

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ГЕМАНГИОМ И ДРУГИХ ОБЪЁМНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ОРБИТЫ

Лиана Римовна Алтынбаева^{1*}, Игорь Николаевич Серёжин¹, Розалия Анваровна Акчурина²

¹Медико-санитарная часть ОАО «Татнефть» и г. Альметьевска, г. Альметьевск, Россия;

²Республиканская клиническая больница им Г.Г. Куватова, г. Уфа, Россия

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2015-361

Цель. Определить дифференциально-диагностические скинтиграфические признаки гемангиом и злокачественных новообразований орбиты.

Методы. Комплексное обследование 35 пациентов с объёмными образованиями орбиты включало стандартное офтальмологическое обследование, ультразвуковое доплерографическое исследование, компьютерную или магнитно-резонансную томографию, скинтиграфическое исследование с применением *in vivo* меченых ^{99m}Tc эритроцитов, морфологическое исследование.

Результаты. При скинтиграфическом исследовании с применением *in vivo* меченых ^{99m}Tc эритроцитов у 18 больных с гемангиомой орбиты не было накопления радиофармпрепарата в динамическую фазу исследования. При последующей отсроченной планарной скинтиграфии или отсроченной однофотонной эмиссионной компьютерной томографии отмечена интенсивная гиперфиксация *in vivo* меченых ^{99m}Tc эритроцитов в очаге поражения. У 8 больных со злокачественными новообразованиями орбиты (аденокарцинома слёзной железы — 4, остеогенная саркома — 1, эстезионеробластома — 1, метастаз рака почки в глазницу — 1) интенсивное накопление меченых эритроцитов в проекции поражённой области происходило во всех фазах радионуклидной диагностики. У больного с плоскоклеточным раком нижнего века, прорастающим в орбиту, гиперфиксация радиофармпрепарата выявлена только в динамическую фазу исследования. У пациентов с аденомой слёзной железы, дермоидной кистой орбиты, краниоорбитальной менингиомой, псевдотумором, а также у 1 больного с аденокарциномой слёзной железы мы не наблюдали патологического накопления *in vivo* меченых ^{99m}Tc эритроцитов в очаге поражения ни на одном этапе исследования.

Вывод. По данным скинтиграфических исследований: (1) для пациентов с гемангиомой орбиты характерны отсутствие накопления *in vivo* меченых ^{99m}Tc эритроцитов в сосудистую (динамическую) фазу исследования и гиперфиксация радиофармпрепарата в опухоли при отсроченной планарной скинтиграфии и однофотонной эмиссионной томографии; (2) интенсивное накопление меченых ^{99m}Tc эритроцитов в опухоли в сосудистую (динамическую) фазу исследования при отсроченной планарной скинтиграфии и однофотонной эмиссионной компьютерной томографии характерно для злокачественного характера новообразования с гиперваскуляризацией.

Ключевые слова: меченые ^{99m}Tc эритроциты, гемангиома орбиты, злокачественные новообразования орбиты, однофотонная эмиссионная компьютерная томография.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF HEMANGIOMAS AND OTHER ORBITAL MASSES

L.R. Altynbayeva¹, I.N. Serezhin¹, R.A. Akchurina²

¹Medical and sanitary unit of JSC «Tatneft» and the city of Almet'yevsk, Almet'yevsk, Russia;

²Republican Clinical Hospital named after G.G. Kuvatov, Ufa, Russia

Aim. To determine the differential diagnostic scintigraphic signs of hemangiomas and malignant tumors of the orbit.

Methods. Comprehensive survey of 35 patients with orbital masses included a standard eye examination, ultrasound Doppler sonography, computed tomography or magnetic resonance imaging, scintigraphy using *in vivo* labeled ^{99m}Ts erythrocytes, and morphological study.

Results. Scintigraphic studies using *in vivo* labeled ^{99m}Ts erythrocytes in 18 patients with hemangioma of the orbit, no accumulation of radiotracer in the dynamic phase of the study was observed. On the subsequent delayed planar scintigraphy and single-photon emission computerized tomography, intense delayed hyperfixation of *in vivo* labeled ^{99m}Ts erythrocytes in the lesion was revealed. In 8 patients with malignant orbital tumors (adenocarcinoma of the lacrimal gland — 4, osteogenic sarcoma — 1, olfactory neuroblastoma — 1, metastasis of renal cancer in orbit — 1) there was an intense accumulation of labeled erythrocytes in the projection of the affected area in all phases of the nuclear study. In patients with adenoma of the lacrimal gland, craniorbital meningioma, orbital pseudo tumor, as well as in 1 patient with lacrimal gland adenocarcinoma, no pathological accumulation of *in vivo* labeled ^{99m}Ts erythrocytes in the lesion was observed at any stage of the study.

