь верхние) конечности. Благодаря этому человек смог придать им новое назначение, в частности, изготовление орудий труда. Выполняемые при этом руками тонкие дифференцированные движения дали толчок к развитию полушарий головного мозга, в особенности лобных долей. Дальнейшее развитие человечества сопровождалось стремлением к образованию сообществ, способных более успешно противостоять стихиям природы, их противоборству с другими людьми и с агрессивным животным миром, выполнять совместную трудовую деятельность. *Необходимость координации своих совместных*

действий привела человека к потребности общения и к возникновению речи. Это в свою очередь вновь сказалось на структурно – функциональной организации мозга, в котором появились центры, отвечающие за восприятие, осознание и воспроизведение слова как «сигнала сигналов» (И.П.Павлов). Освоение речевого общения способствовало возникновению у человека новой, *второй сигнальной системы действительности*, позволившей ему в отличие от животных не только воспринимать непосредственные сигналы действительности, но и абстрагироваться от них. Последнее дало возможность человеку (Ророва, 2009: 126):

- анализировать и экстраполировать происходящие события и наблюдаемые явления;
- пользоваться информацией, получаемой от других людей;
- передавать информацию и накопленный опыт потомству;
- планировать свою жизнедеятельность и свои действия.

Возникновение сообществ, способных общаться с помощью абстрактных сигналов, позволило человеку занять особое место не только в животном мире, но и стало началом того беспрецедентного в природе процесса, который привел к появлению, по выражению В.И. Вернадского, «мирового разума».

Сообщества людей, включавшие вначале единицы, становились все более многочисленными. При этом каждый член сообщества все в большей степени осознавал, что его безопасность и благополучие во многом зависят от других людей. По-видимому, именно с этого времени возникло совершенно новое явление, которое дополнило естественные условия существования и может рассматриваться как социальная среда (Vorobyeva, 2011: 829).

Социальная среда – это культурно–психологический (информационный, в том числе и политический) климат, намеренно и/или непреднамеренно, сознательно и/или бессознательно создаваемый для личности, социальных групп и человечества в целом самими людьми и слагающийся из влияния людей как социально – биологических существ друг на друга в коллективах непосредственно и с помощью изобретенных ими средств материального, энергетического и информационного воздействия. Такие средства включают экономическую обеспеченность (пищей, жильем и др.), гражданские свободы (совести, волеизъявления, равноправия и др.), степень уверенности в завтрашнем дне, моральные нормы общения и трудовой деятельности, возможность пользоваться культурными и материальными ценностями или сознание такой возможности, возможность вхождения в эталонную для данного человека социальную группу, обеспеченность социально-психологическим пространственным минимумом, позволяющим избежать нервно- психологического стресса от перенаселения, комфорт сферы услуг и многое другое (4).

В процессе социализации особого внимания заслуживает появление у человека *социальных мотивов деятельности*, возникновение наряду с биологическими новых потребностей, в ряду которых следует упомянуть любовь, уважение, признание и тд. и т.п.

Подобные потребности не связаны и не ориентированы на обеспечение жизнедеятельности и сохранение жизни, а направлены на удовлетворение личных и социальных притязаний: служебную карьеру, благосостояние, секс и др. Указанная переориентация мотивов поведения не могла не сказаться на реализации человеком своего генома (5).

Все эти факторы, тесно взаимосвязанные с природной обстановкой (включая и искусственно созданную), составляют объективные и субъективные стороны *качества жизни*.

Но чем объяснить тот факт, что подавляющая часть людей при всей своей сложнейшей и совершеннейшей организации не в состоянии полностью реализовать свою генетическую программу? Человек рождается с уже готовой, сформированной в филогенезе генотипической программой, в пределах которой может с той или иной степенью эффективности реализоваться в онтогенезе. Эта унаследованная от животных предков программа ориентирована на *постоянную борьбу за выживание*, требующую высокой степени мобилизации адаптационных механизмов для поддержания гомеостаза и сохранения жизни. Борьба за выживание за счет своих функциональных возможностей приходилось и человеку в дородовом, в первобытном, да и практически во всех последующих периодах его истории. Он должен был бороться со стихийными силами природы, с исходившей из окружающего мира и от других людей опасностью, бороться за пищу, за сохранение своей термостабильности... И все это заставляло человека находиться в постоянной готовности проявить высокий уровень функциональности. Питался такой человек в основном сиюминутной добычей, которая представляла собой натуральную растительную или животную пищу (6).

