

5. Панова, И. Е. Качество жизни как составляющая лечебно-диагностического процесса у больных с увеальной меланомой / И. Е. Панова, А. С. Мочалова, О. С. Власова // Казанский медицинский журнал. – 2013. – Т. 94, №4. – С. 566-568.
6. Сравнительная характеристика эффективности применения транспупиллярной термотерапии и брахитерапии остаточных меланом хориоидеи / С. В. Саакян [и др.] // Российский офтальмологический журнал. – 2013. – Т. 6, № 2. – С. 70-75.
7. 12-летний опыт использования органосохраняющего лечения меланомы хориоидеи на основе брахитерапии с Ru-106+Rh-106 и лазерной транспупиллярной термотерапии / А. А. Яровой [и др.] // Практическая медицина. – 2012. – № 4. – Ч. 2 (59). – С. 114-116.

УДК 617.735-073.5  
© Т.Б. Шаимов, 2015

Т.Б. Шаимов

**КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ  
ПОЛИПОИДНОЙ ХОРИОИДАЛЬНОЙ ВАСКУЛОПАТИИ**  
*ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»  
Минздрава России, г. Челябинск*

Цель исследования – совершенствование клинико-инструментальной диагностики полипоидной хориоидальной васкулопатии на основе изучения информативности клинических признаков и частоты проявления критериев, полученных с помощью метода оптической когерентной томографии (ОКТ). Исследовано 26 пациентов (26 глаз) с полипоидной хориоидальной васкулопатией (ПХВ). Всем пациентам проведены флуоресцентная ангиография и оптическая когерентная томография макулярной зоны. Проведен анализ частоты встречаемости ОКТ-признаков и клинических критериев у пациентов с ПХВ.

Наиболее часто встречающимися признаками являлись монолатеральный процесс, максимально корригированная острота зрения (МКОЗ) 0,1-0,3, «медовый» экссудат, красно-оранжевые субретинальные узелки. Реже наблюдались МКОЗ <0,1, МКОЗ >0,3, геморрагический компонент и друзы. У всех пациентов с ПХВ выявлена куполообразная отслойка пигментного эпителия (ОПЭ). Наиболее частыми являлись следующие особенности: признак двойного слоя, признак «шарика», отслойка нейроэпителия (ОНЭ). Реже встречались такие ОКТ-признаки, как участки средней рефлективности под ОПЭ, признак Лассо и кистозный отек.

Таким образом, наиболее достоверными клиническими признаками ПХВ являются монолатеральный процесс, «медовый» экссудат, красно-оранжевые субретинальные узелки. ОКТ-признаками полипоидной хориоидальной васкулопатии являются куполообразная ОПЭ, признак двойного слоя, признак «шарика», ОНЭ.

**Ключевые слова:** полипоидная, хориоидальная, васкулопатия, ПХВ, ОКТ.

T.B. Shaimov

**CLINICAL AND INSTRUMENTAL CRITERIA  
OF POLYPOIDAL CHOROIDAL VASCULOPATHY DIAGNOSIS**

The investigation aimed at improvement of clinical and instrumental diagnosis of polypoidal choroidal vasculopathy based on the study of informativeness of clinical signs and frequencies of OCT criteria. 26 patients (26 eyes) with polypoidal choroidal vasculopathy were studied. All patients underwent fluorescence angiography and optical coherence tomography of macular area. The frequency of OCT signs occurrence and clinical criteria in patients with PCV have been analyzed.

The most common symptoms are unilateral process, BCVA of 0.1-0.3, "honey" exudate, reddish-orange subretinal nodules. Less commonly observed symptoms were BCVA <0.1, BCVA > 0.3, hemorrhagic component and druses. All patients with PCV revealed pigment epithelium detachments (PEDs). The most frequent were the following features: double layer sign, a ball sign, neurosensory retinal detachment (NRD). Less frequent OCT features includes: polyps under the PEDs, bola sign and cystoid macular edema.

The most reliable clinical signs of polypoidal choroidal vasculopathy are unilateral process, "honey" exudate, reddish-orange subretinal nodules. OCT features of polypoidal choroidal vasculopathy are dome-shaped PEDs, double layer sign, ball sign, NRD.