Conclusions. According to the results of scintigraphic studies: (1) patients with orbital hemangioma had no accumulation of *in vivo* ^{99m}Ts labeled red blood cells in the vascular (dynamic) phase of the study and had hyperfixation of radiotracer in delayed planar scintigraphy and single-photon emission computerized tomography; (2) intensive accumulation of labeled ^{99m}Ts erythrocytes in tumor vascular (dynamic) phase of the study as well as in delayed planar scintigraphy and single-photon emission computerized tomography was characteristic of malignant neoplasms with hypervascularization.

Keywords: ^{99m}Ts erythrocytes, hemangioma of the orbit, orbital malignant neoplasms, single photon emission computed tomography.

На долю кавернозной гемангиомы, по данным литературы, приходится до 70% всех сосудистых опухолей орбиты [1]. Несмотря на успехи современной медицины, ранняя дифференциальная диагностика

объёмных образований орбиты до сих пор остаётся актуальной проблемой современной офтальмологии [1, 3]. С появлением в радионуклидной диагностике новых радиофармпрепаратов и возможностей томографии активно растёт интерес и расширяется спектр применения скинтиграфических ис-

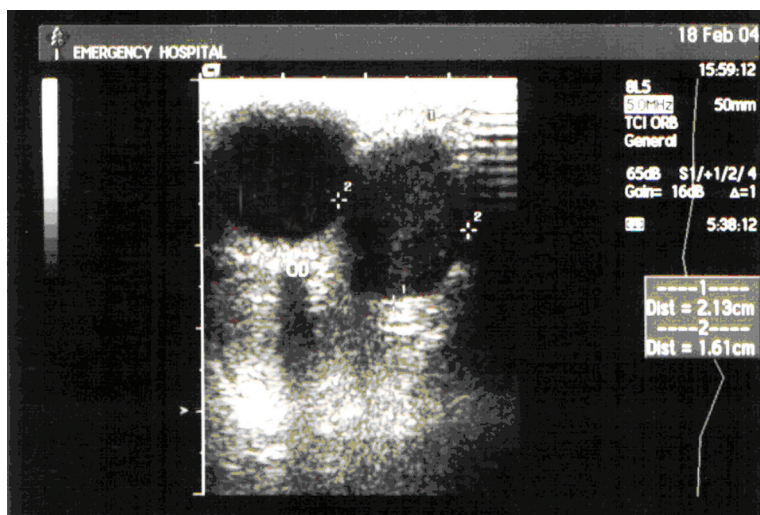


Рис. 1. Данные ультразвукового исследования больной С. в режиме серой шкалы. Кавернозная гемангиома орбиты

