



## К КЛАССИФИКАЦИИ ЭНДОГЕННЫХ УВЕИТОВ

© *Е.И. Устинова*

ГБОУ ВПО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург

Дата поступления: 14.01.2016

Статья принята к печати: 05.04.2016

✧ Классификация эндогенных увеитов необходима в связи с большим разнообразием этиологических факторов, сложностью патогенеза и лечения. В предложенных классификациях признаки излагаются в виде текстов, имеющиеся же единичные схемы не охватывают необходимых вопросов. Рекомендуемая схема классификации эндогенных увеитов состоит из пяти разделов: этиология, клиническая форма (по патогенезу), локализация, клиническое течение и фаза активности. В отличие от классификаций, предложенных другими авторами, она дополнена этиологическим (в виде дополнительной схемы) и патогенетическим (клиническая форма по патогенезу) разделами. Классификация позволяет отражать в диагнозе динамику процесса и с учётом патогенетической и клинической форм заболевания (гранулематозные, или очаговые, и негранулематозные, или токсико-аллергические, увеиты) определять рациональный объём терапии.

✧ **Ключевые слова:** эндогенные увеиты; гранулематозные; очаговые; негранулематозные; токсико-аллергические; классификация увеитов.

## TO THE ENDOGENOUS UVEITIS CLASSIFICATION

© *E.I. Ustinova*

First Pavlov State Medical University of St.Petersburg

For citation: Ophthalmology Journal, 2016;9(2):74-80

Received: 14.01.2016

Accepted: 05.04.2016

✧ Endogenous uveitis classification importance is obvious due to the large variety of etiological factors and pathogenesis and treatment complexities. Most proposed classifications are based on the description of signs offered in the form of plain text, and available individual schemes do not cover all necessary issues. The recommended classification scheme of endogenous uveitis consists of five sections: etiology, clinical type (pathogenesis), localization, clinical course and the phase of activity. In contrast to the classifications proposed by other authors it is supplemented by the etiologic (additional scheme) and pathogenetic (clinical pathogenic type) parts. Classification allows the clinical diagnosis to reflect the process history taking into account the pathogenic and clinical types of the disease (granulomatous or focal, and nongranulomatous or toxico-allergical uveitis) and to determine the rational therapy.

✧ **Key words:** endogenous uveitis; granulomatous; focal; nongranulomatous; toxico-allergical; uveitis classification.

## ВВЕДЕНИЕ

Увеиты являются результатом воздействия эндогенных или экзогенных факторов. Экзогенные увеиты возникают в результате ранений, контузий, ожогов глазного яблока, которые нередко сопровождаются внедрением инфекции. Наиболее частыми причинами увеитов являются эндогенные факторы — отражение общего состояния организма, следствие различных инфекционных и неинфекционных заболеваний.

Эндогенные увеиты характеризуются более широким распространением (0,3–0,6 на 1000 населения), чем экзогенные, а также большим разнообразием этиологических факторов, сложностью патогенеза, тяжестью течения, частым переходом в хронический процесс с развитием различных осложнений (катаракта, глаукома, фиброз стекловидного тела (СТ), отслойка сетчатки, отслойка пигментного эпителия (ПЭ) и нейроэпителия (НЭ), субретинальная неоваску-

лярная мембрана и др.) и опасностью тяжёлых исходов.

Клинические классификации группируют характерные признаки болезней, их патогенетические и этиологические особенности, помогают выбирать наиболее существенные методики диагностики и лечения и определять прогноз [9]. Общепринятой классификации эндогенных увеитов, как и увеитов в целом, до настоящего времени не имеется.

При эндогенных увеитах с их большим разнообразием этиологических факторов, сложностью патогенеза, диагностики и лечения классификация особенно необходима. Клиническая классификация эндогенных увеитов могла бы служить большим подспорьем в работе врача как при диагностике — постановке развёрнутого диагноза, так и при дальнейшем наблюдении за течением заболевания и эффективностью лечения пациента.

