УДК: 617.713:616.153.922

КЛИНИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ARCUS SENILIS И СТРАТИФИКАЦИЯ РИСКА



Ганиева Мафтуна Ракибаевна
Ферганский медицинский институт общественного здоровья, Республика Узбекистан, г. Фергана

ARCUS SENILIS: КЛИНИК ТАЛҚИН ВА ХАВФ СТРАТИФИКАЦИЯСИ

Ганиева Мафтуна Ракибаевна
Фарғона жамоат саломатлиги тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Фарғона ш.

CLINICAL INTERPRETATION OF ARCUS SENILIS AND RISK STRATIFICATION

Ganieva Maftuna Rakibaevna
Fergana Medical Institute of Public Health, Republic of Uzbekistan, Fergana

e-mail: maftunagulomjonova24@gmail.com

Резюме. *Arcus senilis (шох парданинг қарилик ёйи) – шох парда чекка қисмида, лимб соҳасида липидлар тўпланиши натижасида ҳосил бўладиган ҳалқасимон периферик хиралашишдир. Бу ҳолат кўпинча ёш ўтиши билан боғлиқ ўзгариш сифатида қаралади, бироқ ёш беморларда унинг пайдо бўлиши липид алмашинуви бузилишлари ва юрак-қон томир касалликлари хавфининг ортиши билан боғлиқ бўлиши мумкин. Arcus senilis ни клиник баҳолаш офтальмологик текширув, хавф омилларини таҳлил қилиш ҳамда беморнинг метаболик ҳолатини баҳолашни ўз ичига олган комплекс ёндашувни талаб этади. Хавфни стратификация қилиш қўшимча текширувлар ўтказиш, эрта профилактика чораларини белгилаш ва аниқланган бузилишларни коррекциялаш заруратини аниқлаш имконини беради.*

Калит сўзлар: *Arcus senilis, шох парданинг қарилик ёйи, липид алмашинуви, гиперхолестеринемия, юрак-қон томир хавфи.*

Abstract. *Arcus senilis (corneal arcus) is a peripheral ring-shaped corneal opacity associated with lipid deposition in the limbal region. This condition is often considered an age-related change; however, its occurrence in younger individuals may be associated with lipid metabolism disorders and an increased risk of cardiovascular disease. Clinical assessment of arcus senilis requires a comprehensive approach that includes ophthalmological examination, evaluation of risk factors and analysis of the patient's metabolic profile. Risk stratification helps to determine the need for additional diagnostic procedures, early preventive measures and correction of possible metabolic abnormalities.*

Keywords: *arcus senilis, corneal arcus, lipid metabolism, hypercholesterolemia, cardiovascular risk.*

Arcus senilis (старческая дуга роговицы) является одним из наиболее распространённых офтальмологических признаков и характеризуется периферическим кольцевидным помутнением роговицы вследствие накопления липидных отложений в области лимба. На протяжении многих лет это состояние рассматривалось преимущественно как доброкачественное возрастное изменение, связанное с естественными процессами старения организма. Современные исследования показывают, что Arcus senilis может иметь более широкое клиническое значение и рассматриваться как возможный индикатор системных метаболических нарушений, прежде всего изменений липидного профиля и повышенного риска сердечно-сосудистых заболеваний [5, 8].

В клинической практике особое внимание уделяется выявлению Arcus senilis у пациентов молодого и среднего возраста, поскольку раннее появление этого признака может быть связано с наследственными нарушениями обмена липидов, гиперхолестеринемией и ускоренным развитием атеросклероза [7]. Офтальмологическое наблюдение становится не только инструментом оценки состояния органа зрения, но и частью комплексной профилактики системных заболеваний.

Стратификация риска у пациентов с Arcus senilis требует интеграции офтальмологических данных с результатами лабораторных

исследований и оценкой индивидуальных факторов риска. Анализ уровня липопротеинов низкой и высокой плотности, общего холестерина, наличия артериальной гипертензии, сахарного диабета, наследственной предрасположенности и других факторов позволяет определить клиническую значимость этого признака.

Анализ литературы. В руководстве J.J. Kanski «Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach» Arcus senilis рассматривается как одно из наиболее распространённых периферических изменений роговицы, связанных с возрастными дегенеративными процессами [1]. Состояние характеризуется формированием серовато-белого кольца в периферической части роговицы вследствие накопления липидов в строме. У пациентов пожилого возраста Arcus senilis в большинстве случаев имеет доброкачественный характер и не оказывает значительного влияния на зрительную функцию.

Особое внимание в руководстве уделено дифференциальной диагностике. Клиницист должен отличать Arcus senilis от других изменений роговицы, таких как кольцо Кайзера–Флейшера, кальцификация лимба и другие виды периферических помутнений. Основным методом выявления и оценки выраженности дуги является биомикроскопия с щелевой лампой. Раннее появление Arcus senilis у лиц молодого возраста требует более тщательного обследования, поскольку может быть связано с нарушениями обмена липидов, включая семейную гиперхолестеринемию [1]. Офтальмологический признак приобретает значение не только локального изменения глаза, но и возможного маркера системных метаболических нарушений.