Таким образом, *на протяжении подавляющего времени своего существования на Земле человек жил в соответствии с теми естественными условиями, которые и составляли его эволюционное прошлое.*

Отличаясь способностью к совершенному абстрактному мышлению, к воспроизводству орудий труда,

человек всегда стремился к тому, чтобы облегчить свою жизнь, - видимо, это условие и стало исходным в развитии цивилизации. Чтобы, обезопасить себя от капризов природы, он начал строить жилища; чтобы надежно поддерживать свою термостабильность без необходимости двигаться – изготовил одежду; чтобы гарантированно обеспечить себя пищей-стал культивировать растения, приручил и начал выращивать животных... Изменилась и сама форма организации жизнедеятельности человека. Основные усилия его теперь были направлены, с одной стороны, на освобождение от тяжелого физического труда, а с другой, - на создание все более комфортных условий жизни и удовлетворение все возрастающих потребностей в удовольствиях. В достижении этих целей человек пошел по нескольким путям (7).

1. Начал разрабатывать орудия и средства производства, которые работают на энергии животных и природных источников, облегчая его собственный труд и получение жизненных благ.

2. Стал создавать все более искусственные условия, в которых протекает его жизнедеятельность, но с высоким уровнем комфорта; в питании все большее место стали занимать высокоочищенные и искусственно синтезированные пищевые продукты, добавки и пр.

3. Стал преобразовывать природу, т.е. вопреки закономерно существующей в эволюции и являющейся основным ее двигателем адаптации к естественным условиям существования человек начал приспособлять природу «к себе», к своим запросам и комфорту-все это привело к изменению самой природы, т.е. тех естественных условий, которые сформировали человеческий организм.

Но измененная природная среда и условия жизни все больше вступали в противоречие с теми механизмами адаптации, которые сама природа в первозданном виде создала в процессе своего- развития у человека. Естественно, что такое противостояние не может пройти бесследно не только для природы, но и для здоровья человека (8).

Наиболее принципиальным изменением в жизнедеятельности человека стало то обстоятельство, что в современных условиях он получает материальные блага (и не только необходимые для поддержания жизни, но и для обеспечения комфорта и для удовлетворения социальных притязаний), обеспечивает термостабильность и защиту от вредоносных факторов не за счет физической активности и мобилизации адаптационных резервов, а в наибольшей степени за счет социальной оценки своего труда и способности адаптироваться к социальным же (а не природным) условиям жизни.

Развитие цивилизации внесло заметные изменения и в биоритмологию человека. На протяжении миллионов лет эволюции животные и человек подчинялись суточным изменениям освещенности, задаваемым на Земле Солнцем. Именно это сформировало у нас так называемый циркадианный ритм, когда максимум активности жизнедеятельности и обмена веществ приходится на светлое время суток, а минимум-на ночное. Положение во многом изменилось с появлением электрического освещения, и временные границы бодрствования человека значительно возросли. Однако это не изменило врожденной подчиненности активности жизнедеятельности природному циркадианному ритму, в связи с чем в темное время суток, особенно вечером, возникает заметное противоречие между низким уровнем работоспособности организма и нарастанием в центральной нервной системе сонного торможения, с одной стороны, и высокими требованиями к ним, предъявляемыми выполняемой в этот период работой, - с другой. Это обуславливает нарастание напряжения в центральной нервной системе и нарушение взаимоотношений нервных процессов в ней, что при поддержании такого режима в течение длительного времени закономерно ведет к нарушению высшей нервной деятельности и психики человека, а отсюда-соматических и вегетативных функций (9).

Современная жизнь сопряжена с исключительно большим и плотным потоком информации, который получает, перерабатывает и усваивает человек. Достаточно отметить, что, по мнению специалистов, каждые 10-12 лет объем вновь полученной информации в мире соответствует тому, который был накоплен за всю предыдущую историю человечества. А это должно означать, что нынешним поколениям детей необходимо усвоить информации как минимум в четыре раза больше, чем их родителям в их возрасте, и в 16 раз больше, чем их бабушкам и дедушкам! И это при том, что мозг современного человека остался практически таким же, каким он был не только у родителей и прауродителей, но и 100, и 1000, и 10 000 лет назад. Да и в сутках остались те же 24 часа, в течение которых тем не менее необходимо освоить этот многократно возросший поток информации. Отсюда становится понятным, какую огромную нагрузку приходится выдерживать мозгу нашего современника.

Положение усугубляется тем, что и в производстве, где человек освободил себя от тяжелого физического труда, технологические процессы в основном ориентированы на освоение и переработку информации и на принятие быстрых оперативных решений в ответ на изменившуюся ситуацию, т.е. речь идет опять-таки о том, что мозг должен находиться в постоянной готовности принять, переработать информацию и выдать решение при минимальных мышечных напряжениях. Возросшие скорости передвижения человека в пределах местности, региона, страны, мира обуславливают все более высокую

плотность межличностных контактов, причем в значительной степени-с незнакомыми людьми (в общественных местах, транспорте, магазине и др.). Естественно, что это, как и в предыдущем случае, должно поддерживать в человеке готовность реагировать на, вполне возможно, неожиданные решения и неадекватные (с его точки зрения) действия окружающих его людей (10).

