

Психологические особенности пациентов с центральной серозной хориоретинопатией. Обзор литературы

В.А. Шаимова^{1,2}Т.Г. Кравченко³Г.М. Арсланов⁴Т.Б. Шаимов²Р.Б. Шаимов²

¹ ФПН «Академия постдипломного образования» ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий» ФМБА
Волоколамское шоссе, 91, Москва, 125310, Российская Федерация

² ООО «Центр зрения»
Комсомольский проспект, 99д, Челябинск, 454021, Российская Федерация

³ ГБУЗ «Многопрофильный центр лазерной медицины» Министерства здравоохранения Челябинской области
проспект Победы, 287, Челябинск, 454138, Российская Федерация

⁴ Клиника микрохирургии глаза «Счастливый Взгляд»
пр. Лиговский 52, г. Санкт-Петербург, 191040, Российская Федерация

РЕЗЮМЕ

Офтальмология. 2023;20(2):221–227

В данном обзоре показано, что центральная серозная хориоретинопатия (ЦСХ) является полиэтиологическим заболеванием. ЦСХ — одно из немногих заболеваний глаз, для которого продемонстрирована связь между встречаемостью, течением заболевания и психосоциальными характеристиками: свойствами личности и уровнем внешних стрессовых факторов. Избыточная стимуляция в виде стрессовых условий жизни, экзогенные факторы и личная предрасположенность могут привести к ЦСХ. Заболевание часто возникает на фоне острого или хронического стресса. Для пациентов с центральной серозной хориоретинопатией характерны определенные личностные черты: тип личности А, включающий склонность к сверхдостижениям, конкуренции, перфекционизм, стеничное стремление сохранить профессиональный статус. При этом среди факторов риска называют бессонницу и сонное апноэ, депрессивные и тревожные состояния, посттравматическое стрессовое расстройство и алекситимию, повышенное артериальное давление, инфицирование *Helicobacter pylori*, аутоиммунные заболевания, прием психофармакологических препаратов, гормонотерапию.

Ключевые слова: центральная серозная хориоретинопатия, этиология, психосоциальные факторы, особенности личности

Для цитирования: Шаимова ВА, Кравченко ТГ, Арсланов ГМ, Шаимов ТБ, Шаимов РБ. Психологические особенности пациентов с центральной серозной хориоретинопатией. Обзор литературы. *Офтальмология*. 2023;20(2):221–227. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2023-2-221-227>

Прозрачность финансовой деятельности: Никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах

Конфликт интересов отсутствует



Psychological Traits of Patients with Central Serous Choriorretinopathy (Literature Review)

V.A. Shaimova^{1,2}, T.G. Hravchenko³, G.M. Arslanov⁴, T.B. Shaimov², R.B. Shaimov²

¹ Academy of Postgraduate Education of Federal Scientific and Clinical Center for Specialized Medical Assistance and Medical Technologies of Federal Medical-Biological Agency
Volokolamskoe highway, 91, Moscow, 125371, Russian Federation

² "Center Zreniya" Medical Clinic
Homsomolsky ave., 99D, Chelyabinsk, 454021, Russian Federation

³ Multidisciplinary Center for Laser Medicine
Pobedy ave., 287, Chelyabinsk, 454138, Russian Federation

⁴ Eye Microsurgery Clinic "Happy Look"
Ligovskiy ave., 52, Saint-Petersburg, 191040, Russian Federation

ABSTRACT

Ophthalmology in Russia. 2023;20(2):221–227

Central serous choriorretinopathy (CSC) is a polyetiological disease. CSC is one of the few eye diseases for which the relationship between the occurrence, course of the disease and patient psychosocial characteristics has been demonstrated including personality traits and the level of external stress factors. Excessive stimulation such as stressful living conditions, exogenous factors and personal predisposition can lead to CSC. The disease often occurs against the background of acute or chronic stress. Patients with central serous choriorretinopathy are characterized by certain personality traits i.e., type A personality, including a tendency to overachievement, competition, perfectionism, and a sthenic desire to maintain professional status. At the same time, insomnia and sleep apnea, depressive and anxiety states, post-traumatic stress disorder and alexithymia, high blood pressure, *Helicobacter pylori*, autoimmune diseases, psychopharmacological medication, hormone therapy are among the risk factors.

Keywords: central serous choriorretinopathy, etiology, psychosocial factors, personality traits

For citation: Shaimova VA, Hravchenko TG, Arslanov GM, Shaimov TB, Shaimov RB. Psychological Traits of Patients with Central Serous Choriorretinopathy (Literature Review). *Ophthalmology in Russia*. 2023;20(2):221–227. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2023-2-221-227>

Financial Disclosure: No author has a financial or property interest in any material or method mentioned

There is no conflict of interests

В современных подходах к изучению болезней все чаще обозначают важность личности и условий жизни для понимания причин заболевания, а совместная работа врача и психолога может быть необходима для достижения результатов медикаментозного лечения [1].

