

24. Koh G.H., Kim S.H., Son H.J. et al. Pulmonary aspiration dukoloring intubation in a high-risk patient: A video clip and clinical implications. *J Dent Anesth Pain Med.* 2018; 18 (2): 111–4. DOI: 10.17245/jdamp. 2018.18.2.111

25. Lemoine J.M. Les bronchites chroniques. *Bronches.* 1965; 15 (2): 129–42. DOI: 10.1159/000192011

26. Лукомский Г.И., Шулуто М.Л., Виннер М.Г. и др. Бронхопупмонология. М.: Медицина, 1982; 399 с. [Lukomskii G.I., Shulutko M.L., Vinner M.G., et al. Bronhopulmonologiya [Bronhopulmonology]. M.: Meditsina, 1982; 399 (in Russ.)].

### ASPIRATION IN BRONCHOSCOPIC PRACTICE

**M. Steiner**<sup>1,2</sup>, MD; **Yu. Biktagirov**<sup>2</sup>, Candidate of Medical Sciences; Professor **A. Zhestkov**<sup>2</sup>, MD; Professor **E. Korymasov**<sup>2</sup>, MD; Professor **E. Krivoshchekov**<sup>2</sup>, MD; Professor **S. Babanov**<sup>2</sup>, MD; **N. Lavrentieva**<sup>2</sup>, Candidate of Medical Sciences; **A. Kibardin**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Samara City Hospital Fourth

<sup>2</sup>Samara State Medical University

<sup>3</sup>Railway Clinical Hospital at the Samara Station, ОАО «RZhD», Samara

Frequency and variants of aspiration with gastric contents were studied on the basis of 13 328 (100%) primary bronchoscopies performed in patients with nonspecific non-tumor lung pathology. Aspiration of the lower airways with gastric contents was detected in 82 (0.616%) patients. In the majority of patients included in the study group, the clinic of aspiration was masked by the clinic of the underlying disease. Several variants of aspiration with gastric contents were proposed based on the results of the studies: simple aspiration with gastric contents, simple combined aspiration with gastric contents, combined combined aspiration with gastric contents, and com-bined combined combined aspiration with gastric contents. The greatest visual bronchoscopic di-agnostic problems are associated with simple aspiration of gastric contents, because the presence of gastric juice is often obscured by the presence of bronchial secretion. The association of specific variants of lower respiratory tract aspiration by gastric contents with specific nosological forms of the leading non-tumor lung pathology was not revealed.

**Key words:** bronchoscopy, lower airways, aspiration with gastric contents.

**For citation:** Shteiner M., Biktagirov Yu., Zhestkov A. et al. Aspiration in bronchoscopic practice. *Vrach.* 2022; 33 (2): 60–65. <https://doi.org/10.29296/25877305-2021-02-10>

**Об авторах/About the authors:** Shteiner M.L. ORCID: 0000-0001-5848-6718; Biktagirov Yu.I. ORCID: 0000-0002-3949-2714; Zhestkov A.V. ORCID: 0000-0002-3960-830X; Korymasov E.A. ORCID: 0000-0001-9732-5212; Krivoshchekov E.P. ORCID: 0000-0003-4530-7527; Babanov S.A. ORCID: 0000-0002-1667-737X; Lavrentyeva N.E. ORCID: 0000-0002-7571-0328; A.Yu. Kibardin ORCID: 0000-0003-1698-1563

<https://doi.org/10.29296/25877305-2022-02-11>

## Терапия стресса как инструмент продления жизни

**А.А. Яшин**

Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии  
E-mail: yashin@vital.ru

Продолжительный стресс повреждает клетки и ускоряет процесс старения человека. Исследования показали, что люди, которые долгое время находятся в угнетенном состоянии или пережили психоэмоциональное потрясение, имеют сниженные адаптивные способности, а биологический возраст их клеток в среднем на 10 лет старше. Это определяется по уменьшению концевых участков хромосом, или теломер. Чем они короче, тем старше клетка и тем меньше раз она может делиться. Поэтому терапия, направленная на восстановление длины теломер, может стать единственно верной концепцией лечения стресса.

