

УДК 61

## ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА

*Зинина М. А., студентка 1 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии  
Научный руководитель – В.Н. Любомирова, кандидат  
биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** человек, процесс старения, окружающая среда.

*Работа посвящена изучению факторов, влияющих на продолжительность жизни животных и человека. Установлено, что продолжительность жизни организма зависит не только от нервной системы, а также от состояния всех клеток организма.*

На протяжении всего своего существования человек задумывается о сохранении и продлении своей жизни, но прожить дольше 122 с небольшим лет не удалось никому, кроме француженки Жанны Кальман. Но существуют предположения, что человеку удавалось дожить и до 150 лет, подтвердить это не удастся, потому что никаких документов у этих людей не было.

Целый ряд факторов влияет на продолжительность жизни, и это не только социальные и медицинские условия, но и укорочение теломер, снижение секреции гормонов, стресс [1-5].

Факторы, влияющие на здоровье населения:

1. Образ жизни (привычки, стрессы, режим питания, условия труда, круг общения, семейные отношения, урбанизацию, уровень образования и культуры, условия труда, финансовое положение, бытовые условия, частота употребления медикаментов).

2. Окружающая среда.

3. Генетика. Предрасположенность к болезням, передающимся по наследству.

4. Уровень медицины. Качество и скорость оказания медицинской помощи [3-8].

Учёные предполагают, что продолжительность жизни также зависит от потери клеток Пуркинью, расположенных в мозжечке. Эту теорию подтвердил своим экспериментом нейрохирург из университета Павии – доктор Лоренцо Маграсси. С помощью флуоресцентного белка модифицировал клетки-предшественники нервных клеток у мышиных эмбрионов (чтобы их можно было увидеть, подсветив светом определенной длины волны).

Эмбрионы крыс живут в два раза дольше, именно в них он пересадил эти модифицированные клетки. У крыс из мышинных клеток-предшественниц развились, внешне ничем не отличающиеся от мышинных, функциональные нейроны. Вот только время их существования равноценно нейронам крыс. То есть на 38% дольше максимальной продолжительности мышей.

Значит, время нервных клеток зависит в большей степени от окружения, а не предопределено генетически. То есть продолжительность жизни организма зависит не от нервной системы, а от состояния всех клеток организма.

Но, поскольку единой теории, которая объяснила бы почему мы стареем нет, то актуальной на сегодняшний момент остается теория о теломерах. Из-за постоянного деления клеток в теле организма накапливаются различные мутации, а теломеры с каждым новым делением укорачиваются, но наступает такой момент, когда теломера становится настолько короткой, что клетка уже не может делиться, и организм изнашивается. Но в 2009 году группой ученых было совершено открытие в области физиологии и медицины, за что им была присуждена Нобелевская премия. Они открыли фермент, выделяющийся в телах омаров, обеспечивающий им самовосстановление ДНК и биологическое бессмертие организма [5-8].

К нестареющим животным также относятся: голый землекоп, речная жемчужина, продолжительность жизни которой зависит от веса её раковины, под воздействием которой ее ножка разрушается, и форель.

Попытки удлинить теломеры в лаборатории приводили только к неконтролируемым делениям клетки, что может позднее привести организм к онкологическим заболеваниям.

Многие исследователи считают, что старение - результат совокупного включения и выключения определенных генов.

В поддержку этой теории ученые изучили процесс старения нематоды *Caenorhabditis elegans*: «Обычная лабораторная нематода... — крошечный, прозрачный, круглый червь, очень легко поддается генетическим манипуляциям. А весьма короткий жизненный цикл, составляющий всего около двух недель, позволяет быстро проследить и оценить процесс ее старения...».

В 1993 году одна группа ученых обнаружила белок, названный *daf-2*. Гены, регулируемые этим белком, отвечают за стрессоустойчивость, развитие и метаболизм. Оказалось, что «различные гены кодируют белки, увеличивающие время жизни и ведут себя как антиоксиданты, регулируя процессы метаболизма и оказывая антибактериальную защиту...» - это стало очень важным открытием в области геронтологии.

Остановить старение своего организма мы не можем, но можем его замедлить: вести здоровый образ жизни, меньше нервничать, стараться беречь окружающую среду, чтобы её состояние не отразилось на нас, ну и, конечно, развивать медицину [1-8].

*Библиографический список:*

1. Любомирова, В. Н. Научное наблюдение как один из методов биологических исследований / В. Н. Любомирова, Л. А. Шадыева, Т. М. Шленкина // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. - 2019. - С. 76-80.
2. Любомирова, В. Н. Пути формирования устойчивых мотивов в учебной деятельности студентов в курсе «Охрана природы» / В. Н. Любомирова, Е. М. Романова, Л. Ю. Ракова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. - 2019. - С. 93-99.
3. Biology of reproduction of catfish (CLARIAS GARIEPINUS, BURCHELL, 1822) in high-tech industrial aquaculture / E. M. Romanova, V. N. Lyubomirova, V. N. Lyubomirova, V. V. Romanov, M. E. Mukhitova, T. M. Shlenkina, L. A. Shadyeva, I. S. Galushko // Journal of Fundamental and Applied Sciences. - 2018. - Т. 10, № 5S. - С. 1116-1129.
4. Биология : учебное пособие. Ч. 1 / Е. М. Романова, Т. М. Шленкина, Л. А. Шадыева, В. Н. Любомирова, М. Э. Мухитова. - Ульяновск, 2017. – 256 с.
5. Любомирова, В. Н. Экологические основы природопользования / В. Н. Любомирова, Е. М. Романова, Т. М. Шленкина. - Ульяновск, 2017. – 344 с.
6. Биология. Ч. 2 / Е. М. Романова, Т. М. Шленкина, Л. А. Шадыева, В. Н. Любомирова, М. Э. Мухитова. - Ульяновск, 2017. - 200 с.
7. Экология. Ч. 2 / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, Л. А. Шадыева, В. Н. Любомирова, М. Э. Мухитова, К. В. Шленкин. - Ульяновск, 2017. - 152 с.
8. Экология. Ч. 1 / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, Л. А. Шадыева, В. Н. Любомирова, М. Э. Мухитова, К. В. Шленкин. - Ульяновск, 2017. – 248с.

## **FACTORS INFLUENCING THE LIFE OF ANIMALS AND HUMAN**

*Zinina M.A.*

**Key words:** *man, aging process, environment.*

*The work is devoted to the study of factors affecting the life expectancy of animals and humans. It has been established that the life span of an organism depends not only on the nervous system, but also on the state of all body cells.*