

## Вклад профессора Е.В. Адамюка в изучение близорукости (180-летию со дня рождения посвящается)



А.М. Нугуманова

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ул. Бутлерова, 49, Казань, 420012, Российская Федерация

### РЕЗЮМЕ

### Офтальмология. 2019;16(3):415–419

В статье приведены научные взгляды на близорукость одного из основателей отечественной офтальмологической школы — профессора Е.В. Адамюка (1839–1906), 180-летие со дня рождения которого отмечается в этом году. Ровно 150 лет назад в своей работе «О близорукости» (1874) ученый дал подробную характеристику этой аномалии рефракции, изложив свои представления об основных причинах ее развития. К ним он отнес длительную работу на близком расстоянии, растяжение заднего сегмента глазного яблока с формированием миопического нонуса и стафиломы, которые он находил у своих пациентов при офтальмоскопии глазного дна. В другой публикации, посвященной анализу статьи гигиениста В.В. Эрисмана «Влияние школ на происхождение близорукости по наблюдениям над учащимися в учебных заведениях Петербурга» (1871), профессор обозначил неудовлетворительное освещение и нарушение осанки у школьников во время занятий как факторы формирования миопической рефракции у обучающихся. Многие положения, выдвинутые Е.В. Адамюком еще в XIX веке, нашли отражение во взглядах современных ученых-офтальмологов в отношении этиопатогенеза и профилактики развития близорукости.

**Ключевые слова:** Адамюк, офтальмолог, офтальмология, близорукость, миопия, школьная близорукость, причины близорукости, сетчатка, офтальмоскопия, гигиена зрения

**Для цитирования:** Нугуманова А.М. Вклад профессора Е.В. Адамюка в изучение близорукости (180-летию со дня рождения посвящается). *Офтальмология*. 2019;16(3):415–419. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2019-3-415-419>

**Прозрачность финансовой деятельности:** Автор не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах

**Конфликт интересов отсутствует**



# The Contribution of Professor E.V. Adamjuk to the Study of Myopia (Dedicated to the 180th Anniversary)

Alfiia M. Nugumanova  
 Kazan State Medical University  
 Butlerov str., 49, Kazan, 420012, Russia

## ABSTRACT

**Ophthalmology in Russia. 2019;16(3):415–419**

The article presents scientific views on the myopia of one of the founders of the national school of ophthalmology — Professor E.V. Adamjuk (1839–1906). Exactly 150 years ago, in his work “About Short-sightedness” (1874), the scientist gave a detailed description of this refractive error, outlining the main reasons for its development. To these reasons, he attributed a long-term work at the closest distance, stretching the posterior segment of the eyeball with the formation of a myopic crescent and staphyloma, which he found in his patients using an ophthalmoscopy. In another publication, devoted to the analysis of the article of the hygienist V.V. Erisman, “The Impact of Schools on the Origin of Myopia on Observations on Students in Educational Institutions of St. Petersburg” (1871), the professor identified poor illumination and poor posture among schoolchildren as the main factors in the formation of myopic refraction. Many postulates advanced by E.V. Adamjuk in the XIX century, influenced in the views of modern ophthalmologists on the etiopathogenesis and prevention of myopia.

**Keywords:** Adamjuk, ophthalmologist, ophthalmology, myopia, school myopia, causes of myopia, retina, ophthalmoscopy, vision hygiene

**For citation:** A. M. Nugumanova. The Contribution of Professor E.V. Adamjuk to the Study of Myopia (Dedicated to the 180th Anniversary). *Ophthalmology in Russia*. 2019;16(3):415–419. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2019-3-415-419>