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить комплекс наиболее важных признаков эндогенных увеитов, представить его в виде схемы, доступной для использования в практической врачебной деятельности при формулировке диагноза и контроле за результатами лечения пациентов с эндогенными увеитами.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКИ

Проанализированы данные литературы о классификациях эндогенных увеитов, в том числе 7 монографий об увеитах. В процессе анализа предлагаемых классификаций оценивали отобранные авторами признаки и комплексы признаков как по их соответствию изучаемому предмету (явлению), так и по степени доступности использования в современных условиях в практической работе врача-офтальмолога. Проанализированы также результаты собственных исследований по подготовке клинко-патогенетической классификации одного из эндогенных увеитов — туберкулёза глаз и этиологической классификации эндогенных увеитов, а также по разработке схемы

клинко-патогенетической классификации эндогенных увеитов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Классификация увеитов, предложенная Н.С. Зайцевой* [2, 3], характеризует увеиты (эндогенные и экзогенные) по этиологии, клинике и патогенезу.

*Классификация увеитов и ретиноувеитов по этиологии, клинике и патогенезу*

1. Инфекционные и инфекционно-аллергические увеиты — вирусные, бактериальные, паразитарные и грибковые.
2. Аллергические неинфекционные увеиты: при наследственной аллергии к факторам внешней и внутренней среды (атопии), при лекарственной аллергии, пищевой аллергии, сывороточные увеиты при введении различных вакцин, сывороток, гетерохромный циклит Фукса, глаукомоциклитические кризы.
3. Увеиты при системных и синдромных заболеваниях — при ревматизме, ревматоидном артрите, болезни Бехтерева, синдроме Рейтера, болезни Бехчета, синдроме Шёргена, рассеянном склерозе, псориазе, гломерулонефрите, язвенном колите, синдроме Фогта—Коянаги—Харады и других поражениях.
4. Посттравматические увеиты — после проникающего ранения глаза, контузионный, постоперационный, фактогенный, симпатическая офтальмия.
5. Увеиты при других патологических состояниях организма — при нарушениях обмена, нарушении функций нейроэндокринной системы (при менопаузе, диабете), токсико-аллергические иридоциклиты (при распаде опухоли, сгустков крови, отслойке сетчатки, болезнях крови).
6. Увеиты неустановленной этиологии.

По данным как отечественных, так и зарубежных авторов, этиологию заболеваний глаз удаётся уточнить примерно в 70 % случаев (табл. 1).

Таблица 1

Определение этиологии эндогенных увеитов в РФ и за рубежом

Источник информации	Институт	Этиология	
		установлена	не установлена
Зайцева Н.С., Кацнельсон Л.А., 1984 [3]	МНИИ ГБ им. Гельмгольца	72,8 %	27,2 %
Henderly D. et al., 1987 [16]	Глазной центр Лос-Анджелеса	67,0 %	33,0 %

Что касается нозологических форм, то, по данным МНИИ ГБ им. Гельмгольца, частота выявления токсоплазмозных увеитов среди всех эндогенных увеитов составляет 28,5 %, туберкулёзных — 7,8 %, далее следуют вирус простого герпеса, цитомегаловирус и др. [3].

Этиологическая структура хронических эндогенных увеитов (по данным СПбНИИФ,  $n = 114$ ): туберкулёзные — 34 %, герпетические — 31 %, при системных заболеваниях — 8 %, токсоплазмозные — 4 %, при фокальной инфекции — 3 %, этиология не установлена — 20 % [13].

Данные японских авторов существенно отличаются: при клиническом статистическом анализе пациентов с эндогенным внутриглазным воспалением оказалось, что наиболее частыми этиологическими факторами являются саркоидоз, болезнь Фогта–Коянаги–Харада, герпетическая инфекция, болезнь Бехчета [17–19].

Классификация профессора Н.С. Зайцевой, несомненно, заслуживает самой высокой оценки, но она предназначена для всех увеитов (экзогенных и эндогенных в целом). При её применении с целью диагностики эндогенных увеитов следовало бы не включать п. 4 (о посттравматических увеитах). Полагаем, кроме того, что из п. 2 (аллергические неинфекционные увеиты) можно исключить гетерохромный циклит Фукса, поскольку многие отечественные учёные относят его не к воспалениям, а к дистрофиям, что подтверждается и результатами наших исследований [13].

В классификации Л.А. Кацнельсона и Б.Э. Танковского [6], также посвящённой экзогенным и эндогенным увеитам, предусмотрено 4 раздела: (А) этиология, (Б) локализация процесса, (В) активность процесса и (Г) течение заболевания.

**Раздел А (этиология):** для характеристики причин увеитов использована вышеупомянутая классификация Н.С. Зайцевой, согласно которой увеиты распределяются по этиологии на 6 групп.