**Ключевые слова:** стресс, старение, теломеры, пептидные комплексы, короткие пептиды, Протектор 3 Плюс.

**Для цитирования:** Яшин А.А. Терапия стресса как инструмент продления жизни. *Врач.* 2022; 33 (2): 66–68. <https://doi.org/10.29296/25877305-2022-02-11>

Ганс Селье, автор теории биологического стресса, считал, что стресс является реакцией организма на любой внешний или внутренний раздражитель, который превышает предел выносливости организма. С этой точки зрения, стресс несет определенную пользу, он заставляет приспосабливаться к меняющимся условиям, тренировать защитные механизмы и повышать сопротивляемость. В ответ на действие стрессорного фактора запускается сложная нейрогуморальная реакция с выбросом адреналина, адренокортикотропного гормона (АКТГ), кортизола. Если воздействие раздражителя непродолжительное, то организм восстанавливает гомеостаз, приобретая при этом новые навыки адаптации. Но длительный стресс истощает ресурсы и ведет к срыву адаптационных возможностей.

Развитие стресса проходит несколько этапов. Сначала идет стадия тревоги, когда активируется нейроэндокринная система, усиливаются вегетативные реакции. Учащенное сердцебиение, повышенное АД, повышенная активность — это все признаки активации защитных механизмов. Затем наступает фаза резистентности, когда организм достиг определенного баланса и может сопротивляться новым условиям или стрессорным факторам. Если же их действие не прекращается, наступает фаза истощения, при которой человек не имеет ресурсов физически и психически

противостоять стрессу, его адаптивные возможности исчерпаны.

Именно третья стадия опасна для человека. Срыв адаптационных возможностей приводит к появлению физических изменений в организме. Это могут быть язвы желудка или двенадцатиперстной кишки, боли в сердце или скачки АД, признаки депрессивного расстройства и различные нейроэндокринные патологии. Ослабление иммунной защиты, подверженность инфекционным и онкологическим заболеваниям также считаются последствиями затянувшегося стресса. Кроме того, он оказывает мощное психологическое воздействие на человека, может привести к деформации личности.

Г. Селье называл стресс неспецифической реакцией, которая появляется в ответ на действие любого раздражителя. Это может быть эмоционально или физически напряженная работа, психологические травмы, например, в результате насилия или пережитой катастрофы, неблагоприятные условия проживания, плохая экология, повышенный уровень шума или другие физические факторы. Организм отвечает на них одинаково.

Повышенный стресс не всегда делает человека визуально старше. Но сказывается на функционировании клеток и систем органов. Снижение сопротивляемости организма, появление болезней старческого возраста в молодости, в том числе, патологий сердечно-сосудистой системы, онкологических заболеваний — эта расплата за напряженную жизнь в неблагоприятных условиях. Причем изменения нужно искать на хромосомном уровне. Исследования показывают, что в условиях хронического стресса снижается активность фермента теломеразы. В норме она помогает поддерживать длину теломер — концевых участков хромосом, которые определяют количество циклов деления клетки. Такие изменения приводят к раннему запуску старения организма.

Но в то же время естественное старение — это эволюционно запрограммированный процесс изменения экспрессии генов, в результате которого в органах и тканях нарушается синтез регуляторных и тканеспецифических пептидов, приводящий к структурным и функциональным изменениям и развитию заболеваний. Таким образом, корректируя эти нарушения путем стимуляции выработки пептидов в организме или путем их доставки, можно нормализовать нарушенные функции организма.

Во время исследования механизма действия коротких пептидов было установлено, что они являются регуляторами экспрессии генов и синтеза белка. Пептиды умеют стимулировать пролиферацию и дифференцировку клеток, могут подавлять их апоптоз, восстанавливая функции различных органов. Разработка пептидных биорегуляторов основана на принципах доказательной медицины, которая подтверждает эффективность опре-

деленных типов пептидов. Прежде, чем попасть на рынок, препараты пептидов проходят большое количество клинических испытаний.

В экспериментах установлено, что регулярный прием определенных типов пептидов способствует сохранению или восстановлению длины теломер, что приводит к увеличению ресурса клеток и тканей на 20–42%, повышению стрессоустойчивости и росту продолжительности жизни. Улучшение функциональной активности клеток поддерживает работу иммунной и нервной системы, снижает заболеваемость, в том числе онкологическими патологиями. О положительных результатах использования пептидов у пациентов свидетельствует >1000 научных публикаций в авторитетных медицинских изданиях.