Стрессовые события в жизни влияют на нейроэндокринные и иммунные механизмы регуляции через выработку различных нейротрансмиттеров, провоспалительных цитокинов и гормонов, причем как в головном мозге, так и на периферии [2]. С другой стороны, хроническая стрессовая нагрузка, с которой человек сталкивается в повседневной жизни, может также оказаться чрезмерной [3]. Когда хроническое воздействие внешних условий, вызывающих активацию нервных или нейроэндокринных реакций, превышает ресурсы человека, возникает аллостатическая перегрузка. Организм переходит в экстремальное состояние, когда системы реакции на стресс многократно активируются, а буферные факторы оказываются неадекватными. К развитию аллостатической перегрузки могут привести: частое воздействие стрессовых факторов, которые способны вызвать состояние хронического стресса и физиологического возбуждения; отсутствие адаптации к повторяющимся стрессорам; неспособность отключить стрессовую реакцию после прекращения воздействия стрессора; аллостатическая реакция, недостаточная для борьбы со стрессором [3, 4].

Родоначальником психосоматической офтальмологии явился W.S. Inman (1876–1968), опубликовавший более 50 работ, посвященных психологическим аспектам различных глазных заболеваний [5]. В настоящее время появляются работы, рассматривающие воздействие психологических факторов на возникновение и течение офтальмологических заболеваний [6, 7], а также влияние офтальмологических заболеваний на состояние психики при таких заболеваниях, как диабетическая ретинопатия и другие заболевания сетчатки, близорукость, глаукома, плавающие помутнения стекловидного тела [8–13]. Эти исследования очень важны, поскольку заболевания глаз оказывают большое влияние на работоспособность и функционирование, а страх слепоты является одним из основных страхов человека.

По данным литературы, центральная серозная хориоретинопатия (ЦСХ) представляет собой заболевание сетчатки, в возникновении, развитии и течении которого вероятно большая роль психогенных факторов [14–16]. Это идиопатическое заболевание имеет многофакторную этиологию. ЦСХ характеризуется нейросенсорной серозной отслойкой сетчатки с наличием декомпенсированного ретинального пигментного эпителия, связанного с одним или несколькими очагами активного просачивания [17–20]. При этом у пациента наблюдаются такие клинические симптомы, как ухудшение зрения, появление сероватого

пятна в оптической зоне, изменения цветового зрения, метаморфозии и микропсии [21, 22].

Известный немецкий офтальмолог А. Von Graefe [23] в 1866 году впервые описал признаки этого заболевания и назвал его «рецидивирующим центральным сифилитическим ретинитом», похожим образом его описал E. Fuchs в 1916 г. [24]. Позже S. Kitahara (1936) [25] связал это заболевание с туберкулезной инфекцией, а E. Horniker (1937) [26] и S. Duke-Elder (1940) [27] — со спазмом сосудов сетчатки. G. Bennett (1955) впервые связал ЦСХ и вегетативную нервную систему, сообщив о «навязчивом психическом состоянии» среди пациентов [28].

А. Maumenee (1965) [29] впервые описал ангиографические признаки заболевания, тем самым предоставив фундаментальные данные о патофизиологии, которые помогли J.D. Gass (1967) [30] обобщить знания и назвать болезнь «идиопатической центральной серозной хороидопатией». Концепция гиперпроницаемости сосудистой оболочки была подтверждена как основа патогенеза спустя десятилетия после появления ангиографии с индоцианином зеленым и оптической когерентной томографии (ОКТ).

По данным G. Liew и соавт., ЦСХ занимает четвертое место по частоте среди причин ретинопатии после возрастной макулярной дегенерации, диабетической ретинопатии и окклюзии вен сетчатки [31].

Острая ЦСХ может разрешаться самопроизвольно в течение 3–6 месяцев до 84 % случаев с хорошим прогнозом по зрению [21, 32, 33]. Однако в некоторых случаях процесс принимает хронический характер и приводит к стойкой потере зрения в связи с деструктивными изменениями ретинального пигментного эпителия и фоторецепторов, развитием субретинальной неоваскуляризации [34–37].

Этиология ЦСХ до конца не изучена, а данные о факторах риска, выявляемых разными исследователями, противоречивы [21, 38]. Известно, что данное заболевание в 2,7–8,0 раз чаще встречается у мужчин, чем у женщин [21, 39], при этом страдают мужчины среднего, наиболее трудоспособного возраста. У женщин заболевание часто проявляется при беременности, особенно с осложненным течением, в виде преэклампсии, что связано с воздействием на функции глаза гормональных, метаболических, гемодинамических, сосудистых и иммунологических изменений [38].

Имеются данные о сильной связи риска ЦСХ с повышенным уровнем эндогенных глюкокортикоидов или приемом лекарств на их основе [16, 40]. R. Naimovici и соавт. [41] сообщили об увеличении шансов возникновения заболевания при применении таких лекарств до 37:1, другие исследователи также признают важность этого фактора, хотя и в меньшей степени [16, 21, 42]. Среди других факторов риска отмечается повышенное артериальное давление, инфицирование *Helicobacter pylori*, аутоиммунные заболевания, прием психофармакологических препаратов [43, 44].

В настоящее время нет единой классификации ЦСХ. Общепринятая классификация основывается на длительности серозной отслойки нейросенсорной сетчатки и делит ЦСХ на две формы: острую (до 3–4 месяцев) и хроническую с диффузными изменениями и деструкцией ретинального пигментного эпителия (РПЭ) [32]. J. Chhablani, F.B. Cohen [45] предложили новую классификацию ЦСХ, основанную на мультимодальной визуализации с выделением основных форм: простой, сложной, атипичной. Простая и сложная форма далее подразделяются на первичную, рецидивирующую и разрешившуюся; с наличием или отсутствием персистенции субретинальной жидкости (более 6 мес.), атрофии наружной сетчатки, неоваскуляризации.