**Financial Disclosure:** The author has no financial or property interest in any material or method mentioned

**There is no conflict of interests**

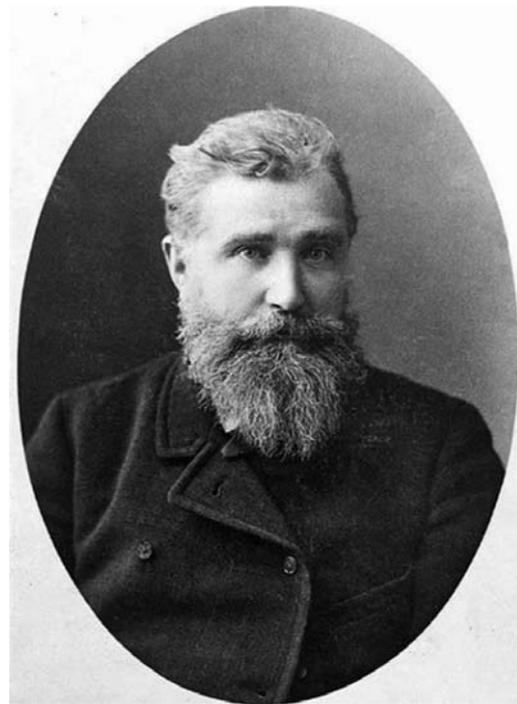
Близорукость является одной из распространенных аномалий рефракции у человека. На протяжении многих столетий ученые пытались понять причины этого нарушения зрения. Детально и наиболее точно данную патологию начали описывать западноевропейские исследователи, начиная с середины XIX века. А.В. Граефе (1854) и Ф. Арлт (1856) сообщали, что развитие близорукости связано с удлинением глазного яблока [1, 2]. Ф.С. Дондерс (1964) причиной осевого роста глаза считал давление наружных прямых мышц на орган в процессе сведения зрительных осей при работе вблизи [3]. Его коллега Ф. Арлт также заметил, что близорукость чаще всего встречается в развитых странах и у тех людей, которые занимаются такими видами деятельности, как чтение, письмо, вышивание, рисование и т. д.

О влиянии длительной работы вблизи на развитие и распространение близорукости обратили внимание и наши, отечественные ученые.

Одним из них стал представитель русской офтальмологической школы — профессор Эмилиан Валентиевич Адамюк (1839–1906) (рис. 1).

Его первая печатная работа на эту тему называлась «По поводу статьи д-ра Эрисмана “Влияние школ на происхождение близорукости по наблюдениям над учащими в учебных заведениях Петербурга”» (1871) (рис. 2) [4].

В этой публикации ученый провел тщательный анализ результатов наблюдения за состоянием рефракции у школьников, сделанных профессором Г. Коном (1867, Бреславль) и доктором Ф.Ф. Эрисманом (1870, Россия). Эмилиан Валентиевич согласился с идеями, выдвинутыми профессором Г. Коном, в отношении причин школьной близорукости. Кон писал: «1) близорукость



**Рис. 1.** Профессор Е.В. Адамюк

**Fig. 1.** Professor E.V. Adamjuk

развивается под влиянием школы; 2) не все школы дают одинаковое количество миопов: к примеру, в деревенских учебных заведениях количество миопов в 10 раз меньше, чем в городских; 3) количество миопов возрастает с количеством лет, проведенных в школе». В целом профессор Адамюк, анализируя причины, ведущие

**А.М. Нугуманова**

Контактная информация: Нугуманова Альфия М. [Alfiyam@list.ru](mailto:Alfiyam@list.ru)

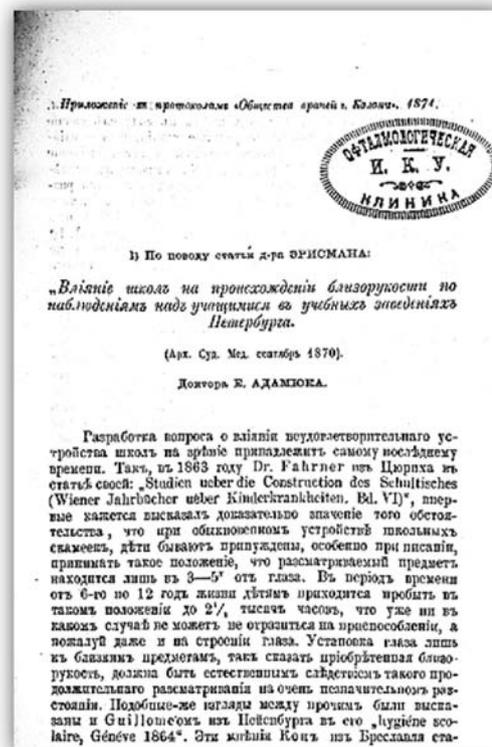
к возникновению миопии у школьников, солидарен с профессором Г. Коном, который винил в этом неудовлетворительное устройство школьных скамеек и плохое освещение учебных помещений. В связи с этим Эмилиан Валентинович порекомендовал школам обратить особое внимание на эти недостатки и принять меры по их срочному устранению.

