

УДК 617/735-002-036.22

DOI: 10.34215/1609-1175-2020-3-30-33

## Заболееваемость центральной серозной хориоретинопатией населения г. Казани: результаты ретроспективного эпидемиологического анализа за 2009–2018 гг.

Д.Р. Аглиуллин<sup>1</sup>, Г.Р. Хасанова<sup>1</sup>, Э.А. Абдулаева<sup>2</sup>, С.Т. Аглиуллина<sup>1</sup>, А.Н. Амиров<sup>2</sup>, А.Н. Кусков<sup>3</sup>, А.А. Ким<sup>4</sup>, А.Ю. Расческов<sup>5</sup>, Д.А. Липинский<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия; <sup>2</sup> Казанская государственная медицинская академия, Казань, Россия; <sup>3</sup> Республиканская клиническая офтальмологическая больница им. проф. Е.В. Адамыка, Казань, Россия; <sup>4</sup> Офтальмологическая клиника «Корд-Клиника», Казань, Россия; <sup>5</sup> Офтальмологический центр «Глазная хирургия Расческов», Казань, Россия; <sup>6</sup> Офтальмологическая клиника «Третий глаз», Казань, Россия

**Цель:** оценить заболеваемость населения центральной серозной хориоретинопатией (ЦСХ) на примере крупного промышленного города России. **Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ заболеваемости ЦСХ населения Казани за 2009–2018 гг. **Результаты.** С 2009 по 2018 гг. в Казани был зарегистрирован 831 новый случай ЦСХ. Для динамики годовых показателей заболеваемости была характерна статистически значимая тенденция к увеличению с темпом роста 105,2% и темпом прироста 5,2%. Медиана возраста пациентов составила 50 лет, минимальный возраст – 14, максимальный – 87 лет. Выявлена статистически значимая тенденция к повышению в многолетней динамике инцидентности в группах 30–39- и 40–49-летних. Сезонный подъем заболеваемости наблюдается в феврале, марте, апреле, октябре и ноябре. **Заключение.** Для многолетней заболеваемости ЦСХ в Казани характерна тенденция к росту и весенне-осенняя сезонность. Наибольшие показатели заболеваемости ЦСХ и статистически значимая тенденция к росту ее инцидентности в многолетней динамике отмечены в возрасте 30–49 лет.

**Ключевые слова:** центральная серозная хориоретинопатия, эпидемиология, ретроспективный анализ

Поступила в редакцию 26.05.2020 г. Принята к печати 03.06.2020 г.

**Для цитирования:** Аглиуллин Д.Р., Хасанова Г.Р., Абдулаева Э.А., Аглиуллина С.Т., Амиров А.Н., Кусков А.Н., Ким А.А., Расческов А.Ю., Липинский Д.А. Заболеваемость центральной серозной хориоретинопатией населения г. Казани: результаты ретроспективного эпидемиологического анализа за 2009–2018 гг. *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2020;3:30–3. doi: 10.34215/1609-1175-2020-3-30-33

**Для корреспонденции:** Аглиуллин Дамир Ришатович – аспирант кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Казанского ГМУ (420012, Казань, ул. Бутлерова, 49), ORCID: 0000-0001-7474-609X; e-mail: dr.agliullin@gmail.com

## The incidence of central serous chorioretinopathy in the population of Kazan: Results of a retrospective epidemiological analysis for 2009–2018

D.R. Agliullin<sup>1</sup>, G.R. Khasanova<sup>1</sup>, E.A. Abdulaeva<sup>2</sup>, S.T. Agliullina<sup>1</sup>, A.N. Amirov<sup>2</sup>, A.N. Kuskov<sup>3</sup>, A.A. Kim<sup>4</sup>, A.Yu. Raschekov<sup>5</sup>, D.A. Lipinskiy<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Kazan State Medical University, Kazan, Russia; <sup>2</sup> Kazan Branch of Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Kazan, Russia; <sup>3</sup> Republican Clinical Ophthalmological Hospital named after Professor E.V. Adamyuk, Kazan, Russia; <sup>4</sup> Ophthalmological Clinic “Kord Clinic”, Kazan, Russia; <sup>5</sup> Ophthalmological Center “Eye Surgery Raschekoff”, Kazan, Russia; <sup>6</sup> Ophthalmological Clinic “Third Eye”, Kazan, Russia

**Objective:** To assess the incidence of central serous chorioretinopathy (CSC) through the example of a large industrial Russian city.