С внедрением новых технологий, в частности оптической когерентной томографии (ОКТ), совершенствование методов визуализации привело к изменению патофизиологического понимания и отношения ЦСХ к так называемому «спектру пахихориоидных заболеваний» [46, 47]. K.K. Dansingani и соавт. показали, что отличительными клиническими признаками пахихориоидной болезни являются утолщение сосудистой оболочки (>300 мкм) с сопутствующим появлением аномально расширенных сосудов слоя Галлера (так называемые пахивесселы), которые вызывают ослабление вышележащего слоя Саттлера и хориокапилляров [48].

ЦСХ — одно из немногих заболеваний глаз, для которого продемонстрирована связь между встречаемостью, течением заболевания и психосоциальными характеристиками: свойствами личности и уровнем внешних стрессовых факторов [14–16]. Считается, что сетчатка как часть центральной нервной системы может реагировать посредством физиологических механизмов на изменение ментального состояния и эмоции. Избыточная стимуляция в виде стрессовых условий жизни, экзогенные факторы и личная предрасположенность могут привести к ЦСХ [49]. Среди факторов, провоцирующих заболевание, называют стрессовые жизненные события, плохое качество сна, в том числе сонное апноэ, работу по сменам и нарушения циркадного ритма [21, 43, 49].

Традиционно считается, что среди данных пациентов преобладает тип личности А. Представление о типе личности А было введено в медицинскую психологию для описания пациентов, имеющих предрасположенность к сердечно-сосудистым и ревматическим заболеваниям. Для этого типа личности характерны интенсивная тяга к достижению личных, но обычно слабо определенных целей, глубокая склонность и стремление к соперничеству, постоянное стремление к признанию и продвижению, постоянное выполнение многочисленных и разнообразных функций в ограниченные сроки, склонность к увеличению скорости выполнения большого количества физических и умственных задач, а также чрезвычайная умственная и физическая активность [50].

Впервые количественную оценку связи заболеваемости ЦСХ и типом личности А показал L. Yannuzzi. В его

исследование были включены 110 пациентов с вновь диагностированной ЦСХ в возрасте до 50 лет без других заболеваний макулы. В 1-ю группу сравнения вошли пациенты с другими заболеваниями сетчатки, во 2-ю — с заболеваниями глаз, не затрагивающими сетчатку. Тестирование типа личности проводили с помощью опросника Jenkins Activity Survey, JAS. Было показано, что в группе с ЦСХ соотношение типов личности A/B составляет 3,4/1; в первой контрольной группе — 1,4/1; во второй контрольной группе — 0,8/1. При анализе по субшкалам особенно было заметно преобладание таких черт личности, как нетерпеливость и соревновательность [51]. Таким образом, для пациентов с ЦСХ характерно преобладание личностных черт, включающих склонность к сверхдостижениям, конкуренции, перфекционизм, стремление к достижению целей, к признанию и продвижению.

Последующие исследования подтвердили, что пациенты с ЦСХ проявляют значительно больше черт типа личности А, чем здоровые люди. Метаанализ по данным 9839 пациентов в 17 исследованиях показал отношение шансов (ОШ) = 2,53 при доверительном интервале (ДИ) 1,08–5,96 [43]. Однако при этом наблюдаются только отдельные поведенческие характеристики типа А. В целом профиль личности больных с ЦСХ может отличаться от данного типа. Например, F.M. van Naalen и соавт. не обнаружили преобладания дезадаптивных черт личности или увеличения тревоги и беспокойства у пациентов с ЦСХ по сравнению со здоровой популяцией при использовании современных валидизированных опросников. Исследователями был сделан вывод, что данные предшествующих исследований базировались на использовании невалидизированных поведенческих тестов, недостаточно хорошо оценивающих черты личности [50].

R. Conrad и соавт. представили данные психологического обследования 31 пациента с вновь выявленной ЦСХ без соматических факторов риска в сравнении с подходящей по полу и возрасту группой здоровых добровольцев. По данным опросника SCL-90-R было отмечено повышение значений по субшкалам соматизации, обсессивности-компульсивности, чувствительности к межличностным отношениям, депрессии, тревоге, враждебности и паранойальности, при этом не наблюдалось корреляции между уровнем психологического дистресса и функцией зрения. Поскольку в данном исследовании количество стрессовых событий, предшествующих заболеванию, в группе пациентов с ЦСХ было в среднем даже меньше, чем в группе сравнения, сделан вывод о наличии индивидуальной предрасположенности к стрессовым реакциям у пациентов. При этом был выявлен значительно более высокий уровень алекситимии в группе с ЦСХ по сравнению с контролем, уровень которой коррелировал с враждебностью. Исследователи сделали вывод о наличии у пациентов с ЦСХ личностных трудностей в регулировании эмоций, связанных с враждебностью [52].