Пептидные комплексы — это те же самые пептиды, открытые В.Х. Хавинсоном и уже >40 лет используемые в медицине, но теперь в одной капсуле может быть сочетание нескольких взаимодополняющих пептидов. Например, комплекс «Протектор 3 Плюс» содержит пептиды эпифиза, тимуса и костного мозга. Данный препарат поддерживает нейроэндокринную и иммунную систему, улучшает функцию половой системы у женщин и мужчин, повышает ресурсы организма.

Специально разработанные пептидные наборы содержат до 5 различных вариантов сочетаний пептидов. Их также можно назначать в комбинации с другими пептидами В.Х. Хавинсона, чтобы увеличить дозировку конкретного вещества или воздействовать на несколько систем.

Для борьбы с последствиями хронического стресса, профилактики раннего старения и защиты от возрастных изменений рекомендуется принимать «Протектор 3 Плюс» — биологически активную добавку, выпускаемую в форме капсул, содержащих 30 мг активных пептидов. Каждый из трех компонентов дополняет действие остальных.

Пептиды эпифиза стимулируют выработку собственного мелатонина. Этот гормон является эндогенным регулятором циркадных ритмов, сна, обладает иммуностимулирующим действием. Мелатонин также является природным антидепрессантом и антиоксидантом, он защищает клетки от окислительного стресса, консолидирует функции нервной и эндокринной систем, опосредованно влияя на синтез практически всех гормонов. Кроме того, мелатонин может удлинять теломеры и увеличивать предел Хейфлика — количество раз, которое может разделиться человеческая клетка, прежде чем ее деление остановится. Нарушение работы шишковидной железы, которое происходит с возрастом, может привести к раку, сердечно-сосудистым заболеваниям, диабету, депрессии, язвам, сексуальным расстройствам и другим болезням.

Пептиды тимуса — это второй компонент препарата «Протектор 3 Плюс». Тимус является иммунным органом, функция которого начинает снижаться по-

сле 20–25 лет. В тимусе происходит дифференцировка Т-лимфоцитов, а также вырабатываются гормоны и гормоноподобные вещества, которые влияют на костную, кроветворную и другие системы. Пептиды тимуса стимулируют работу вилочковой железы, поддерживают активность ее клеток, способствуют улучшению иммунитета.

Пептиды костного мозга, входящие в состав комплекса «Протектор 3 Плюс», необходимы для поддержания производства всех клеток крови, повышения защитных сил организма, нормализации свертывания крови и устранения проявлений анемии. В комплексе это увеличивает ресурс организма, помогает бороться с повышенной усталостью и утомляемостью, помогает насыщать ткани кислородом и переносить питательные вещества.

Пептидный комплекс «Протектор 3 Плюс» рекомендуется для улучшения работы иммунной и эндокринной систем в любом возрасте. Препарат улучшает общее качество крови и функцию кроветворной системы, повышает уровень мелатонина, регулирует циркадные ритмы, делая сон более глубоким, увеличивает выработку серотонина, что увеличивает устойчивость к стрессу и создает эмоциональное благополучие. Комплекс оказывает сильное антистрессовое, антиоксидантное и противовоспалительное действие и замедляет процесс старения, продлевает активную жизнь, уменьшает биологический возраст и значительно улучшает здоровье.

\* \* \*

*Конфликт интересов не заявлен.*

## Рекомендуемая литература/Reference

Деркач А.В., Трофимова С.В. Лечение возрастной макулодистрофии комплексом пептидных биорегуляторов. *Врач.* 2021; 32 (5): 85–7 [Derkach A., Trofimova S. Treatment with a set of peptide bioregulators for age-related macular dystrophy. *Vrach.* 2021; 32 (5): 85–7 (in Russ.)]. DOI: 10.29296/25877305-2021-05-16

Иорданишвили А.К. Биорегулирующая терапия в геронтостоматологии: достижения и перспективы. *Успехи геронтологии.* 2020; 33 (6): 1158–64 [Iordanishvili A.K. Bioregulatory therapy in gerontostomatology: achievements and prospects. *Advances in gerontology.* 2020; 33 (6): 1158–64 (in Russ.)]. DOI: 10.34922/AE.2020.33.6.019

Кузник Б.И., Линькова Н.С., Ивко О.М. Оксидативный стресс, старение и короткие пептиды. *Успехи физиологических наук.* 2021; 52 (2): 13–20 [Kuznik B.I., Linkova N.S., Ivko O.M. Oxidative stress, aging and short peptides. *Advances in Physiological Sciences.* 2021; 52 (2): 13–20 (in Russ.)]. DOI: 10.31857/S0301179821020041

Максименя М.В., Фефелова Е.В., Быкова А.С. Влияние природных и синтетических пептидов на продукцию цитокинов клетками периферической крови. *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук.* 2016; 12–3: 97–100 [Maksimena M.V., Fefelova E.V., Bykova A.S. Influence of natural and synthetic peptides on the production of cytokines by cells of peripheral blood. *Actual problems of humanities and natural sciences.* 2016; 12–3: 97–100 (in Russ.)].