**Methods:** A retrospective analysis of CSC of Kazan population for 2009–2018 has been done. **Results:** From 2009 to 2018, 831 new cases of CSC were registered in Kazan. A statistically significant upward trend with growth rate 105.2% and accession rate 5.2% was typical for the annual track record. The mean age of patients was 50 years, the minimum age was 14 years, the maximum age was 87 years. A statistically significant upward trend was detected in track record of incidence in groups of 30–39-year-old and 40–49-year-old. Seasonal increase of the incidence was recorded in February, March, April, October, and November. **Conclusions:** The upward trend and seasonal prevalence are typical for longterm morbidity of CSC in Kazan. The highest morbidity rate of CSC and statistically significant upward trend of its incidence in track record were recorded in the age of 30–39.

**Keywords:** central serous chorioretinopathy, epidemiology, retrospective analysis

Received: 26 May 2020; Accepted: 3 June 2020

**For citation:** Agliullin DR, Khasanova GR, Abdulaeva EA, Agliullina ST, Amirov AN, Kuskov AN, Kim AA, Raschekov AYU, Lipinskiy DA. The incidence of central serous chorioretinopathy in the population of Kazan: Results of a retrospective epidemiological analysis for 2009–2018. *Pacific Medical Journal*. 2020;3:30–3. doi: 10.34215/1609-1175-2020-3-30-33

**Corresponding author:** Damir R. Agliullin, MD, postgraduate student, Department of Epidemiology and Evidence Based Medicine, Kazan State Medical University (49 Butlerova St., Kazan, 420012, Russian Federation); ORCID: 0000-0001-7474-609X; e-mail: dr.agliullin@gmail.com

Центральная серозная хориоретинопатия (ЦСХ) – заболевание, характеризующееся развитием серозной отслойки нейросенсорной сетчатки и фильтрацией жидкости на уровне ретинального пигментного эпителия. У пациентов отмечаются затуманенное зрение, метаморфопсия, микропсия или относительная центральная скотома [1, 2]. Заболевание считается четвертым по распространенности среди всех видов патологии сетчатки после возрастной дегенерации желтого пятна, диабетической ретинопатии и окклюзии вены сетчатки [3]. В связи со склонностью к хронизации, возможностью потери зрения и инвалидизации ЦСХ представляет собой серьезную медико-социальную проблему. Этиопатогенез заболевания так же как и его эпидемиология изучены недостаточно. В доступной литературе нашлись только две работы зарубежных авторов, в которых проведен анализ многолетней динамики заболеваемости ЦСХ [2, 4]. Эпидемиология этого заболевания в Российской Федерации не изучалась.

Цель исследования – оценить заболеваемость населения ЦСХ на примере крупного промышленного города России.

#### Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ заболеваемости ЦСХ населения г. Казани за 2009–2018 гг. Используются данные Федеральной службы государственной статистики, а также данные из архивов всех офтальмологических клиник Казани: Республиканской клинической офтальмологической больницы имени профессора Е.В. Адамюка, офтальмологической клиники «Корд-Клиника», офтальмологического центра «Глазная хирургия Расческов», офтальмологической клиники «Кузляр» и офтальмологической клиники «Третий глаз». Определялись интенсивные показатели инцидентности ЦСХ, в том числе в отдельных возрастных группах (на 100 тысяч соответствующего населения). Многолетнюю динамику заболеваемости оценивали при помощи полиномиальной тенденции. Рассчитывались «теоретические» показатели заболеваемости. Для характеристики многолетней динамики заболеваемости определялись темпы ее роста и прироста [5]. Оценка статистической значимости тенденции многолетней динамики инцидентности проведена с помощью 95 % доверительных интервалов (95 % ДИ) теоретических показателей (первого и последнего года линии тенденции) и/или с помощью t-критерия Стьюдента.