В дальнейшем исследования были продолжены на расширенной группе пациентов, для которых оказались характерны следующие черты личности: импульсивность, нетерпеливость и стремление все успеть, эмоциональная нестабильность и склонность к жесткой конкуренции. Особенно отмечались низкие баллы по шкале кооперативности (социальная приемлемость, эмпатия, сострадание, чистосердечность). Это может быть важно с клинической точки зрения, так как низкий уровень сотрудничества тесно связан с неудовлетворительным соблюдением режима лечения и низкой приверженностью лечению. Кроме того, отмечалась связь между высокими баллами субъективной оценки стресса из-за проблем со зрением на работе и низким уровнем сотрудничества. Исследователи сделали вывод, что более низкая готовность к сотрудничеству приводит к более низкой социальной поддержке, что может, в частности, вызывать проблемы в сложных ситуациях на рабочем месте, когда нарушение зрения может обуславливать ощущение беспомощности [53].

T. Lahousen и соавт. также отмечали у данных пациентов склонность к соматизации, в том числе к более частым обращениям к врачу без обнаружения органических заболеваний, что может быть следствием стресса на работе. Среди личностных черт отмечались прямота, агрессивность и эмоциональная нестабильность [54]. Достоверное повышение показателей у пациентов с ЦСХ по всем шкалам SCL-90-R отмечалось также в другом исследовании [55].

B.S. Gundlach, I. Tsui проанализировали данные пациентов с ЦСХ, являвшихся ветеранами боевых действий. Это исследование подтвердило известные факторы риска ЦСХ: применение стероидов ($p = 0,0001$); тревожность ($p = 0,001$); сонное апноэ ($p = 0,001$); бессонница ($p = 0,005$); курение ($p = 0,005$); сахарный диабет ($p = 0,023$); сердечно-сосудистые заболевания ($p = 0,033$). Кроме того, было показано, что важным фактором риска ЦСХ является посттравматическое стрессовое расстройство ($p = 0,001$) [16].

Еще одной важной характеристикой личности для понимания развития болезни и поведения пациента в ходе диагностики и лечения заболевания являются копинг-стратегии. Совладающее поведение включает в себя поведенческие, когнитивные и эмоциональные реакции на ситуации, которые требуют приспособления к возможным неблагоприятным событиям, что влияет на степень испытываемого стресса. Оценка данного типа поведения может быть важной отправной точкой для психологического образования и организации тренингов самопомощи для улучшения качества жизни пациентов. У пациентов с ЦСХ было обнаружено преобладание пассивных и активных способов преодоления, а также поиск социальной поддержки при сниженном выражении эмоций по сравнению с популяционными данными, при этом распространенность стратегий избегания и отвлечения не отличалась от популяционных

[50]. Напротив, А.А. Шуко и соавт. в качестве ведущих копинг-стратегий у пациентов отмечали отрицание проблемы, фантазирование и отвлечение [56]. Т. Lahousen и соавт. показали повышенную склонность к навязчивым размышлениям (руминации) по сравнению с контролем [54].

Психологические состояния, такие как апатия или раздражительность при ЦСХ, могут быть потенциальной мишенью для работы в психотерапевтическом направлении или программах самопомощи [50]. А.А. Шуко и соавт. обнаружили, что психоэмоциональное состояние пациентов с ЦСХ характеризуется повышенным уровнем депрессивности, паранойальности, obsessivnosti-компульсивности, реактивной и личностной тревожности. При этом пациенты склонны проявлять чрезмерное, стеничное стремление сохранить профессиональный статус [56]. По данным обзора G. Pandolfo и соавт., наблюдается коморбидность ЦСХ с тревожностью, депрессией и другими психическими расстройствами, однако в некоторых исследованиях данная связь не подтверждается [49].

С. Sprahn и соавт. провели диагностику субъективного переживания болезни, предпосылок лечения и психодинамических конфликтов у 31 пациента с ЦСХ с помощью осей I и III Оперативной психодинамической диагностики (ОПД). Опыт переживания болезни, психологические симптомы, способность проникать в психодинамические контексты и мотивация к психотерапии, оказались незначительными. Преобладающими конфликтами были зависимость/автономия, подчинение/контроль, забота/самодостаточность и конфликты самооценки. В целом, симптоматика обследованных пациентов была относительно клинически незначима, что давало мало возможностей для психотерапии психодинамическим методом [57].

Поведение типа А при ЦСХ может быть связано с повышенным уровнем циркулирующих катехоламинов и кортикостероидов, поскольку уровни этих гормонов выше у людей с поведенческими характеристиками типа А по сравнению с людьми с поведенческими

характеристиками типа В (более расслабленными и менее торопливыми) [50].

Д. Vujarborua и соавт. предложили подходы к пояснению этиологии данного заболевания, объединяющие психобиологические и генетические факторы, которые включают рассмотрение роли префронтальной коры больших полушарий головного мозга и ее влияние на гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую ось нейроэндокринной системы, однако в предложенной модели пока больше вопросов, чем ответов [58]. Связующим звеном между заболеваемостью ЦСХ и свойствами личности могут также быть индивидуальные различия в активации минералокортикоидных рецепторов головного мозга [59].