Миронова Е.С., Линькова Н.С., Попович И.Г. и др. Нейропротекторные эффекты пептидов. *Успехи геронтологии.* 2020; 33 (2): 299–306 [Mironova E.S., Linkova N.S., Popovich I.G. et al. Neuroprotective effects of peptides. *Advances in Gerontology.* 2020; 33 (2): 299–306 (in Russ.)]. DOI: 10.34922/AE.2020.33.2.011

Павлов К.И., Мухин В.Н., Клименко В.Н. и др. Система теломера-теломераза и психические процессы при старении в норме и патологии (обзор литературы). *Успехи геронтологии.* 2017; 30 (1): 17–26 [Pavlov K.I., Mukhin V.N., Klimentko V.M. et al. The telomere-telomerase system and mental processes in aging, norm and pathology (literature review). *Advances in Gerontology.* 2017; 30 (1): 17–26 (in Russ.)].

Хавинсон В., Рывкин А., Трофимова С. и др. Персонализированная профилактика возрастной патологии как одно из условий оздоровления населения России. *Врач.* 2019; 30 (7): 18–22 [Khavinson V., Ryvkin A., Trofimova S. et al. Personalized prevention of age-related pathology as one of health improvement conditions in russian population. *Vrach.* 2019; 30 (7): 18–22 (in Russ.)]. DOI: 10.29296/25877305-2019-07-03

Хавинсон В.Х. Лекарственные пептидные препараты: прошлое, настоящее, будущее. *Клиническая медицина.* 2020; 98 (3): 165–77 [Khavinson V.K. Peptide medicines: past, present, future. *Clinical Medicine (Russian Journal).* 2020; 98 (3): 165–77 (in Russ.)]. DOI: 10.30629/0023-2149-2020-98-3-165-177

Хавинсон В.Х. Пептиды, геном, старение. М., 2020 [Khavinson V.H. Peptides, genome, aging. М., 2020 (in Russ.)].

Хавинсон В.Х., Журкович И.К., Рыжак Г.А. и др. Идентификация коротких пептидов: оптимизация целевых терапевтических свойств лекарственного препарата тимуса. *Молекулярная медицина.* 2021; 19 (3): 32–7 [Khavinson V. Kh., Zhurkovich I.K., Ryzhak G.A. et al. Identification of short peptides: optimization of target therapeutic properties of the thymus medicine. *Molekulyarnaya meditsina.* 2021; 19 (3): 32–7 (in Russ.)]. DOI: 10.29296/24999490-2021-03-05

Хавинсон В.Х., Михайлова О.Н., Попович И.Г. Увеличение ресурса жизнедеятельности человека в условиях новой демографической реальности. *Вестник образования и развития науки Российской академии естественных наук.* 2021; 1: 30–7 [Khavinson V.H., Mikhailova O.N., Popovich I.G. Increase in human vital resource under new demographic reality. *Vestnik obrazovaniya i razvitiya nauk Rossiiskoi akademii nauk.* 2021; 1: 30–7 (in Russ.)]. DOI: 10.26163/RAEN.2021.28.92.003

## STRESS THERAPY AS A TOOL FOR PROLONGING LIFE

**A. Yashin**

*Institute of Bioregulation and Gerontology*

*Prolonged stress leads to cell damage and faster aging in humans. Studies have shown that biologically the cells of people who were depressed or depressed for a long time were 10 years older than their actual age. This was reflected in shorter telomere lengths in the cell nuclei, and the shorter the telomeres, the older the cell. Therefore, therapies to restore and lengthen telomeres could be a stress treatment strategy.*

**Key words:** stress, aging, peptide complexes, short peptides, Protector 3 Plus.

**For citation:** Yashin A. Stress therapy as a tool for prolonging life. *Vrach.* 2022; 33 (2): 66–68. <https://doi.org/10.29296/25877305-2022-02-11>