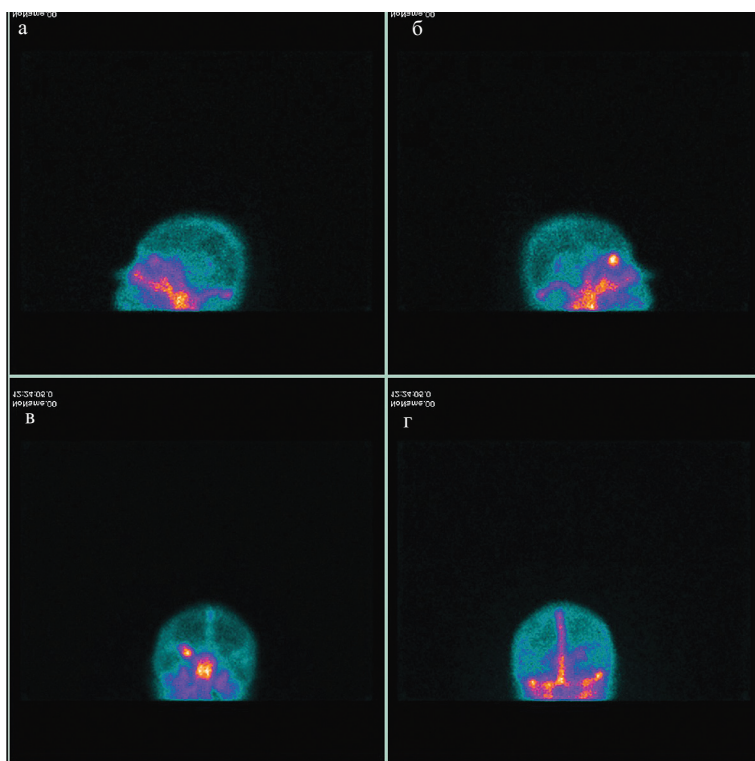


Рис. 2. Планарная скintiграфия в четырёх проекциях: а — левая боковая; б — правая боковая; в — задняя; г — передняя. Гемангиома левой орбиты у больной С. Гиперфиксация радиофармпрепарата в передней и левой боковой проекциях

следований в различных областях медицины [2].

Цель исследования — определить дифференциально-диагностические скintiграфические признаки гемангиом и злокачественных новообразований орбиты.

Комплексное обследование 35 пациентов с объёмными образованиями орбиты

включало стандартное офтальмологическое обследование, ультразвуковое доплерографическое исследование, компьютерную или магнитно-резонансную томографию, скintiграфическое исследование с применением *in vivo* меченых ^{99m}Tc эритроцитов, морфологическое исследование.

При проведении скintiграфии мечение

Результаты скintiграфического исследования с *in vivo* мечеными ^{99m}Tc эритроцитами у пациентов с объёмными образованиями орбиты (n=35)

Патологическое образование орбиты		Этапы скintiграфического исследования (накопление радиофармпрепарата)		
		Динамическая скintiграфия (сосудистая фаза)	Отсроченная планарная скintiграфия	Отсроченная ОФЭКТ
Доброкачественное (n=21)	Кавернозная гемангиома (n=17)	–	+/- (n=3)	+
	Капиллярная гемангиома (n=1)	–	+	+
	Плеоморфная аденома слёзной железы (n=1)	–	–	–
	Дермоидная киста (n=1)	–	–	–
	Краниоорбитальная менингиома зрительного нерва (n=1)	–	–	–
Злокачественное (n=8)	Аденокарцинома слёзной железы (n=4)	+/- (n=1)	+/- (n=1)	+/- (n=1)
	Остеогенная саркома (n=1)	+	+	+
	Плоскоклеточный рак кожи век с прорастанием в орбиту (n=1)	+	–	–
	Метастаз рака почки в орбиту (n=1)	+	+	+
	Эстезионейробластома (n=1)	+	+	+
Псевдотумор (n=6): миозит (n=2), дакриoadенит (n=4)		–	–	–

Примечание: ОФЭКТ — однофотонная эмиссионная компьютерная томография.

эритроцитов осуществляли следующим образом. Разводили 1 флакон пирфотеха ^{99m}Tc в 5 мл изотонического раствора натрия хлорида и вводили в локтевую вену больного. Через 20–30 мин вводили 555–740 МБк натрия пертехнетата [^{99m}Tc]. Процедуру скintiграфической визуализации проводили в три следующих этапа (накопление радиофармпрепарата оценивали в каждую фазу исследования).

I. Оценивали сосудистую фазу (динамическая скintiграфия, радионуклидная ангиография) сразу после болюсного внутривенного введения препарата.

II. Через 30 мин выполняли отсроченную планарную скintiграфию в четырёх проекциях: передней, задней и двух боковых.

III. Через 2 ч проводили отсроченную однофотонную эмиссионную компьютерную томографию.

По данным ультразвуковых исследований кавернозная гемангиома определялась как гиперэхогенное (в 7 случаях) или гипоехогенное (в 8 случаях) аваскулярное образование неоднородной структуры с асимметрией кровотока по артериям — обкрадыванием кровотока по глазничной артерии и центральной артерии сетчатки и нарушением венозного оттока (рис. 1). У 1 пациента эхо-структура опухоли была смешанной эхогенности. В 1 случае образование визуализировалось как изоэхогенное однородной структуры.

На компьютерной томограмме кавернозные гемангиомы характеризовались однородной (8 человек) или ячеистой (8 пациентов) структурой, но в 1 случае контуры были неровными, а структура — плотной.