В **раздел Б** (локализация процесса) вполне обоснованно входят: передний увеит, периферический увеит, задний увеит и панuveит (и их разновидности).

**Раздел В (активность):** активный, субактивный, неактивный.

**Раздел Г (по течению):** острый, подострый, хронический.

Относительно раздела А (этиология) уже сказано выше. Остальные три раздела данной классификации (локализация, активность и течение процесса) вполне применимы и при формулировке диагноза эндогенных увеитов.

В монографии М.А. Пенькова и др. «Эндогенные увеиты» [7] представлена схема классификации эндогенных увеитов по патоморфологическим признакам, локализации и течению (табл. 2). Наиболее частые этиологические факторы 70-х гг. XX столетия авторы представили в виде отдельной таблицы (туберкулёз, сифилис, саркоидоз, бруцеллёз, токсоплазмоз, гистоплазмоз), а текстом — данные о возрастающей роли в этиологической структуре увеитов вирусной и аденовирусной инфекции, системных заболеваний (острый лейкоз, узелковый периартериит, красная волчанка, рассеянный склероз и др.).

В рекомендованной данными авторами схеме представлены важные для диагностики каждого эндогенного увеита признаки, но, к сожалению, в схеме отсутствует графа об этиологии. Специальная же таблица об этиологии содержит всего лишь 7 наиболее часто встречающихся причин (заболеваний). Остальные причины, представленные в тексте, учитывать врачу на приёме больных затруднительно.

Много внимания вопросам классификации эндогенных увеитов уделяют специалисты Московского НИИ ГБ им. Гельмгольца [4, 5].

Л.А. Катаргина и А.В. Хватова [4] отметили, что из классификаций эндогенных увеитов, основанных на анатомических, этиологических и патогенетических признаках, наибольшее распространение получила анатомическая классификация с выделением 4 групп увеитов в соответствии с преобладающей локализацией воспаления в сосудистой оболочке — передние, периферические, задние и генерализованные (панuveиты).

По клиническому течению увеиты подразделяются на острые (с внезапным началом и средней продолжительностью до 6 недель), подострые,

Таблица 2

Классификация эндогенных увеитов

По патоморфологическим признакам	По локализации	По течению
Гранулематозные	Передние (ирит, иридоциклит, циклит, периферический увеит)	Острые
Негранулематозные	Задние (хориоидит, хориоретинит)	Подострые
	Панuveит	Хронические

хронические и рецидивирующие, а по характеру инфильтрации поражённых тканей воспалительными клетками — на гранулематозные и негранулематозные [4].

Авторы считают важным элементом классификации подразделение эндогенных увеитов на одно- и двусторонние, обращают внимание на термин «идиопатический увеит» (чаще под этим термином подразумевается увеит невыясненной этиологии), а также на подразделение увеитов на инфекционные, инфекционно-аллергические и неинфекционные [4]. В связи с тем что чёткую границу между инфекционным и инфекционно-аллергическим процессом в глазу не всегда можно провести, принципиально важным для определения тактики лечения считается подразделение на инфекционный и неинфекционный процесс [5].

Л.А. Катаргина и Л.Т. Архипова [5] представили в виде схемы разновидности увеитов (табл. 3). Авторы отметили, что к задним увеитам в настоящее время относят и воспалительные поражения сетчатки, стекловидного тела, зрительного нерва — ретиноваскулиты, ретиниты, нейроувеиты и др.

Авторы обращают также внимание на этиологический полиморфизм эндогенных увеитов. Подразделение эндогенных увеитов на инфекционные, инфекционно-аллергические и неинфекционные является неоднозначным, спорным; границу между инфекционным и инфекционно-аллергическим процессом в глазу не всегда можно провести. А вопрос этиологической принадлежности не всегда удаётся разрешить, что и послужило причиной появления термина «идиопатический увеит».

В целом в этиологической структуре передних увеитов основное место занимают идиопатические иридоциклиты и HLA-B27-ассоциированные острые передние увеиты, ревматоидные передние

увеиты, энтеровирусные увеиты у детей, герпетические иридоциклиты. В структуре задних увеитов значительный удельный вес составляют инфекционные поражения, в том числе токсоплазмоз (30 %), туберкулёз, гистоплазмоз, токсокароз. Существенное место занимают также идиопатические хориоретиниты и ретиноваскулиты. Важное место в структуре задних увеитов занимают неинфекционные поражения, ассоциированные с системными и синдромными заболеваниями [5].