В руководстве M. Yanoff и J.S. Duker «Ophthalmology» Arcus senilis описывается как результат внеклеточного отложения липидов в периферической зоне роговицы [2]. Механизм его формирования связывают с нарушением транспорта липидов и проникновением липопротеинов из сосудов лимбальной области в ткань роговицы.

Авторы подчёркивают, что наличие роговичной дуги у пациентов старшего возраста является распространённым возрастным явлением, тогда как у молодых пациентов этот признак может указывать на необходимость оценки липидного профиля крови с учётом уровня общего холестерина, липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) и наследственной предрасположенности к нарушениям обмена липидов [2]. Arcus senilis не следует рассматривать как самостоятельное заболевание, однако его клиническая значимость заключается в возможности раннего выявления факторов риска сердечно-сосудистой патологии, что требует комплексной оценки пациента с учётом офтальмологических и терапевтических данных.

В руководстве A.K. Khurana «Comprehensive Ophthalmology» Arcus senilis рассматривается в разделе дегенеративных заболеваний роговицы; основным патоморфологическим механизмом считается накопление холестерина, фосфолипидов и других липидных компонентов в слоях роговицы около лимба [3]. У людей старше 50–60 лет появление Arcus senilis часто является нормальным возрастным изменением и не требует специфического лечения, тогда как обнаружение роговичной дуги у молодых пациентов рассматривается как диагностический сигнал, требующий исключения гиперлипидемии и наследственных нарушений обмена веществ. Клиническая оценка должна включать анализ общего состояния пациента, факторов риска атеросклероза, семейного анамнеза и лабораторных показателей, что соответствует концепции персонализированной медицины [3].

Большинство авторов сходятся во мнении, что у пожилых пациентов Arcus senilis имеет преимущественно физиологический характер, тогда как у молодых людей требует оценки сердечно-сосудистого риска и лабораторного обследования. Современный диагностический подход основывается на сочетании офтальмологического исследования, анализа метаболических показателей и индивидуальной стратификации риска.

Методология исследования. Использован комплексный клинико-аналитический подход, направленный на изучение клинической интерпретации Arcus senilis и его значения для стратификации риска. Основным методом являлись анализ и обобщение данных научных публикаций и руководств по офтальмологии, посвящённых взаимосвязи периферических изменений роговицы с нарушениями липидного обмена и сердечно-сосудистыми заболеваниями, включая работы J.J. Kanski, M. Yanoff и J.S. Duker, A.K. Khurana [1–3]. На их основе оценены патогенетические механизмы формирования Arcus senilis, диагностические критерии и клиническая значимость этого признака.

Клинико-диагностический метод включал оценку возраста пациента, локализации и выраженности периферического помутнения роговицы, наличия сопутствующих метаболических нарушений и факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний. Особое внимание уделялось различию между возрастным вариантом и ранним проявлением, которое может свидетельствовать о патологических изменениях липидного обмена.

Для оценки системного значения Arcus senilis использовался метод стратификации риска,

основанный на анализе совокупности клинических факторов: уровня общего холестерина, липопротеинов низкой и высокой плотности, наличия артериальной гипертензии, сахарного диабета, наследственной предрасположенности и других факторов, влияющих на развитие сердечно-сосудистой патологии. Сравнительно-аналитический метод позволил сопоставить данные различных источников и определить современные подходы к диагностике и ведению пациентов с Arcus senilis.

Результаты и обсуждение. Анализ литературных данных показывает, что Arcus senilis является не только возрастным изменением роговицы, но и потенциальным клиническим маркером нарушений липидного обмена. Основным патогенетическим механизмом его формирования считается накопление липидов (холестерина, фосфолипидов и липопротеинов) в строме периферической части роговицы около лимба. Значение Arcus senilis зависит от возраста пациента: у лиц старше 50–60 лет это изменение чаще имеет физиологический характер, тогда как выявление роговичной дуги у пациентов молодого возраста требует более детального обследования, так как может быть связано с повышением уровня холестерина и наследственными нарушениями обмена липидов [4].

Пациент 65 лет обратился на плановый офтальмологический осмотр. При биомикроскопии выявлена симметричная серовато-белая дуга по периферии обеих роговиц. Жалоб на снижение зрения не было, лабораторные показатели находились в пределах возрастной нормы. Arcus senilis был расценён как возрастное дегенеративное изменение, не требующее специального лечения, но учитываемое при общей оценке состояния здоровья пациента.

Раннее появление Arcus senilis может быть связано с изменением концентрации липидов в крови. Особенно важное значение имеют повышенные уровни общего холестерина и ЛПНП, относящиеся к основным факторам развития атеросклероза [5]. У пациентов молодого возраста наличие Arcus senilis рассматривается как сигнал для расширенного метаболического обследования с учётом семейного анамнеза, образа жизни и других факторов риска [7].