Следующую часть статьи Адамюк посвятил разбору результатов, полученных д-ром Ф.Ф. Эрисманом. Ученый поддержал выводы автора в отношении того факта, что по мере увеличения класса (с 1 по 7) количество гимназистов с гиперметропической рефракцией постоянно уменьшается, количество же эметропов сначала увеличивается, затем удерживается на некотором уровне, после этого опять наступает некоторое их уменьшение. Сам же ученый попытался рассмотреть вопрос возникновения близорукости у школьников глубже: «откуда все же берется миопия — за счет эметропии или за счет только гиперметропии?». Как исследователь он считал данный вопрос очень важным, поскольку, по его мнению, от этого зависело определение степени влияния школы на зрение, а также это влияло бы на последующую разработку мер по профилактике развития миопии у обучающихся. Эмилиан Валентинович писал: «Если в миопию переходит единственно или даже преимущественно гиперметропия, в таком случае нам останется только исследовать рефракцию каждого поступающего в гимназию субъекта, нейтрализовать его гиперметропию, и тогда мы будем спокойны за дальнейшую участь его глаз. Если же преимущественно или даже в равной степени переходу в миопию подвержена эметропия... в таком случае обвинить школу во вредном влиянии на глаза мы можем довольно смело». Далее Адамюк предполагает, что если школа в большей степени влияет на глаза, изначально имеющие миопическую рефракцию, переводя ее из слабых степеней в более высокие, то тогда «при знании этих фактов нам нужно будет только обращать особенное внимание на миопов, — и вредное влияние школы будет устранено».

Помимо этого, на страницах данной публикации профессор высказал пожелание, чтобы все окулисты начали активно собирать сведения, которые помогли бы более точно решить вопрос о происхождении миопии и внесли свои предложения по профилактике ее распространения среди населения.

Таким образом, можно сделать вывод, что Эмилиан Валентинович подходил к вопросам изучения причин миопии очень взвешенно, а профилактические меры предлагал применять, исходя строго из знаний об этиопатогенезе этого вида рефракции.

Перейдя к разделу о влиянии самих занятий на зрение, профессор подчеркивал роль продолжительности зрительной нагрузки, а именно то, как долго проводят за учебниками дети в течение всего школьного курса обучения. Довольно интересным является его предположение о связи уровня школьной успеваемости и умствен-



**Рис. 2.** Работа Е.В. Адамюка «По поводу статьи д-ра Эрисмана «Влияние школ на происхождение близорукости по наблюдениям над учащимися в учебных заведениях Петербурга»» (Казань, 1871)

**Fig. 2.** The work of E.V. Adamjuk "Concerning the article of Dr. Erisman "The Impact of Schools on the Origin of Myopia on Observations on Students in Educational Institutions of St. Petersburg" (Hazan, 1871)

ных способностей обучающихся с развитием миопии. Он пишет, что при проведении исследований следует обратить внимание на успехи и интеллектуальные способности учащегося, чтобы знать, сколько времени каждый из них подвергает свои глаза работе на близком расстоянии: «Очень возможно, что довольно высокая степень миопии при полном отсутствии всякого упражнения глаз может иметь благоприятное течение, между тем как какой-нибудь эметроп при ограниченных способностях и сильном прилежании, проводящий время за книгой, может испортить очень легко свои глаза даже в самой образцовой школе». Тем самым ученый призывал включать в исследования по поиску причин развития близорукости не только офтальмологические, но и поведенческие факторы, которые, по его мнению, тоже оказывают определенное влияние на развитие миопии. В настоящее время в отечественной и зарубежной литературе имеется большое количество работ, посвященных этой теме [5, 6].

О неблагоприятном влиянии неудовлетворительных гигиенических факторов, таких как «одинаковой высоты скамейках как для младших, так для старших школьников», отчего «маленьким приходилось упираться носом в книгу, большим же гнуться до безобразия»,

и, в дополнение к этому, «очень плохое освещение, требовавшее сильного приближения рассматриваемого предмета к глазам, являются основной причиной развития близорукости» — автор сообщает на последних страницах своей статьи. При этом он опирается и на собственный гимназический опыт, вспоминая, в каких тяжелых гигиенических условиях проходили занятия и какую отрицательную роль оказывали эти факторы на здоровье глаз.