#### Результаты собственных исследований

Представлены результаты собственных клинических исследований по вопросам классификаций.

А) Клинико-патогенетическая классификация одного из эндогенных заболеваний органа зрения — туберкулёза глаз [10, 11, 13].

Б) Обоснование рекомендуемой этиологической классификации эндогенных увеитов [9].

В) Подготовка схемы клинико-патогенетической классификации эндогенных увеитов.

А) Клинико-патогенетическая классификация одного из эндогенных заболеваний органа зрения — туберкулёза глаз была разработана на основе результатов научных исследований по различным вопросам диагностики и лечения данного заболевания (материалы — более 1000 больных) [10, 11, 13]. Классификация была необходима, поскольку к понятию «туберкулёз глаз» относятся многочисленные нозологические формы туберкулёзных заболеваний оболочки глазного яблока и защитного аппарата глаза.

В данной классификации туберкулёза органа зрения выделены 4 основных раздела: 1) патогенетические и клинические формы; 2) нозологические формы; 3) характеристика туберкулёзного процесса; 4) осложнения туберкулёза органа зрения и остаточные изменения после его излечения.

Таблица 3

Классификация увеитов по локализации

Передние увеиты	Ириты Передние циклиты Иридоциклиты	
Периферические увеиты	Задние циклиты Парспланиты Периферические (базальные) Ретинохориоидиты Витрииты	
Очаговые Многофокусные Диффузные	Задние увеиты	Хориоидиты Ретинохориоидиты Нейроувеиты Хориоретиниты
Панувеиты		

В разделе I классификации выделены 3 патогенетические и 4 клинические формы туберкулёза органа зрения.

Характерной особенностью патогенеза гематогенных, так называемых метастатических заболеваний оболочек глазного яблока и поражений защитного аппарата глаза является наличие в поражённой ткани специфических гранулём или экссудативной тканевой реакции (в обоих случаях с микобактериями туберкулёза — МБТ) [14]. Клинически при этом в глазу имеются очаговые изменения, преципитаты — жирные, крупные, задние синехии плоскостные.

При второй патогенетической форме (туберкулёзно-аллергические заболевания) на фоне отёка ткани — лимфоплазматическая инфильтрация без формирования бугорков и без МБТ. В клинике это туберкулёзно-аллергические заболевания конъюнктивы и оболочек глазного яблока, которые существенно не отличаются от токсико-аллергических заболеваний глаз иной этиологии (очаговые изменения возникают очень редко и при своевременной помощи рассасываются без рубцевания, преципитаты при иридоциклитах мелкие, задние синехии краевые).

Следует отметить, что об обеих упомянутых выше клинических формах туберкулёзных поражений оболочек глазного яблока (гематогенные и аллергические) сообщалось ранее и другими авторами: пролиферативные туберкулёзные поражения и диффузное аллергическое воспаление по S. Duke-Elder [15], метастатические и токсико-аллергические процессы по А.Я. Самойлову [8].

Третья патогенетическая форма (поражения органа зрения при туберкулёзе центральной нервной системы (ЦНС)) занимает особое место. Это заболевание зрительного пути при туберкулёзе ЦНС и глазодвигательных нервов, обусловленное повышением внутричерепного давления, механическим сдавливанием туберкулёзным очагом или

воздействием специфической инфекции и интоксикации.

В разделе II классификации представлены многочисленные нозологические формы всех четырёх клинических форм туберкулёза органа зрения и их клинические особенности. Схемы 2-го, так же как и 3-го, раздела не представлены из-за объёма статьи. В разделах III и IV классификации («Характеристика туберкулёзного процесса» и «Осложнения туберкулёза глаз и остаточные изменения») также представлены все 4 клинические формы туберкулёза глаз.

Классификация позволяет отражать в диагнозе динамику процесса и с учётом патогенетической и клинической форм заболевания определять рациональный объём терапии.

Б) *Обоснование рекомендуемой нами этиологической классификации эндогенных увеитов* [12]. Рекомендуемая этиологическая классификация эндогенных увеитов основана на классификации профессора Н.С. Зайцевой для экзогенных и эндогенных увеитов. Отличие состоит в следующем.