**Key words:** polypoidal, choroidal, vasculopathy, PCV, OCT.

Неоваскулярная стадия возрастной макулярной дегенерации, обладающая характерными клиническими и иммунологическими особенностями, приводит к необратимой потере остроты зрения и имеет большое социальное значение, так как обуславливает инвалидизацию населения по зрению [1,2,3,4]. Применение современных диагностических методик, к которым относится оптическая когерентная томография (ОКТ), помогает выявлять мельчайшие патологические интра- и субретинальные структуры, а также контролировать результативность различных видов терапии возрастной макулярной дистрофии (ВМД) [5,6]. Традиционно было принято выделять «классическую» и «скрытую» формы неоваскуляризации при

ВМД, однако с появлением ОКТ и ангиографии с использованием индоцианина зелёного стали выявляться редкие подтипы неоваскуляризации у пациентов с ВМД, в том числе полипоидная хориоидальная васкулопатия (ПХВ) [7]. Основными клиническими признаками ПХВ являются красно-оранжевые субретинальные узелки, «медовый» экссудат, преимущественно монолатеральный процесс [8]. К ОКТ-признакам у пациентов с ПХВ относятся куполообразная отслойка пигментного эпителия (ОПЭ) и нейроэпителия (ОНЭ), признак двойного слоя, признак Лассо, признак «шарика» [9]. Данные по частоте встречаемости характерных клинических и томографических признаков у пациентов с ПХВ редко встречаются в литературе.

Цель исследования – совершенствование клиничко-инструментальной диагностики полипoidalной хориоидальной васкулопатии на основе изучения информативности клинических признаков и частоты проявления ОКТ-критериев.

### Материал и методы

Исследовано 26 пациентов (26 глаз) с полипoidalной хориоидальной васкулопатией, проходивших наблюдение и лечение на кафедре офтальмологии ФДПО ЮУГМУ. Всем пациентам проведено обследование в следующем объеме: исследование остроты зрения с максимальной коррекцией (МКОЗ), биомикроофтальмоскопия линзами 60D, внутривенная флуоресцентная ангиография на аппарате NW8F Plus (Торсон, Япония), спектральная оптическая когерентная томография макулярной зоны на аппарате RTVue-100 (Optovue, США) в режимах «3D Macular» и «Line». Проведен анализ частоты встречаемости ОКТ-признаков и клинических критериев у пациентов с ПХВ. ОКТ-признаки включали: куполообразную ОПЭ, наличие полипов в пределах ОПЭ непосредственно под пигментным эпителием, признак двойного слоя (наличие материала средней рефлективности между линиями отслоенного пигментного эпителия и мембраной Бруха, который соответствует расположению ветвящейся сосудистой сети), признак Лассо (множественные соединяющиеся куполообразные ОПЭ), признак «шарика» (мелкая ОПЭ, находящаяся по краю и соединяющаяся с крупной ОПЭ), отслойка нейрoэпителия (ОНЭ) и кистозный макулярный отек.

По остроте зрения пациенты были разделены на три группы: 1-я – МКОЗ менее 0,1; 2-я – МКОЗ от 0,1 до 0,3; 3-я – МКОЗ более 0,3. Статистический анализ выполнен на программном обеспечении STATISTICA 12.5 SP1 (StatSoft).

### Результаты и обсуждение

Особенности клинической картины пациентов с ПХВ представлены в табл. 1.

Таблица 1

Клинические признаки пациентов с ПХВ	
Клинические признаки	Количество пациентов, абс. (%±m)
МКОЗ <0,1	5 (19,23±7,73)
МКОЗ 0,1-0,3	13 (50,0±9,81)
МКОЗ >0,3	8 (30,77±9,05)
Монолатеральный процесс	26 (100±0,0)
«Медовый» экссудат	9 (34,62±9,33)
Красно-оранжевые субретинальные узелки	21 (80,77±7,73)
Геморрагический компонент, в том числе:	5 (19,23±7,73)
Субретинальный	3 (11,54±6,27)
Ретинальный	2 (7,69±5,23)
Друзы	5 (19,23±7,73)

Исследование клинической картины пациентов с ПХВ показало, что наиболее часто встречающимися признаками являлись монолатеральный процесс, МКОЗ 0,1-0,3, «медовый» экссудат, красно-оранжевые субретинальные узелки. Реже наблюдались МКОЗ <0,1, МКОЗ >0,3, геморрагический компонент и друзы.