Таким образом, **процесс цивилизации сопровождается все более отчетливой тенденцией к снижению двигательной активности человека и к возрастанию нагрузки на его мозг.** Это ведет к нарушению сложившегося в эволюции соотношения между этими сторонами жизнедеятельности, когда *мышечная деятельность являлась конечным, исполнительным звеном психических процессов* и между ними существовала прямая зависимость. У современного же человека эти отношения сместились в сторону преобладания психического компонента, что привело к нарастанию психического напряжения. Это сказалось, в частности, и на изменении структуры и соотношений отдельных периодов и фаз сна, который теперь не дает ощущения полного отдыха. Естественно, что это ведет к нарастанию психического напряжения и извращению нервной регуляции активности систем жизнедеятельности. Закономерным следствием таких нарушений являются многие соматические и висцеральные заболевания. Так, именно с нарушениями психического состояния человека связывают те три группы заболеваний, которые в настоящее время дают подавляющую часть общей смертности в цивилизованных странах: болезни сердечно-сосудистой системы, злокачественные изменения и сахарный диабет.

Наконец, о питании. Многие миллионы лет предки человека были вегетарианцами, а последние два миллиона лет доисторический человек и его предшественники имели пищу, достаточную по белку, сравнительно богатую жирами и обычно бедную углеводами. *В этой пище практически полностью сохранялись природные комплексы биологически активных веществ и созданные природой соотношения их компонентов.* Именно эти вещества являлись теми «кирпичиками», которые становились структурными элементами каждой клетки любой ткани, сформировавшейся в эволюции, и в конечном итоге именно их изменения обуславливали саму эволюцию (11).

В настоящее же время стремление сделать пищу вкусной и внешне привлекательной заставляет производителя в процессе технологической ее переработки не только удалять из нее необходимые вещества при очистке, подвергать термическому воздействию, но и добавлять в продукты приятные для вкуса сахар, соль, красители, ароматизаторы и другие добавки, которые, *включаясь в обменные процессы, нарушают их нормальное течение и вызывают структурные изменения в тканях и органах.* Очищенная вкусная и внешне привлекательная пища, обладающая к тому же высокой энергетической ценностью, потребителю приятна, не требует тщательного пережевывания (отсюда- нарушения кровоснабжения зубов и разрушения их структуры), поэтому понятно его стремление продлить удовольствие и съесть больше. В результате более 60% населения России страдает избыточным весом и ожирением, но сама структура питания несбалансирована и отличается дефицитом витаминов, микроэлементов и других биологически важных веществ.

Широко используемая при приготовлении пищи термическая обработка сама по себе обуславливает многие последствия, нарушающие структуру и характер питания. Так, в процессе нагрева нарушается первичная структура большинства естественных продуктов (прежде всего- белков, разрушающихся при 46-48°C) и природных комплексов (в частности, липопротеиновых комплексов молока); в результате кипячения жиров в них могут появиться довольно агрессивные канцерогены, а попадание горячей пищи в пищеварительные пути (в особенности-в пищевод и желудок) ведет к разрушению их слизистого слоя, который сам по себе является достаточно эффективным защитным по отношению к подлежащим тканям барьером (12).

Особое значение в противопоставлении эволюционных предпосылок жизнедеятельности и условиями жизни приобрел социальный статус человека. Взаимозависимость людей в социальной среде привела к необходимости разработки новых условий их взаимоотношений, которые нашли свое выражение в этических, нравственных, религиозных, культурных обрядах, правилах, табу, а позднее-в правовых и других актах, устанавливающих нормы таких взаимоотношений. По-видимому, суть большинства из них нашла свое воплощение в известной библейской заповеди «возлюби ближнего своего, как самого себя». Но в таком случае *закон борьбы за существование в ее биологическом смысле для человека перестал играть доминирующую роль.* В социальной среде выживание человека обуславливается не столько его способностью бороться с грозными жизненными обстоятельствами за счет своих физических возможностей, а скорее принятым в этой социальной среде отношением к личности.

Социальный статус человека изменил в конечном итоге и его взаимоотношения с Природой, частью который вместе с тем он сам является. В то время как эволюция животного мира базируется на возникновении все более совершенных механизмов адаптации к меняющимся условиям существования, человек начал преобразовывать саму природу, пытаясь приспособить ее к своим потребностям.

Возникающие в этом случае противоречия между сформированными в эволюции относительно консервативными механизмами адаптации и резко меняющимися в относительно короткие периоды времени условиями существования современного человека ведут к напряжению, а затем – и срыву этих адаптационных приборов.