1. Факогенные увеиты и симпатическую офтальмию мы посчитали допустимым включить в классификацию эндогенных увеитов, так как они являются аутоиммунными увеитами [1]. Факогенные увеиты нередко встречаются у пациентов без предшествующей травмы, в частности при перезрелой возрастной катаракте, тяжёлых эндогенных увеитах с осложнённой катарактой. Симпатическая офтальмия может развиваться через несколько лет и даже десятилетий после тяжёлой травмы [1]. Иногда поступают больные, безуспешно лечившиеся по поводу так называемых туберкулёзных гранулематозных увеитов на втором глазу после перенесённой в далёком прошлом травмы первого глаза с тяжёлым её исходом. При этом сами пациенты и даже их лечащие

Таблица 4

Рекомендуемая схема клинико-патогенетической классификации эндогенных увеитов

Этиология	Клинико-патогенетическая форма	Локализация процесса (основные формы)	Клиническое течение	Фаза активности процесса
См. табл. 5. Этиологическая классификация эндогенных увеитов	Гранулематозные (очаговые); Негранулематозные (токсико-аллергические)	Ирит, циклит, иридоциклит. Периферический увеит (парепланит, промежуточный увеит). Хориоретинит, нейроретинит, эндофтальмит). Генерализованный увеит (панувеит, панофтальмит).	Острый, подострый, хронический (торпидно текущий или с волнообразным течением), рецидив, ремиссия).	Активный, субактивный, неактивный, исход увеита (остаточные явления)

*Примечание:* Гранулематозные увеиты, в отличие от негранулематозных (токсико-аллергических), клинически характеризуются очаговыми изменениями, сальными преципитатами, стромальными задними синехиями, что в большинстве случаев позволяет легко их диагностировать.

Таблица 5

## Рекомендуемая схема клинико-патогенетической классификации эндогенных увеитов

Этиология	Клиническая форма (по патогенезу)	Локализация процесса (основные формы)	Клиническое течение	Фаза активности процесса
См. табл. 6. <i>Этиологическая классификация эндогенных увеитов</i>	Гранулематозные (очаговые); негранулематозные (токсико-аллергические)	Ирит, циклит, иридоциклит. Периферический увеит (парспланит, промежуточный увеит). Хориоретинит, нейрохориоретинит, эндофталмит). Генерализованный увеит (панувеит, панофталмит)	Острый, подострый, хронический (торпидотекущий или с волнообразным течением); рецидив, ремиссия)	Активный, субактивный, неактивный, исход увеита (остаточные явления)
Гранулематозные увеиты, в отличие от негранулематозных (токсико-аллергических), клинически характеризуются очаговыми изменениями, салными преципитатами, стромальными задними синехиями, что в большинстве случаев легко позволяет их диагностировать				

Таблица 6

## Этиологическая классификация эндогенных увеитов

Инфекционные и инфекционно-аллергические	При системных и синдромных заболеваниях	Неинфекционные аутоиммунные и токсико-аллергические	Неустановленной этиологии
1) вирусные; 2) бактериальные; 3) паразитарные; 4) грибковые	1) при ревматизме; 2) при ревматоидных артритах; 3) при болезни Бехтерева; 4) при рассеянном склерозе; 5) при саркоидозе. <i>При синдромах:</i> 6) Рейтера; 7) Бехчета; 8) Фогта—Коянаги—Харады и при других более редких синдромах	1) симпатическая офтальмия; 2) факогенный увеит (без предшествующей травмы); 3) при отслойке сетчатки, внутриглазных опухолях и гемофтальме; 4) при сахарном диабете, нефропатиях и других заболеваниях; 5) периферический увеит; 6) аллергия на лекарства, введение сывороток, вакцин; 7) пищевая аллергия	1) перипапиллярная географическая хориопатия; 2) острая многофокусная пигментная плакоидная эпителиопатия; 3) Birdshot-ретинохориопатия «птичья дробь», или «выстрел дробью»

- врачи по месту жительства не связывали заболевание с перенесённым в прошлом (иногда в детстве) ранением первого глаза и безуспешно проводили противотуберкулёзную терапию.
- В раздел об увеитах неясной этиологии включили перипапиллярную географическую хориопатию, острую многофокусную эпителиопатию, Birdshot-ретинохориопатию.
  - Представление этиологической классификации в виде схемы с перечислением основных нозологических форм в четырёх её группах, по всей вероятности, облегчит её понимание молодыми офтальмологами.