Также рассчитывались экстенсивные показатели заболеваемости, проведен сравнительный анализ ее структуры в 2009 и 2018 гг. Оценку статистической значимости различий в данной ситуации проводили с помощью критерия  $\chi^2$  с поправкой Йетса. Количественные показатели возраста пациентов сравнивались за 2009 и 2018 гг. В связи с тем, что эти данные не

подчинялись закону нормального распределения, они представлены в виде медианы (Me) и межквартильного размаха ( $Q_{25}$ – $Q_{75}$ ) и оценены с помощью U-критерия Манна–Уитни.

Кроме этого, проанализированы закономерности помесячного движения инцидентности ЦСХ в Казани с 2009 по 2018 гг., рассчитаны внутригодовые интенсивные показатели заболеваемости, определена ее круглогодичная и сезонная динамика. Типовая кривая помесячной заболеваемости строилась на основе средних многолетних показателей (за каждый месяц года), круглогодичной – на основе среднемноголетних показателей. Индекс сезонности каждого месяца вычислялся как отношение средней многолетней заболеваемости за месяц к средней многолетней заболеваемости за весь период наблюдения [5].

Статистическая обработка данных проведена с помощью программ Microsoft Office Excel 2010 и Jamovi, онлайн-калькуляторов OpenEpi (<http://www.openepi.com>). Полученные результаты рассматривались как статистически значимые при  $p \leq 0,05$ .

#### Результаты исследования

##### Анализ многолетней динамики заболеваемости ЦСХ

С 2009 по 2018 гг. в г. Казани зарегистрирован 831 новый случай ЦСХ. В многолетней динамике инцидентности можно выделить два периода: 1) стабильного уровня заболеваемости – с 2009 по 2014 гг. (около 6 случаев на 100 тыс. населения); 2) подъема заболеваемости – с 2015 по 2018 гг. Цикличность показателя в течение всего периода наблюдения отсутствовала. При сравнении 95 % доверительных границ теоретических уровней заболеваемости на 100 тыс. населения за 2009 г. (4,8–7,7) и за 2018 г. (8,1–11,6) выявлено отсутствие трансгрессии: заболеваемость характеризовалась статистически значимой ( $p < 0,001$ ) тенденцией к увеличению с темпом роста 105,2 % и темпом прироста 5,2 %. За девять лет заболеваемость ЦСХ в городе увеличилась в 1,6 раза: теоретический уровень за 2009 г. – 6,3, за 2018 г. – 9,9 на 100 тыс. населения. Среднемноголетняя заболеваемость составила 7 случаев на 100 тыс. населения, средний прогностический уровень на 2019 г. – 11,2, максимальный и минимальный прогностические уровни – 11,6 и 10,6 на 100 тыс. населения, соответственно (рис. 1).

##### Заболеваемость ЦСХ в различных возрастных группах

В структуре заболеваемости по возрасту отмечалась относительная равномерность распределения пациентов за исключением группы до 30 лет (рис. 2). Медиана возраста равнялась 50 годам, интерквартильный размах – 39–61,5 года, минимальный возраст – 14, максимальный – 87 лет. При сравнении показателей 2009 и 2018 гг. для каждой возрастной группы было выявлено, что лишь среди 30–39-летних имелись