Таким образом, центральная серозная хориоретинопатия является полиэтиологическим заболеванием. Большинство исследователей сходится во мнении, что в возникновении и развитии этого заболевания вносят вклад психосоциальные факторы. Заболевание часто возникает на фоне острого или хронического стресса. Для пациентов с центральной серозной хориоретинопатией характерны определенные личностные черты: тип личности А, включающий склонность к сверхдостижениям, конкуренции, перфекционизм, стеничное стремление сохранить профессиональный статус. При этом среди факторов риска называют бессонницу и сонное апноэ, депрессивные и тревожные состояния, посттравматическое стрессовое расстройство и алекситимию. Однако эти взаимосвязи обнаруживаются не во всех работах, требуются дальнейшие исследования для уточнения роли психосоциальных факторов в развитии данного заболевания. Эти факторы необходимо принимать во внимание при разработке программ психологической помощи данной категории пациентов.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ:

Шаимова В.А. — написание, научное редактирование текста, окончательное утверждение версии, подлежащей публикации;
Кравченко Т.Г. — написание, научное редактирование текста;
Арсланов Г.М. — написание, научное редактирование;
Шаимов Т.Б. — написание, научное редактирование текста;
Шаимов Р.Б. — написание, научное редактирование текста.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Wise TN. Psychosomatics: past, present and future. *Psychother Psychosom.* 2014;83(2):65–69. doi: 10.1159/000356518.
2. Al Jowfi GI, Ahmed ZT, Reijnders RA, de Nijs L, Eijssen LMT. To Predict, Prevent, and Manage Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD): A Review of Pathophysiology, Treatment, and Biomarkers. *Int J Mol Sci.* 2023;24(6):5238. doi: 10.3390/ijms24065238.
3. Guidi J, Lucente M, Sonino N, Fava G.A. Allostatic Load and Its Impact on Health: A Systematic Review. *Psychother Psychosom.* 2021;90(1):11–27. doi: 10.1159/000510696
4. McEwen BS, Stellar E. Stress and the individual. Mechanisms leading to disease. *Arch Intern Med.* 1993;153(18):2093–2101.
5. Brook A, Elder A, Zalidis S. Psychological aspects of eye disorders. *J R Soc Med.* 1998;91(5):270–272. doi: 10.1177/014107689809100510.
6. Miller NR. Neuro-ophthalmologic manifestations of psychogenic disease. *Semin Neurol.* 2006;26(3):310–320. doi: 10.1055/s-2006-945517.
7. Arntz A, Ibañez C, Covarrubias T. Unexplained ocular and visual symptoms: The need for a psychosomatic approach in Ophthalmology. *Arch Soc Esp Ophthalmol (Engl Ed).* 2019;94(12):575–578. doi: 10.1016/j.oftal.2019.08.002.
8. Khoo K, Man REK, Rees G, Gupta P, Lamoureux EL, Fenwick EK. The relationship between diabetic retinopathy and psychosocial functioning: a systematic review. *Qual Life Res.* 2019;28(8):2017–2039. doi: 10.1007/s11136-019-02165-1.
9. Senra H, Ali Z, Aslam T, Patton N. Psychological implications of vitreous opacities — A systematic review. *J Psychosom Res.* 2022;154:110729. doi: 10.1016/j.jpsychores.2022.110729.
10. Tomita M, Yamamoto N, Nishikawa T, Ohno-Matsui K. Predictive factors for comorbid psychiatric disorders and their impact on vision-related quality of life in patients with high myopia. *Int Ophthalmol.* 2014;34(2):171–183. doi: 10.1007/s10792-013-9805-8.
11. Méndez-Ulrich JL, Sanz A. Psycho-ophthalmology: Contributions of Health psychology to the assessment and treatment of glaucoma. *Psychol Health.* 2017;32(3):330–342. doi: 10.1080/08870446.2016.1268690.
12. Шаимова ВА, Шаимов ТБ, Шаимов РБ, Галин АЮ, Голощапова ЖА, Рыжков ПК, Фомин АВ. Оценка эффективности YAG-лазерного витреолизиса на основе объективной количественной оценки плавающих помутнений в стекловидном теле. *Вестник офтальмологии.* 2018;134(1):56–62. Shaimova VA, Shaimov TB, Shaimov RB, Galin AY, Goloshchapova ZA, Ryzhkov PK, Fomin AV. Evaluation of YAG-laser vitreolysis effectiveness based on quantitative characterization of vitreous floaters. *Annals of Ophthalmology.* 2018;134(1):56–62 (In Russ.). doi: 10.17116/oftalma2018134156-62.
13. Плавающие помутнения стекловидного тела: диагностика, лечение, осложнения: атлас / под ред. В.А. Шаимовой. СПб.: Человек; 2022. 188 с. Vitreous floaters: diagnostics, treatment, complications: atlas / ed. by V.A. Shaimova. Saint Petersburg: Chelovek; 2022. 188 p. (In Russ.).