## В) Подготовка схемы клинико-патогенетической классификации эндогенных увеитов.

Рекомендуемая классификация состоит из 5 следующих разделов: этиология (основная причина заболевания), клиническая форма по патогенезу (клинико-патогенетические формы: гранулематозные, или очаговые, и негранулематозные, или токсико-

аллергические, увеиты), локализация процесса, клиническое течение процесса и фаза активности.

В отличие от классификаций эндогенных увеитов, предложенных другими авторами, она дополнена этиологическим (в виде дополнительной схемы) и патогенетическим (клинико-патогенетическая форма) разделами. Патогенетический раздел классификации предусматривает необходимость учёта механизма развития заболевания — его патогенеза (гранулематозные, или очаговые, и негранулематозные, или токсико-аллергические, увеиты). Классификация представлена в виде двух схем (таблицы 5 и 6).

Формулируя диагноз пациента с эндогенным увеитом, врачу следует стремиться отразить в нём все 5 разделов классификации эндогенных увеитов. Например, рецидив хронического герпесвирусного гранулематозного иридоциклита в активной фазе. Постановка развёрнутого диагноза облегчает назначение лечения и контроль динамики.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В классификациях эндогенных увеитов, представленных в литературе, признаки чаще излагаются в виде текстов; имеющиеся единичные схемы не охватывают всех необходимых вопросов.

Рекомендуемая схема классификации эндогенных увеитов состоит из 5 разделов: этиологии, клинико-патогенетической формы, локализации, клинического течения и фазы активности. В отличие от классификаций, предложенных другими авторами, она дополнена этиологическим (в виде дополнительной схемы) и патогенетическим (клинико-патогенетическая форма) разделами. Классификация позволяет отражать в диагнозе динамику процесса и с учётом клинико-патогенетической формы заболевания определять рациональный объём терапии.