С учетом полученных данных, наличие «медового» экссудата и красно-оранжевых субретинальных узелков можно отнести к специфическим клиническим признакам у пациентов с ПХВ. Анализ ОКТ признаков выявил особенности у пациентов с ПХВ (табл. 2).

Таблица 2

ОКТ-признаки у пациентов с ПХВ

Специфические ОКТ-признаки	Количество пациентов, абс. (%±m)
Куполообразная ОПЭ, в том числе в области:	26 (100±0,0)
Фовеа	3 (11,53±6,27)
Фовеа+парафовеа	5 (19,23±7,73)
Парафовеа	12 (46,15±9,78)
Фовеа+парафовеа+перифовеа	1 (3,85±3,77)
Перипапиллярно	5 (19,23±7,73)
Полипы под ОПЭ	7 (26,92±8,7)
Признак Лассо	4 (15,38±7,08)
Признак двойного слоя	18 (69,23±9,05)
Признак «шарика»	8 (30,77±9,05)
ОНЭ, в том числе в области:	16 (61,54±9,54)
Фовеа	1 (3,85±3,77)
Фовеа+парафовеа	5 (19,23±7,73)
Парафовеа	8 (30,77±9,05)
Парафовеа+перифовеа	2 (7,69±5,23)
Кистозный отек	4 (15,38±7,08)

Исследование частоты встречаемости ОКТ-признаков показал, что у всех пациентов с ПХВ выявлена куполообразная отслойка ОПЭ протяженностью 1579,1±974,7 мкм, высотой 246,7±130,1 мкм, локализуемая преимущественно парафовеально. Наиболее частыми являлись следующие особенности: признак двойного слоя, признак «шарика» ОНЭ протяженностью 1911,1±1206,7 мкм, высотой 202,7±112,5 мкм с преимущественно парафовеальной локализацией. Реже встречались такие ОКТ-признаки, как участки средней рефлективности (полипы) под ОПЭ, признак Лассо и кистозный отек.

С учетом полученных данных наличие парафовеальной куполообразной ОПЭ с признаками «шарика» и двойного слоя в сочетании в парафовеальной ОНЭ можно отнести к специфическим ОКТ-критериям у пациентов с ПХВ.

### Выводы

1. Клиническими признаками полипoidalной хориоидальной васкулопатии являются: монолатеральный процесс, МКОЗ 0,1-0,3 (50%), «медовый» экссудат (34,6%), красно-оранжевые субретинальные узелки (80,8%).

2. ОКТ признаками полипоидной хориоидальной васкулопатии являются: куполообразная ОПЭ (100%) с преимущественно парафовеальной (46,2%) локализацией, признак двойного слоя (69,2%), признак «шарика» (30,8%), ОНЭ (61,5%) с преимущественно

парафовеальной (30,8%) локализацией.

3. Полученные данные следует принимать во внимание для корректного выявления полипоидной хориоидальной васкулопатии среди пациентов с возрастной макулярной дегенерацией.