Результаты

Все рассмотренные обстоятельства обуславливают серьезное **противоречие между биологическим прошлым человека, закрепленным в его психофизиологических механизмах жизнедеятельности, и социальным настоящим**. Вот почему «противоречивый феномен человека складывается из диалектического единства множества противоположностей, свойственных ему: между природным и человеческим началом, биологическим и социальным, материальными духовным, личным и общественным и т.д.». В этом отношении можно отметить следующие серьезные противоречия.

1. Снижение двигательной активности современного человека ниже уровня, который обеспечивал в эволюции организму выживание, с развитием гиподинамии.

2. Опасное противоречие между все снижающейся двигательной активностью и все возрастающей нагрузкой на мозг с возникновением перенапряжения центральной нервной системы, высшей нервной деятельности и психики.

3. Комфортные условия существования со снижением функциональных возможностей организма и развитием детренированности адаптационных механизмов.

4. Все более преобладающее значение в питании подвергшихся технологической переработке продуктов питания, отличающихся отсутствием многих естественных компонентов, нарушением природных пищевых комплексов и наличием большого количества ненатуральных и синтезированных веществ.

5. Условия жизнедеятельности, далекие от сложившихся и существовавших в эволюции и на протяжении подавляющего времени существования человека на Земле и исключаящие борьбу за существование как основное условие сохранения жизни.

6. Все в большей степени исключение непосредственного участия человека в технологических процессах производства материальных благ: если в течение практически всего времени существования человек был и производителем, и потребителем этих благ, то плохое здоровье не давало ему возможности выживания - выживал только сильнейший, здоровый; в настоящее время, переложив работу по производству материальных благ и заботу о сохранении жизни на машины и механизмы, человек стал лишь потребителем-и значение его здоровья для сохранения жизни резко снизилось.

Итак, социальная и биологическая эволюция человека выступает в единстве своих общих и противоречивых особенностей. Но человека не оградить от развития цивилизации, общей тенденцией которой является создание максимума комфорта при минимальных мышечных затратах и все возрастающих требований к нервной деятельности и к психике человека. В этом отношении акад. Н.М. Амосов отмечает, что современный человек сталкивается с тремя пороками: накоплением отрицательных эмоций без физической разгрузки, переизбытком и гиподинамией (или, как ее еще называют, «спешкой сидя»).

Факторы риска здоровья современного человека

Факторы риска заболеваний-это условия, отрицательно влияющие на здоровье. Непосредственная причина заболевания (этиологические факторы) прямо или опосредовано воздействует на организм, вызывая в нем патологические изменения. Этиологические факторы могут быть бактериальными, физическими, химическими, социальными и т.д.

Чаще всего развитие болезни вызвано сочетанием факторов риска и непосредственных причин заболевания, поэтому трудно бывает выделить непосредственную причину болезни.

Различают факторы риска первичные и вторичные. К *первичным* относятся факторы, непосредственно отрицательно влияющие на здоровье: нездоровый образ жизни, загрязнение окружающей среды, отягощенная наследственность, неудовлетворительная работа служб здравоохранения и т.д. К *вторичным* факторам риска относятся заболевания и нарушения, которые отягощают течение других заболеваний: сахарный диабет, атеросклероз, артериальная гипертензия и т.д. Каждое из таких заболеваний в той или иной степени сказывается на деятельности как отдельных функциональных систем, так и всего организма в целом.

Литература

1. Lobzin, YU. (2013). Spravochnik poinfeksionnym boleznyam u detey. SPb.: SpetsLit, 608 s.
2. Popova, YU. (2009). Gepatit: samyye effektivnyemetody lecheniya. SPb.: Krylov, 126 s.
3. Vorobyeva, A. (2011). Spravochnik prakticheskogo vracha. Moskva, 829 s.
4. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>
5. https://www.health.gov.il/Russian/Subjects/disease/Pages/Hepatitis_B.aspx
6. <https://courses.lumenlearning.com/suny-contemporaryhealthissues/chapter/five-dimensions-of-health/>
7. <https://www.cdc.gov/nceh/tracking/topics/LifestyleRiskFactors.htm>
8. <https://www.heartandstroke.ca/heart-disease/risk-and-prevention/lifestyle-risk-factors>
9. <https://www.voronezh-city.ru/communications/comments/detail/15758>
10. <https://courses.lumenlearning.com/atd-herkimer-health/chapter/determinants-of-health-risk-factors-and-prevention/>
11. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6038842/>
12. <https://toolbox.eupati.eu/resources/risk-factors-in-health-and-disease/>

Отправлено: 07.11.2019 Получено: 15.01.2020