## ЛИТЕРАТУРА

- Архипова Л.Т. Симпатическая офтальмия. — М.; Тверь: Триада, 2006. — С. 10–113. [Arkhipova LT. *Simpaticheskaya oftal'miya*. Moscow; Tver': Triada; 2006. P. 10-113. (In Russ).]
- Зайцева Н.С. Итоги и перспективы развития иммунологических исследований в офтальмологии // Актуальные вопросы офтальмологии. — 1995. — С. 189–217. [Zaytseva NS. Itogi i perspektivy razvitiya immunologicheskikh issledovaniy v oftal'mologii. *Aktual'nye voprosy oftal'mologii*. 1995:189-217. (In Russ).]
- Зайцева Н.С., Кацнельсон Л.А. Увеиты. — М.: Медицина, 1984. — С. 6–38. [Zaytseva NS, Katsnel'son LA. *Uveity*. Moscow: Meditsina; 1984. P. 6-38. (In Russ).]
- Катаргина Л.А., Хватова А.В. Эндогенные увеиты у детей и подростков. — М.: Медицина, 2000. — С. 17–21. [Katargina LA, Khvatova AV. *Endogennye uveity u detey i podrostkov*. Moscow: Meditsina; 2000. P. 17-21. (In Russ).]
- Катаргина Л.А., Архипова Л.Т. Увеиты: патогенетическая терапия. — Тверь: Триада, 2004. — С. 7–11. [Katargina LA, Arkhipova LT. *Uveity: patogeneticheskaya terapiya*. Tver': Triada; 2004. P. 7-11. (In Russ).]
- Кацнельсон Л.А., Танковский В.Э. Увеиты (клиника, лечение). — М.: 4-й филиал Воениздата, 1998. — С. 22–23; 179–203. [Katsnel'son LA, Tankovskiy VE. *Uveity (klinika, lechenie)*. Moscow: 4-y filial Voenizdata; 1998. P. 22-23; 179-203. (In Russ).]
- Пеньков М.А., Шпак Н.И., Аврущенко Н.М. Эндогенные увеиты. — Киев: Здоровья, 1979. — 112 с. — С. 3–9. [Pen'kov MA, Shpak NI, Avrushchenko NM. *Endogennye uveity*. Kiev: Zdorov'ya; 1979. 112 p. P. 3-9. (In Russ).]
- Самойлов А.Я., Юзефова Ф.И., Азарова Н.С. Туберкулёзные заболевания глаз. — Л.: Медгиз, 1963. — С. 123–132. [Samoylov AY, Yuzefova FI, Azarova NS. *Tuberkuleznye zabolevaniya glaz*. Leningrad: Medgiz; 1963. P. 123-132. (In Russ).]
- Старков Г.Л. Классификация болезней глаз // Терапевтическая офтальмология / Под ред. М.Л. Краснова, Н.Б. Шульпиной. — М.: Медицина, 1985. — С. 22–25. [Starkov GL. Klassifikatsiya bolezney glaz. *Terapevticheskaya oftal'mologiya*. Ed by M.L. Krasnova, N.B. Shul'pinoy. Moscow: Meditsina; 1985. P. 22-25. (In Russ).]
- Устинова Е.И. Клиническая классификация туберкулёза органа зрения: Материалы научно-практич. конференции по внелёгочному туберкулёзу / ЛНИИФ. — Л., 1988. — С. 24–28 (Деп. ВНИИМИ № 16087). [Ustinova EI. Klinicheskaya klassifikatsiya tuberkuleza organa zreniya. (Conference proceedings) Materialy nauchno-praktich. konferentsii po vnelegochnomu tuberkulezu. LNIIF. Leningrad; 1988. P. 24-28 (Dep. VNIIMI № 16087). (In Russ).]
- Устинова Е.И. Клинико-патогенетическая классификация туберкулёза органа зрения // Вестн. офтальмол. — 2000. — № 2. — С. 37–40. [Ustinova EI. Kliniko-patogeneticheskaya klassifikatsiya tuberkuleza organa zreniya. *Vestn. Oftal'mol.* 2000(2):37-40. (In Russ).]
- Устинова Е.И. К оптимизации этиологической классификации эндогенных увеитов // Бюлл. СПбНМО. — 2004 май. — С. 9–10. [Ustinova EI. K optimizatsii etiologicheskoy klassifikatsii endogennykh uveitov. *Byull. SPbNMOO*. 2004 May. P. 9-10. (In Russ).]
- Устинова Е.И. Туберкулёз глаз и сходные с ним заболевания (руководство для врачей). — 2011, СПб.: Левша. — С. 123–132. [Ustinova EI. *Tuberkulez glaz i skhodnye s nim zabolevaniya (rukovodstvo dlya vrachev)*. Saint Petersburg: Levsha, 2011. P. 123-132. (In Russ).]
- Устинова Е.И. Гематогенный туберкулёз глаз: патогистоморфология, диагностика // Офтальмологические ведомости. — 2013. — Т. 6. — № 3. — С. 51–61. [Ustinova EI. Gematogenny tuberkulez glaz: patogistomorfologiya, diagnostika. *Ophthalmology Journal*. 2013;6(3):51-61. (In Russ).]
- Duke-Elder S. Diseases of the Uveal Tract. *System of Ophthalmology*. 1966;9:246-281.
- Henderley D, Gentsler A, Smith R, Rao D. Changing patterns of uveitis. *Am J Ophthalmol*. 1987;103(2):131-136. doi: 10.1016/S0002-9394(14)74217-5.
- Nakahara H, Kaburaki T, Takamoto M, et al. Statistical analyses of Endogenous Uveitis Patients (2007–2009) in central Tokyo area and Comparison with Previous Studies (1963–2006). *Ocul Immunol Inflamm*. 2014;(25):1-6.
- Nakahara H, Kaburaki T, Takamoto M, et al. Statistical analyses of Endogenous Uveitis Patients (2007–2009) in central Tokyo area and Comparison with Previous Studies (1963–2006). *Ocul Immunol Inflamm*. 2014;(25):1-6.
- Serizawa M, Kunishige T, Ito Y, Tsukada R, Hori J. Incidence of endogenous intraocular inflammation patients who visited Nippon Medical School Hospital during 8 years from 2004 to 2012. *Nihon Gankka Zasshi*. 2015;119(5):347-353.

Сведения об авторе:

**Елена Ивановна Устинова** — д-р мед. наук, профессор, кафедра офтальмологии, ПСПбГМУ им. акд. И.П. Павлова. E-mail: ustanova-12@bk.ru.

Information about the author:

**Elena I. Ustinova** — doctor of medical science, associate professor. Department of Ophthalmology, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. E-mail: ustanova-12@bk.ru.