Спустя несколько лет Эмилиан Валентиевич еще раз обратился к теме возникновения и профилактики развития близорукости, выступив с публичной лекцией в пользу голодающего крестьянского населения (рис. 3) [2]. Эта работа была написана им почти 150 лет назад — в 1874 году, но и сейчас, читая ее, можно убедиться в справедливости всех постулатов, которые автор изложил по этому вопросу.

В лекции «О близорукости» (рис. 3) профессор Адамюк подробно описал научные представления того времени об этиологии данной аномалии рефракции, включая собственные рассуждения и клинические наблюдения, которыми была так богата его практика. Свой доклад ученый начал с призыва к научной общественности изучать близорукость хотя бы для того, чтобы самим не стать близорукими. Ученый предлагал рассматривать эту аномалию рефракции с двух сторон: с оптической,

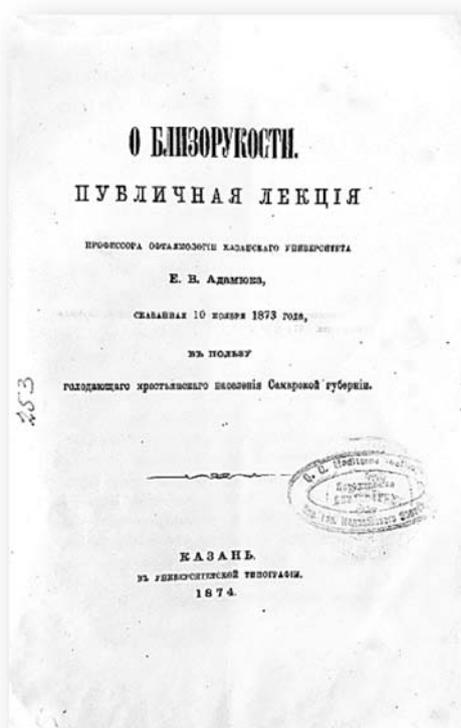
т.е. со стороны тех отклонений, которым подвергается свет в своем прохождении через близорукий глаз, и с органической — основываясь на изучении специфических анатомических изменений, которые обнаруживаются в миопических глазах.

Безусловной заслугой профессора Адамюка является тот факт, что он одним из первых в русскоязычной офтальмологической литературе описал состояние глазного дна — заднего отдела глазного яблока при типе рефракции, которое он проверял с помощью офтальмоскопа. Ученый сообщал, что при близорукости вокруг головки зрительного нерва появляется характерное полулунное белого цвета (сегодня мы называем этот симптом «миопический конус»), «по своим размерам находящееся, можно сказать, в прямом соотношении со степенью близорукости: пока близорукость не сильная, этот конус не велик; но чем скорее и далее идет вперед близорукость, тем и конус становится больше». С подачи Адамюка эти детали офтальмоскопии зрительного нерва дали возможность офтальмологам того времени довольно точно определять не только наличие, но и степень близорукости у пациентов. Можно отметить, что этот метод диагностики аномалий рефракции применяется врачами-офтальмологами и в настоящее время.

Далее автор задается вопросом: «Отчего появляется этот конус?» и со всей основательностью отвечает, что, согласно его собственным «патологоанатомическим исследованиям, здесь имеет место запустевание сосудов, крайнее истончение сосудистой оболочки и ее атрофия, так что здесь внутри глаза просвечивает свободно белый цвет наружной белковой оболочки». Адамюк как превосходный морфолог детально описал внешние характерные признаки миопического глаза, отмечая его увеличенный размер и «шишкообразное возвышение» склеры вследствие выпячивания в области миопического конуса (стафиломы), находя в этом верное объяснение причины растяжения глазного яблока при близорукости.

Таким образом, Эмилиан Валентиевич видел сущность близорукости в осевом удлинении глазного яблока и патологических изменениях, происходящих в его заднем отрезке. Соглашаясь с идеями, выдвинутыми его зарубежными коллегами, профессор Адамюк пошел в своих размышлениях дальше и логично предположил: «для того, чтобы вылечить близорукость, нужно уничтожить это растяжение, и вообще привести в нормальное состояние ткани заднего отрезка глаза». При этом автор подчеркнул, что этот отдел глазного яблока является труднодоступным для терапевтических воздействий, поэтому он видел единственный выход в создавшейся ситуации — предотвращение возникновения и прогрессирования данной аномалии рефракции.