14. Mansour A.M., Hamam R. Operating room central serous chorioretinopathy. *SAGE Open Med Case Rep.* 2017;5:2050313X17740052. doi: 10.1177/2050313X17740052.
15. Yu J, Xu G, Chang Q, Ye X, Li L, Jiang C, Zhao Q. Risk Factors for Persistent or Recurrent Central Serous Chorioretinopathy. *J Ophthalmol.* 2019;2019:5970659. doi: 10.1155/2019/5970659.
16. Gundlach BS, Tsui I. Post-Traumatic Stress Disorder Is a Significant Risk Factor for Central Serous Chorioretinopathy in Male Veterans. *Am J Mens Health.* 2021;15(5):15579883211034990. doi: 10.1177/15579883211034990.
17. Панова ИЕ, Шаимов ТБ, Шаимова ВА. Морфометрические и ангиографические параллели при различных вариантах течения центральной серозной хориоретинопатии. *Вестник офтальмологии.* 2017;133(2):10–17.
18. Panova IE, Shaimov TB, Shaimova VA. OCT-morphometric and angiographic parallels between different variants of central serous chorioretinopathy. *Annals of Ophthalmology* 2017;133(2):10–17 (In Russ.). doi: 10.17116/oftalma2017133210-17.
19. Maltsev DS, Kulikov AN, Chhablani J. Clinical Application of Fluorescein Angiography-Free Navigated Focal Laser Photocoagulation in Central Serous Chorioretinopathy. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina.* 2019;50(4):e118–e124. doi: 10.3928/23258160-20190401-16.
20. Koss MJ, Beger I, Koch FH. Subthreshold diode laser micropulse photocoagulation versus intravitreal injections of bevacizumab in the treatment of central serous chorioretinopathy. *Eye (Lond).* 2012;26(2):307–314. doi: 10.1038/eye.2011.282.
21. Liu DT, Fok AC, Chan W, Lai TY, Lam DS. Central serous chorioretinopathy. In: Ryan SJ, Schachat AP, Sadda SR, eds. *Retina.* 5th ed. London: Elsevier; 2013:1291–1303.
22. van Rijssen TJ, van Dijk EHC, Yzer S, Ohno-Matsui K, Keunen JEE, Schlingemann RO, Sivaprasad S, Querques G, Downes SM, Fauser S, Hoyng CB, Piccolino FC, Chhablani JK, Lai TYY, Lotery AJ, Larsen M, Holz FG, Freund KB, Yannuzzi LA, Boon CJF. Central serous chorioretinopathy: Towards an evidence-based treatment guideline. *Prog Retin Eye Res.* 2019;73:100770. doi: 10.1016/j.preteyeres.2019.07.003.
23. Володин ПЛ, Дуга АВ, Иванова ЕВ, Письменская ВА, Кухарская ЮИ, Хрисанова ЕС. Персонализированный подход к лечению хронической центральной серозной хориоретинопатии на основе навигационной технологии микроимпульсного лазерного воздействия. *Офтальмология.* 2018;15(4):394–404.
24. Volodin PL, Doga AV, Ivanova EV, Pismenskaya VA, Kukharskaya Yul, Khrisanova ES. The Personalized Approach to the Chronic Central Serous Chorioretinopathy Treatment Based on the Navigated Micropulse Laser Technology. *Ophthalmology in Russia.* 2018;15(4):394–404 (In Russ.). doi: 10.18008/1816-5095-2018-4-394-404.
25. von Graefe A. Ueber centrale recidivierende retinitis. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 1866;12:211–215.
26. Fuchs E. Ein Fall von zentraler residuierender syphilitischer Netzhaut Entzündung. *Zentralbl Prakt Augenheilkd.* 1916;40:105–108 (In German).
27. Kitahara S. Ueber klinische beobachtungen bei der in Japan häufig vorkommenden chorioretinitis centralis serosa. *Klin Monatsbl Augenheilkd.* 1936;97:345–362 (In German).
28. Horniker E. *Klin Monatsbl Augenheilkd.* 1937;98:487 (In German).
29. Duke-Elder S. Text-book of Ophthalmology. St. Louis: C.V. Mosby Company; 1940;3:2592.
30. Bennett G. Central serous retinopathy. *Br J Ophthalmol.* 1955;39:605–618.
31. Maumenee AE. Symposium: macular diseases, clinical manifestations. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol.* 1965;69:605–613.
32. Gass JDM. Pathogenesis of disciform detachment of the neuroepithelium. II. Idiopathic central serous chorioidopathy. *Am J Ophthalmol.* 1967;63:587–615.
33. Liew G, Quin G, Gillies MC, Fraser-Bell S. Central serous chorioretinopathy: A review of epidemiology and pathophysiology. *Clin Exp Ophthalmol.* 2013;41(2):201–214. doi: 10.1111/j.1442-9071.2012.02848.x.
34. Daruich A, Matet A, Marchionno L, De Azevedo JD, Ambresin A, Mantel I, Behar-Cohen F. Acute central serous chorioretinopathy: factors influencing episode duration. *Retina.* 2017;37(10):1905–1915. doi: 10.1097/iae.0000000000001443.
35. Arora S, Sridharan P, Arora T, Chhabra M, Ghosh B. Subthreshold diode micropulse laser versus observation in acute central serous chorioretinopathy. *Clin Exp Optom.* 2019;102(1):79–85. doi: 10.1111/cxo.12818.
36. Mrejen S, Balaratnasingam C, Kaden TR, Bottini A, Dansingani K, Bhavsar KV, Yannuzzi NA, Patel S, Chen KC, Yu S, Stoffels G, Spaide RF, Freund KB, Yannuzzi LA. Long-term visual outcomes and causes of vision loss in chronic central serous chorioretinopathy. *Ophthalmology.* 2019;126(4):576–588. doi: 10.1016/j.ophtha.2018.12.048.
37. Kim RY, Ma GJ, Park WK, Kim M, Park YG, Park YH. Clinical course after the onset of choroidal neovascularization in eyes with central serous chorioretinopathy. *Medicine.* 2021;100(34):e26980. doi: 10.1097/MD.00000000000026980.
38. Shiragami C, Takasago Y, Osaka R, Kobayashi M, Ono A, Yamashita A, Hirooka K. Clinical features of central serous chorioretinopathy with type 1 choroidal neovascularization. *Am J Ophthalmol.* 2018;193:80–86. doi: 10.1016/j.ajo.2018.06.009.
39. Chhablani J. Outcomes of treatment of choroidal neovascularization associated with central serous chorioretinopathy with intravitreal antiangiogenic agents. *Retina.* 2015;35(12):2489–2497. doi: 10.1097/IAE.0000000000000655.
40. Аглиуллин ДР, Хасанова ГР, Абдулаева ЭА. Факторы риска развития центральной серозной хориоретинопатии (обзор эпидемиологических исследований). *Офтальмология.* 2019;16(4):427–432.