*Сведения об авторе статьи:*

**Шаимов Тимур Булатович** – аспирант кафедры офтальмологии ФДПО ГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России. Адрес: 454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 64.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Бровкина, А.Ф. Руководство по клинической офтальмологии / А.Ф. Бровкина, Ю.С. Астахов. – М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2014. – С. 328-334.
2. Global data on visual impairment in the year 2002. / S. Resnikoff [et al.] // Bull World Health Organ. – 2004. – Vol. 82. – P. 844-851.
3. Возрастная макулярная дегенерация с неоваскулярным ответом: особенности клинического течения, характеристика клеточно-иммунитета / И.Е. Панова [и др.] // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2004. – № 13. – С. 246-248.
4. Будзинская, М.В. Возрастная макулярная дегенерация / М.В. Будзинская // Вестник офтальмологии. – 2014. – Т. 130, №6. – С.
5. Панова, И.Е. Спектральная оптическая когерентная томография в оценке ранней и промежуточной стадий возрастной макулярной дегенерации / И.Е. Панова, Э.Р. Никитина, М.Ю. Прокопьева // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2010. – Т. 11, №1. – С. 8-11.
6. Клинико-инструментальный мониторинг в оценке эффективности различных вариантов лечения неоваскулярной возрастной макулодистрофии / И.Е. Панова [и др.] // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2011. – № 14. – С. 292-294.
7. Idiopathic polypoidal choroidal vasculopathy (PCV) / L.A. Yannuzzi [et al.] // Retina. – 1990. – Vol. 10. – P. 1-8.
8. Polypoidal choroidal vasculopathy: incidence, demographic features, and clinical characteristics/ K. Sho [et al.] // Arch Ophthalmol. 2003. – № 121. – P. 1392-1396.
9. Pigment epithelial detachment in polypoidal choroidal vasculopathy / A. Tsujikawa [et al.] // Am J Ophthalmol. – 2007. – №143. – P. 102-111.

УДК 617.753-007-056.5-073.43  
© Т.А. Шаимова, 2015

Т.А. Шаимова

**ИССЛЕДОВАНИЕ ХОРИОИДАЛЬНОГО КРОВОТОКА МЕТОДОМ  
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДОПЛЕРОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ  
С ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДИСТРОФИЕЙ  
ПРИ НЕЙРООПТИКОПАТИИ РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗА**

*ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»  
Минздрава России, г. Челябинск*

Проведено исследование показателей хориоидального кровотока у пациентов с возрастной макулярной дистрофией (ВМД) в сочетании с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) (исследовательская группа (ИГ)1 – 18 глаз), хронической ишемической нейрооптикопатией (ИГ2 – 15 глаз) и 38 глаз с ВМД (ИГ3) методом ультразвуковой доплерографии на 4 мм латеральнее (зона I) и медиальнее (зона II) диска зрительного нерва. У пациентов с сочетанной патологией (ВМД и нейрооптикопатия) выявлены изменения показателей хориоидального кровотока в виде ишемического паттерна хориоидального кровотока, более выраженного при сочетании ВМД и ПОУГ в макулярной зоне и медиальнее диска зрительного нерва.

**Ключевые слова:** возрастная макулярная дистрофия, нейрооптикопатия, параметры хориоидального кровотока.

T.A. Shaimova

**CHOROIDAL BLOOD FLOW PARAMETERS STUDIED BY DOPPLER  
ULTRASOUND EXAMINATION IN PATIENTS WITH COMBINED PATHOLOGY:  
AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION AND NEUROOPTICOPATHY  
OF VARIOUS GENESIS**

The choroidal blood flow parameters were researched by Doppler ultrasound examination in patients with combined pathology: age-related macular degeneration (AMD) with primary open-angle glaucoma (POAG) (study group (SG)1 – 18 eyes), AMD with chronic ischemic neurooptiopathy (SG2 – 15 eyes) and SG3 – 38 eyes with AMD in two areas: area I – 4 mm lateral to the optic nerve head; area II – 4 mm medial to the optic nerve head. It was revealed that patients with combined pathology (AMD and neurooptiopathy) had changes of choroidal blood flow parameters in the form of ischemic pattern of choroidal blood flow in the macular area and medial to the optic nerve head; it was more pronounced in patients with AMD and POAG.

**Key words:** age-related macular degeneration, neurooptiopathy, choroidal blood flow parameters.

Нейрооптикопатия (НОП) различного генеза (глаукома, хроническая ишемическая нейрооптикопатия, синдром сдавления зрительного нерва, инсульт и др.) и возрастная

макулярная дистрофия (ВМД) – одни из главных причин необратимой слепоты и, как следствие, снижения качества жизни пациентов [1,2,8,13,14]. Нейрооптикопатия и ВМД