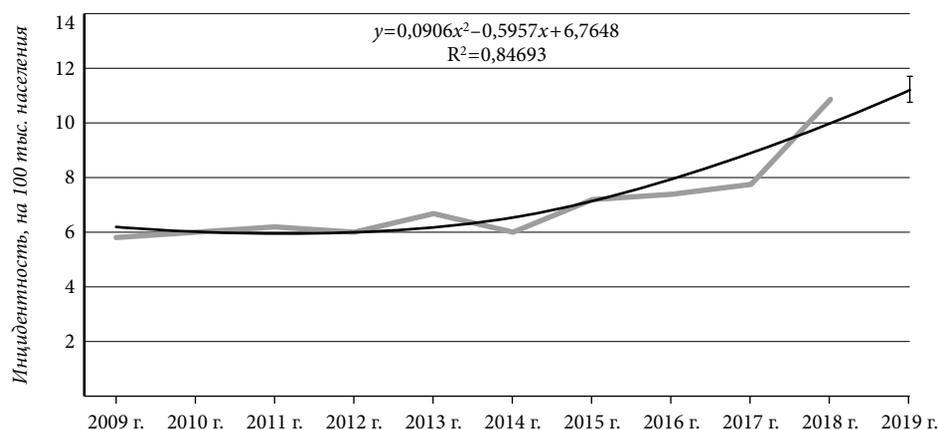


Рис. 1. Многолетняя динамика инцидентности ЦСХ в Казани за 2009–2018 гг. и прогноз (линия тренда) на 2019 г.

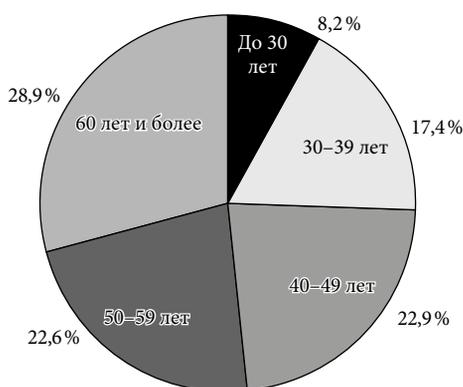


Рис. 2. Структура заболеваемости ЦСХ по возрасту (суммарная за 2009–2018 гг.).

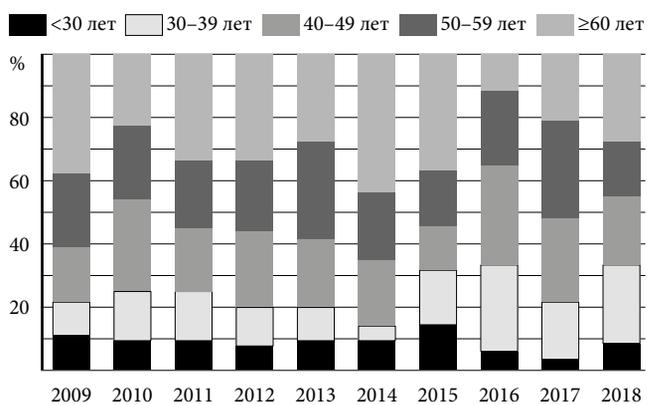


Рис. 3. Возрастная структура заболеваемости ЦСХ населения Казани за 2009–2018 гг.

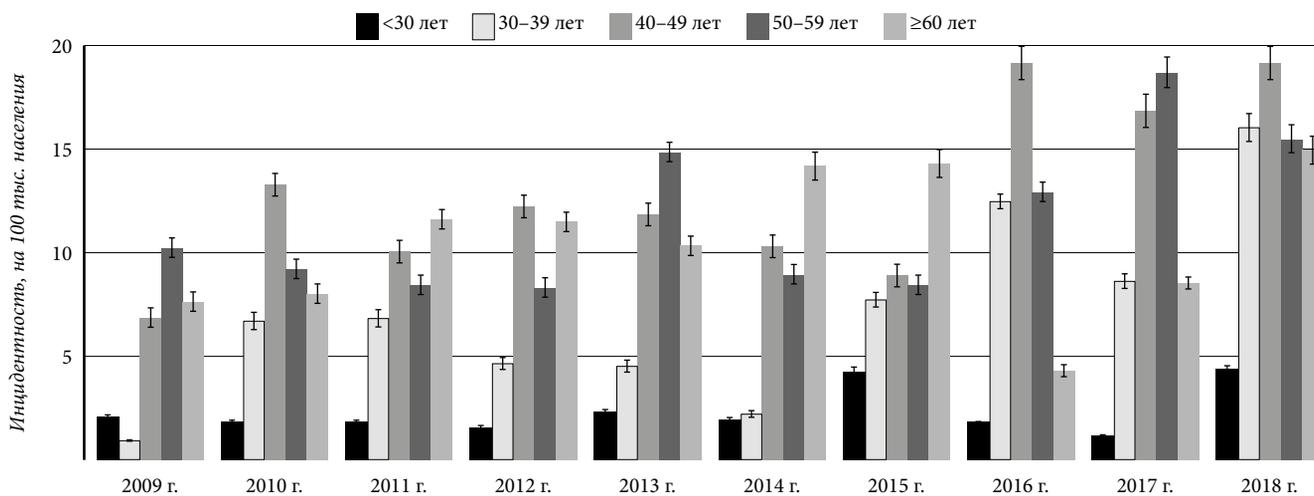


Рис. 4. Многолетняя динамика заболеваемости ЦСХ населения Казани за 2009–2018 гг. в различных возрастных группах.