Обращаясь к последствиям, к которым может привести миопия, ученый предупреждал об опасности развития в таких глазах отслойки сетчатки. Он очень точно описал причину этого осложнения, подчеркивая плохую



**Рис. 3.** Обложка публичной лекции профессора офтальмологии Казанского университета Е.В. Адамюка «О близорукости» (Казань, 1874)

**Fig. 3.** Cover of a public lecture by Professor of Ophthalmology, Kazan University E.V. Adamjuk "On myopia" (Kazan, 1874)

растяжимость сетчатой оболочки глаза, которая, в противоположность «белковинной оболочке», при этой аномалии рефракции тянется легко. Замечая, что отслойка сетчатки «может иметь место в каждом близоруком глазу», профессор призвал коллег к срочному принятию мер по предупреждению ее распространения у людей.

В целом, анализируя труды Е.В. Адамюка, посвященные близорукости, хотелось бы отметить, что они были написаны задолго до формирования официальных положений, разработанных отечественной научной школой по аномалиям рефракции и аккомодации. Многие идеи, изложенные в этих работах, перекликаются, например, с общепринятой моделью рефрактогенеза профессора Э.С. Аветисова (1986), согласно которой формирование глазного яблока как сложной оптической системы про-

исходит под влиянием условий внешней среды — зрительной работы на близком расстоянии и при этом из-за слабости аккомодации происходит удлинение глазного яблока [7]. Податливость склеры, на которую указывает автор модели, также была подробно описана профессором Адамюком в вышеприведенных публикациях.

Таким образом, анализируя работы Емилиана Валентиевича, посвященные вопросам близорукости, можно сделать вывод, что основные положения, выдвинутые ученым полтора века назад в отношении этиологии, клиники, диагностики и профилактики данной аномалии рефракции, оказались верны. В современных условиях нашей жизни, когда нагрузки на орган зрения только возрастают, эти положения остаются по-прежнему актуальными и требуют дальнейшего изучения.

### ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Graefe V.A. Mittheilungen von Krankheitsfällen und Notizen vermischten Inhalts. Arch. für Ophthalmologie. 1854;1:283–465.
2. Arlt F. Die Krankheiten des Auges für praktische Ärzte III. Prag: Credner & Kleinbub; 1856:441.
3. Donders F.C. On the anomalies of accommodation and refraction of the eye. London: New Sydenham Society; 1864.
4. Адамюк Е.В. По поводу статьи д-ра Эрисмана «Влияние школ на происхождение близорукости по наблюдениям над учащимися в учебных заведениях Петербурга». Приложение к протоколам «Общества врачей г. Казани», 1871: 13. [Adamjuk E.V. Concerning the article by Dr. Erisman "The Impact of Schools on the Origin of Myopia on Observations on Students in Educational Institutions of St. Petersburg". Supplement to the protocols of the Kazan Society of Doctors, 1871: 13 (In Russ.).]
5. Сидоров И.Ю., Решетова П.С., Соболева Е.В. Психосоматический аспект патологий рефракции. Вестник совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. 2017;4(19):99–101. [Sidorov I.Yu., Reshetova P.S., Soboleva E.V. Psychosomatic aspect of refraction pathologies. Bulletin of the Council of Young Scientists and Specialists of the Chelyabinsk Region = Vestnik soveta molodykh uchonykh i spetsialistov Chelyabinskoy oblasti. 2017;4(19):99–101 (In Russ.).]
6. Gawron V.J. Ocular accommodation, personality, and autonomic balance. Optom. Vision. Sci. 1983;60:630–639.
7. Аветисов Э.С. Близорукость. М.: Медицина; 1986:240. [Avetisov E.S. Myopia. Moscow: Medicine; 1986:240 (In Russ.).]

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Нугуманова Альфия Махмутовна  
кандидат медицинских наук, доцент кафедры офтальмологии  
ул. Бутлерова, 49, Казань, 420012, Российская Федерация

### ABOUT THE AUTHOR

Kazan State Medical University  
Nugumanova Alfiya M.  
PhD, Associate Professor  
Butlerov str., 49, 420012 Kazan, Russia