41. Agliullin DR, Khasanova GR, Abdulaeva EA. Risk Factors for Central Serous Chorioretinopathy (Review of Epidemiological Studies). *Ophthalmology in Russia.* 2019;16(4):427–432 (In Russ.). doi: 10.18008/1816-5095-2019-4-427-432.
42. Conrad R, Geiser F, Kleiman A, Zur B, Karpawitz-Godt A. Temperament and character personality profile and illness-related stress in central serous chorioretinopathy. *Scientific World Journal.* 2014;2014:631687. doi: 10.1155/2014/631687.
43. Chatziralli I, Kabanarou SA, Parikakis E, Chatzirallis A, Xirou T, Mitropoulos P. Risk factors for central serous chorioretinopathy: multivariate approach in a case-control study. *Curr Eye Res.* 2017;42(7):1069–1073. doi: 10.1080/02713683.2016.
44. Haimovici R, Koh S, Gagnon DR, Leffert D, Wellik S; Central serous chorioretinopathy case-control study group. Risk factors for central serous chorioretinopathy: a case-control study. *Ophthalmology.* 2004;111(2):244–249. doi: 10.1016/j.ophtha.2003.09.024.
45. Аглиуллин ДР, Хасанова ГР, Абдулаева ЭА, Кагирова ЛР. Факторы риска центральной серозной хориоретинопатии: исследование «случай-контроль». *Медицина.* 2020;8(2):81–93.
46. Agliullin DR, Khasanova GR, Abdulaeva EA, Kagirowa LR. Risk Factors for Central Serous Chorioretinopathy: A Case-Control Study. *Medicine.* 2020;8(2):81–93 (In Russ.). doi: 10.29234/2308-9113-2020-8-2-81-93.
47. Liu B, Deng T, Zhang J. Risk factors for central serous chorioretinopathy: a systematic review and meta-analysis. *Retina.* 2016;36(1):9–19. doi: 10.1097/IAE.0000000000000837.
48. Coticelli L, Borrelli M, D'Alessio AC, Menzione M, Villani A, Piccolo G, Montella F, Iovene MR, Romano M. Central serous chorioretinopathy and Helicobacter pylori. *Eur J Ophthalmol.* 2006;16(2):274–278. doi: 10.1177/112067210601600213.
49. Chhablani J, Cohen FB; Central Serous Chorioretinopathy International Group. Multimodal Imaging-Based Central Serous Chorioretinopathy Classification. *Ophthalmol Retina.* 2020;4(11):1043–1046. doi: 10.1016/j.oret.2020.07.026.
50. Cheung CMG, Lee WK, Koizumi H, Dansingani K, Lai TYY, Freund KB. Pachychoroid disease. *Eye (Lond).* 2019;33(1):14–33. doi: 10.1038/s41433-018-0158-4.
51. Siedlecki J, Schworm B, Priglinger SG. The pachychoroid disease spectrum and the need for a uniform classification system. *Ophthalmol Retina.* 2019;3(12):1013–1015. doi: 10.1016/j.oret.2019.08.002.
52. Dansingani KK, Balaratnasingam C, Naysan J, Freund KB. En face imaging of pachychoroid spectrum disorders with swept-source optical coherence tomography. *Retina.* 2016;36(3):499–516. doi: 10.1097/IAE.0000000000000742.
53. Pandolfo G, Genovese G, Bruno A, Palumbo D, Poli U, Gangemi S, Aragona P, Meduri A. Sharing the same perspective. mental disorders and central serous chorioretinopathy: a systematic review of evidence from 2010 to 2020. *Biomedicine.* 2021;9(8):1067. doi: 10.3390/biomedicine9081067.
54. van Haalen FM, van Dijk EHC, Andela CD, Dijkman G, Biermasz NR, Pereira AM, Boon CJF. Maladaptive personality traits, psychological morbidity and coping strategies in chronic central serous chorioretinopathy. *Acta Ophthalmol.* 2019;97(4):e572–e579. doi: 10.1111/aos.13952.
55. Yannuzzi LA. Type-A behavior and central serous chorioretinopathy. *Retina.* 1987;7(2):111–131. doi: 10.1097/00006982-19870720-00009.
56. Conrad R, Weber NF, Lehnert M, Holz FG, Liedtke R, Eter N. Alexithymia and emotional distress in patients with central serous chorioretinopathy. *Psychosomatics.* 2007;48(6):489–495. doi: 10.1176/appi.psy.48.6.489.
57. Conrad R, Geiser F, Kleiman A, Zur B, Karpawitz-Godt A. Temperament and character personality profile and illness-related stress in central serous chorioretinopathy. *Scientific World Journal.* 2014;2014:631687. doi: 10.1155/2014/631687.
58. Lahousen T, Painold A, Luxenberger W, Schienle A, Kapfhammer HP, Ille R. Psychological factors associated with acute and chronic central serous chorioretinopathy. *Nord J Psychiatry.* 2016;70(1):24–30. doi: 10.3109/08039488.2015.1041156.
59. Sahin A, Bez Y, Kaya MC, Türkücü FM, Sahin M, Yüksel H. Psychological distress and poor quality of life in patients with central serous chorioretinopathy. *Semin Ophthalmol.* 2014;29(2):73–76. doi: 10.3109/08820538.2013.793728.
60. Шуко АА, Юрьева ТН, Злобина АН. Психосоциальный статус пациентов при центральной серозной хориоретинопатии. *Вестник офтальмологии.* 2017;133(2):70–74.
61. Shchuko AA, Iur'eva TN, Zlobina AN. Features of psycho-emotional state of patients with central serous chorioretinopathy. *Annals of Ophthalmology* 2017;133(2):70–74 (In Russ.). doi: 10.17116/oftalma2017133270-74.
62. Spahn C, Wiek J, Burger T. Operationalisierte psychodynamische Diagnostik (OPD) bei Patienten mit Chorioretinopathia centralis serosa [Operationalized psychodynamic diagnostics (OPD) in patients with central serous chorioretinopathy]. *Psychother Psychosom Med Psychol.* 2004;54(2):52–57 (In German). doi: 10.1055/s-2003-812610.
63. Bujarborua D, Boroah S, Dhillon B. Getting serious with retinopathy: approaching an integrated hypothesis for central serous chorioretinopathy. *Med Hypotheses.* 2013;81(2):268–273. doi: 10.1016/j.mehy.2013.04.032.
64. Behar-Cohen F, Zhao M. Corticosteroids and the retina: a role for the mineralocorticoid receptor. *Curr Opin Neurol.* 2016;29(1):49–54. doi: 10.1097/WCO.0000000000000284.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Академия постдипломного образования ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий» Федерального медико-биологического агентства
 Шаймова Венера Айратовна
 доктор медицинских наук, профессор кафедры офтальмологии
 Волоколамское шоссе, 91, Москва, 125310, Российская Федерация
<https://orcid.org/0000-0001-5586-5042>