статистически значимые изменения экстенсивных показателей: доля пациентов этого возраста за девять лет выросла с 10,6 до 17,5%:  $\chi^2=5,4$ ,  $df=1$ ,  $p=0,02$  (рис. 3). В целом пациенты на момент выявления ЦСХ стали моложе: 2009 г. –  $Me (Q_{25}-Q_{75})=56,5$  (41–67) лет, 2018 г. –  $Me (Q_{25}-Q_{75})=46$  (37–61) лет ( $U=3616$ ,  $p=0,03$ ).

Выявлена статистически значимая тенденция к росту в многолетней динамике инцидентности в группах 30–39- ( $p<0,001$ ) и 40–49-летних ( $p<0,05$ ) пациентов. Темп прироста в этих группах составил 14,6 и 7,6%,

соответственно. Здесь же отмечены наибольшие показатели заболеваемости (рис. 4).

#### Анализ сезонности ЦСХ

Среднемесячный показатель заболеваемости ЦСХ относительно всех лет наблюдения составил 0,58 на 100 тыс. населения. При визуальной оценке графика внутригодовой динамики видно, что для ЦСХ была характерна весенне-осенняя сезонность. Наибольшая заболеваемость (0,74 на 100 тыс.) наблюдалась в феврале, наименьшая

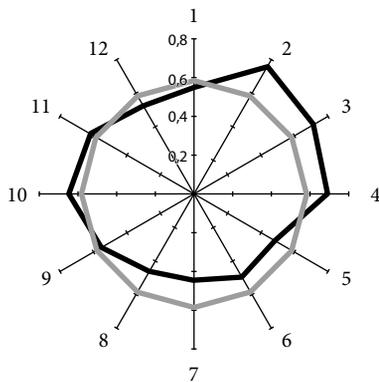


Рис. 5. Помесячный (1–12) график внутригодовой динамики заболеваемости ЦСХ населения Казани за 2009–2018 гг.

серая линия – круглогодичная заболеваемость (на основе средней многолетней); черная линия – типовая кривая (на основе средней многолетней за каждый месяц года). Цена деления по осям – 0,2 на 100 тыс.

(0,46 на 100 тыс.) – в июле. Согласно показателю индекса сезонности ее подъем происходил в феврале, марте, апреле, октябре и ноябре (рис. 5).

#### Обсуждение полученных данных

Несмотря на то, что медико-социальная значимость ЦСХ не вызывает сомнений, работы, посвященные эпидемиологии этого заболевания, немногочисленны. По данным исследования, проведенного в округе Олмстед штата Миннесота (США) почти 20 лет назад, среднемноголетний уровень заболеваемости за 1980–2002 гг. составил 5,78 на 100 тыс. населения (95 % ДИ – 4,44–7,11) [2]. Исследование многолетней динамики заболеваемости ЦСХ в 2001–2006 гг., проведенное на Тайване, выявило тенденцию к росту показателя, при этом среднемноголетний уровень заболеваемости составил 21 на 100 тыс. населения [4], что выше аналогичного показателя для Казани, полученного в настоящем исследовании (7 на 100 тыс. населения). Средний возраст пациентов на момент постановки диагноза в цитируемых источниках оказался меньше, чем в нашем исследовании и составил 41 год [2] и 39 лет [4]. На собственном материале также выявлены тенденции к росту и «омоложению» заболеваемости.