Пациент 35 лет обратился с жалобами на периодическое ухудшение зрения. При офтальмологическом обследовании обнаружена выраженная периферическая дуга роговицы, что, несмотря на молодой возраст, потребовало дополнительного обследования. В анализе крови выявлено повышение уровня общего холестерина и ЛПНП. После консультации терапевта пациенту рекомендованы изменение питания, коррекция образа жизни и регулярный контроль липидного профиля [6]. Arcus senilis может использоваться как дополнительный клинический показатель при комплексной оценке сердечно-сосудистого риска, однако не может рассматриваться как самостоятельный диагностический критерий сердечно-сосудистых заболеваний; его значение возрастает в сочетании с другими факторами риска [8].

При стратификации риска учитываются возраст пациента, уровень общего холестерина, концентрация ЛПНП и липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), наличие артериальной гипертензии и сахарного диабета, курение, а также наследственная предрасположенность к сердечно-сосудистым заболеваниям.

Пациент 45 лет имел выраженный Arcus senilis, повышенное артериальное давление и семейный анамнез ранних сердечно-сосудистых заболеваний. Несмотря на отсутствие выраженных клинических симптомов, комплексная оценка факторов риска позволила отнести пациента к группе, требующей профилактического наблюдения и коррекции факторов риска.

Анализ позволил установить, что Arcus senilis является распространённым офтальмологическим признаком, чаще всего связанным с возрастными изменениями роговицы; раннее появление этого признака у пациентов моложе 40–50 лет может указывать на нарушения липидного обмена и требует дополнительного обследования; наибольшую диагностическую ценность имеет не сам факт наличия Arcus senilis, а его сочетание с другими факторами сердечно-сосудистого риска; комплексный подход, включающий офтальмологическое обследование, лабораторную диагностику и оценку факторов риска, повышает эффективность ранней профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

Заключение. Arcus senilis (старческая дуга роговицы) является важным офтальмологическим признаком, который имеет не только локальное значение, но и может отражать состояние метаболического здоровья организма. Это изменение связано с отложением липидов в периферических слоях роговицы и чаще всего наблюдается у пациентов пожилого возраста как возрастной дегенеративный процесс [5].

Выявление Arcus senilis у пациентов молодого возраста требует более внимательного клинического подхода, поскольку может быть связано с нарушениями липидного обмена, гиперхолестеринемией и повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний. В таких случаях необходима комплексная оценка, включающая исследование липидного профиля, анализ наследственных факторов и определение других факторов сердечно-сосудистого риска [7, 8].

Arcus senilis не является самостоятельным заболеванием, требующим специфического лечения, однако может выполнять роль дополнительного клинического маркера при профилактическом обследовании, особенно у лиц моложе 40–50 лет.

Интерпретация Arcus senilis должна основываться на комплексной стратегии, объединяющей офтальмологическую диагностику, оценку метаболического состояния и стратификацию индивидуального риска, что позволяет своевременно выявлять пациентов с нарушениями обмена липидов и проводить профилактические мероприятия для снижения вероятности сердечно-сосудистых осложнений.

Литература:

1. Kanski J.J., Bowling B. Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach. 9th ed. Elsevier, 2020.
2. Yanoff M., Duker J.S. Ophthalmology. 6th ed. Elsevier, 2022.
3. Khurana A.K. Comprehensive Ophthalmology. 8th ed. Jaypee Brothers Medical Publishers, 2019.
4. Riordan-Eva P., Cunningham E.T. Vaughan & Asbury's General Ophthalmology. 19th ed. McGraw-Hill Education, 2018.
5. Arcus Senilis // StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554370/
6. American Academy of Ophthalmology. What Is Arcus Senilis? // Eye Health Information. 2019. URL: https://www.aao.org/eye-health/diseases/what-is-arcus-senilis
7. Winder A.F., Jolleys J.C., Day L.B., Butowski P.F. Corneal arcus, case finding and definition of individual clinical risk in heterozygous familial hypercholesterolaemia // Clin Genet. 1998;54(6):497–502.
8. Christoffersen M., Frikke-Schmidt R., Schnohr P., Jensen G.B., Nordestgaard B.G., Tybjærg-Hansen A. Xanthelasmata, arcus corneae, and ischaemic vascular disease and death in general population: prospective cohort study // BMJ. 2011;343:d5497.

КЛИНИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ARCUS SENILIS И СТРАТИФИКАЦИЯ РИСКА

Ганиева М.Р.

Резюме. *Arcus senilis (старческая дуга роговицы) представляет собой периферическое кольцевидное помутнение роговицы, связанное с отложением липидов в области лимба. Это состояние часто рассматривается как возрастное изменение, однако его появление у лиц молодого возраста может быть связано с нарушениями липидного обмена и повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний. Клиническая оценка Arcus senilis требует комплексного подхода, включающего офтальмологическое обследование, анализ факторов риска и оценку метаболического профиля пациента. Стратификация риска позволяет определить необходимость дополнительного обследования, ранней профилактики и коррекции возможных нарушений.*

Ключевые слова: *Arcus senilis, старческая дуга роговицы, липидный обмен, гиперхолестеринемия, сердечно-сосудистый риск.*