ГБУЗ «Многопрофильный центр лазерной медицины» Министерства здравоохранения Челябинской области
 Кравченко Татьяна Геннадьевна
 кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
 проспект Победы, 287, Челябинск, 454138, Российская Федерация
<https://orcid.org/0000-0002-9351-9789>

Клиника микрохирургии глаза «Счастливый Взгляд»
 Арсланов Глеб Маратович
 врач-офтальмолог
 Лиговский проспект 52, г. Санкт-Петербург, 191040, Российская Федерация
<https://orcid.org/0000-0003-1258-0228>

ООО «Центр зрения»
 Шаимов Тимур Булатович
 кандидат медицинских наук, врач-офтальмолог
 Комсомольский проспект, 99д, Челябинск, 454021, Российская Федерация
<https://orcid.org/0000-0002-7020-5349>

ООО «Центр зрения»
 Шаимов Руслан Булатович
 кандидат медицинских наук, директор, офтальмохирург
 Комсомольский проспект, 99д, Челябинск, 454021, Российская Федерация
<https://orcid.org/0000-0002-9123-2354>

ABOUT THE AUTHORS

Academy of Postgraduate Education of the Federal Scientific and Clinical Center for Specialized Medical Assistance and Medical Technologies of Federal Medical-Biological Agency
 Shaimova Venera A.
 MD, Professor of the Ophthalmology department
 Volokolamskoye highway, 91, Moscow, 125371, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0001-5586-5042>

Multidisciplinary Center for Laser Medicine
 Kravchenko Tatyana G.
 PhD in Biology, senior researcher
 Pobedy ave., 287, Chelyabinsk, 454138, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0002-9351-9789>

Eye Microsurgery Clinic "Happy Look"
 Arslanov Gleb M.
 MD, ophthalmologist
 Ligovskiy ave., 52, Saint-Petersburg, 191040, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0003-1258-0228>

"Center Zreniya" Medical Clinic
 Shaimov Timur B.
 PhD, ophthalmologist
 Komsomolsky ave., 99D, Chelyabinsk, 454021, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0002-7020-5349>

"Center Zreniya" Medical Clinic
 Shaimov Ruslan B.
 PhD, director, ophthalmologist
 Komsomolsky ave., 99D, Chelyabinsk, 454021, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0002-9123-2354>



Это книга про диагностику,
 клинику, лазерное лечение
 плавающих помутнений,
 пути профилактики
 осложнений —
**ИНТЕРАКТИВНЫЙ
 ВИДЕОАТЛАС**

По вопросу приобретения
 книги обращаться
<https://shaimovalaser.com>