Факторы риска ЦСХ изучены недостаточно. Имеются данные о неоднозначной роли расовой принадлежности, высокого уровня кортикостероидов в организме, инфицирования *Helicobacter pylori*, принадлежности к мужскому полу, курения, гипертонии, применения антибиотиков, употребления алкоголя, синдрома обструктивного апноэ во время сна, стресса и типа личности, наличия аутоиммунных заболеваний [6–15]. Соответственно, различия в распределении факторов риска, большая часть из которых даже не изучена, могут оказать влияние на показатели и структуру заболеваемости ЦСХ в разных регионах.

#### Выводы

1. Для многолетней заболеваемости центральной серозной хориоретинопатией в Казани характерна

тенденция к увеличению показателей и весенне-осенняя сезонность.

2. Наибольшая заболеваемость центральной серозной хориоретинопатией и статистически значимая тенденция к росту ее инцидентности в многолетней динамике отмечены в возрасте 30–49 лет.

**Конфликт интересов:** авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Источник финансирования:** авторы заявляют о финансировании работы из собственных средств.

#### Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования – ГРХ

Сбор и обработка материала – ДРА, АНА, ЭАА, АНК, ААК, АЮР, ДАЛ

Статистическая обработка – ДРА, СТА

Написание текста – ДРА, ГРХ, ЭАА

Редактирование – ГРХ

#### Литература / References

- Spaide RF, Campeas L, Haas A, Yannuzzi LA, Fisher YL, Guyer DR, et al. Central serous chorioretinopathy in younger and older adults. *Ophthalmology*. 1996;103(12):2070–80.
- Kitzmann AS, Pulido JS, Diehl NN, Hodge DO, Burke JP. The incidence of central serous chorioretinopathy in Olmsted County, Minnesota, 1980–2002. *Ophthalmology*. 2008;115:169–73.
- Liegl R, Ulbig MW. Central serous chorioretinopathy. *Ophthalmologica*. 2014;232:65–76.
- Tsai DC, Chen SJ, Huang CC. Epidemiology of idiopathic central serous chorioretinopathy in Taiwan, 2001–2006: A population-based study. *PLoS One*. 2013. doi: 10.1371/journal.pone.0066858
- Савилов Е.Д., Астафьев В.А., Жданова С.Н., Заруднев Е.А. Эпидемиологический анализ: методы статистической обработки материала. Новосибирск: Наука-Центр, 2011:156. [Savilov ED, Astafyev VA, Zhdanova SN, Zarudnev EA. *Эпидемиологический анализ: Методы статистической обработки материала*. Новосибирск: Наука-Центр; 2011:156 (In Russ).]
- Ross A, Ross AH, Mohamed Q. Review and update of central serous chorioretinopathy. *Curr Opin Ophthalmol*. 2011;22(3):166–73.
- Chan WM, Lai TY, Tano Y, Liu DT, Li KK, et al. Photodynamic therapy in macular diseases of asian populations: When East meets West. *Jpn J Ophthalmol*. 2006;50:161–9.
- Desai UR, Alhalel AA, Campen TJ, Schiffman RM, Edwards PA, Jacobsen GR. Central serous chorioretinopathy in African Americans. *J Natl Med Assoc*. 2003;95(7):553–9.
- Schatz H. Central serous chorioretinopathy and serous detachment of the retinal pigment epithelium. *Int Ophthalmol Clin*. 1975;15:159–68.
- Liew G, Quin G, Gillies M, Fraser-Bell S. Central serous chorioretinopathy: A review of epidemiology and pathophysiology. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2013;41:201–14.
- Haimovici R, Koh S, Gagnon DR, Lehrfeld T, Wellik S. Risk factors for central serous chorioretinopathy: A case-control study. *Ophthalmology*. 2004;111:244–9.
- Mateo-Montoya A, Mauget-Fayse M. *Helicobacter pylori* as a risk factor for central serous chorioretinopathy: Literature review. *World J Gastrointest Pathophysiol*. 2014;5:355–8.
- Yannuzzi LA. Type A behavior and central serous chorioretinopathy. *Retina*. 2012;32:709.
- 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. *Current Eye Research*. 2017;42(7):1069–73.
- Tsai DC, Chen SJ, Huang CC. Risk of central serous chorioretinopathy in adults prescribed oral corticosteroids: A population-based study in Taiwan. *Retina*. 2014;34:1867–74.