При скintiграфическом исследовании с применением *in vivo* меченых ^{99m}Tc эритроцитов у 18 больных с гемангиомой орбиты мы не наблюдали накопления радиофармпрепарата в динамическую фазу исследования. При последующей отсроченной планарной скintiграфии или отсроченной однофотонной эмиссионной компьютерной томографии отмечена интенсивная гиперфиксация *in vivo* меченых ^{99m}Tc эритроцитов в очаге поражения (рис. 2).

У 8 больных со злокачественными новообразованиями орбиты (аденокарцинома слёзной железы — 4, остеогенная саркома — 1, эстезионейробластома — 1, метастаз рака почки в глазницу — 1) интенсивное накопление меченых эритроцитов в проекции поражённой области наблюдалось во всех фазах радионуклидной диагностики. У больного с плоскоклеточным раком нижнего века, прорастающим в орбиту, гиперфиксация радиофармпрепарата выявлена только в динамическую фазу исследования (табл. 1).

У пациентов с аденомой слёзной железы, дермоидной кистой орбиты, краниоорбитальной менингиомой, псевдотумором, а также у одного больного с аденокарциномой

слёзной железы мы не наблюдали патологического накопления *in vivo* меченых ^{99m}Tc эритроцитов в очаге поражения ни на одном этапе исследования.

ВЫВОДЫ

1. При выполнении скintiграфических исследований выявлены дифференциально-диагностические признаки опухолей орбиты.

2. Для пациентов с гемангиомой орбиты характерны отсутствие накопления *in vivo* меченых ^{99m}Tc эритроцитов в сосудистую (динамическую) фазу исследования и гиперфиксация радиофармпрепарата в опухоли при отсроченной планарной скintiграфии и однофотонной эмиссионной томографии.

3. Интенсивное накопление меченых ^{99m}Tc эритроцитов в опухоли в сосудистую (динамическую) фазу исследования при отсроченной планарной скintiграфии и однофотонной эмиссионной компьютерной то-

мографии характерно для злокачественного характера новообразования с гиперваскуляризацией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бровкина А.Ф. Офтальмоонкология. Руководство для врачей. — М.: Медицина, 2004. — 424 с. [Brovkina A.F. *Oftal'moonkologiya. Rukovodstvo dlya vrachey.* (Ophthalmologic oncology: Guidelines for physicians.) Moscow: Meditsina. 2004; 424 p. (In Russ.)]

2. Габдрахманова А.Ф., Алтынбаева Л.Р. Первый опыт применения радионуклидного исследования с помощью однофотонной эмиссионной компьютерной томографии в диагностике новообразований орбиты // Вестн. офтальмол. — 2008. — Т. 124, №4. — С. 39–41. [Gabbrakhmanova A.F., Altynbayeva L.R. The first experience in using radionuclide by single photon emission computed tomography in the diagnosis of orbital neoplasms. *Vestnik oftal'mologii.* 2008; 124 (4): 39–41. (In Russ.)]

3. Долматова И.А., Грушин Ю.В., Мустафина Ж.Г., Завьялова М.Ю. Компьютерная и магнитно-резонансная томография орбит. — Алматы, 2001. — 63 с. [Dolmatova I.A., Grushin Yu.V., Mustafina Zh.G., Zav'yalova M.Yu. *Komp'yuternaya i magnitno-rezonansnaya tomografiya orbit.* (Computed tomography and magnetic resonance imaging of orbits.) Almaty. 2001; 63 p. (In Russ.)]

УДК 612.396.21:617.735-007.23-007.281:616-091.8

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХОРИОИДАЛЬНЫХ НЕОВАСКУЛЯРНЫХ МЕМБРАН ПРИ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ, ОСЛОЖНЁННОЙ ВЫСОКОЙ ОТСЛОЙКОЙ ПИГМЕНТНОГО ЭПИТЕЛИЯ

Урал Рифович Алтынбаев^{1*}, Ольга Ивановна Лебедева²

¹Медико-санитарная часть ОАО «Татнефть» и г. Альметьевска, г. Альметьевск, Россия;

²Всероссийский центр глазной и пластической хирургии, г. Уфа, Россия

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2015-364

Цель. Изучить морфологические особенности хориоидальных неоваскулярных мембран у больных с влажной формой возрастной макулярной дегенерации, осложнённой высокой отслойкой пигментного эпителия.

Методы. В исследование были включены 10 пациентов с влажной формой возрастной макулярной дегенерации, которым выполнена витрэктомия с удалением хориоидальной неоваскулярной мембраны: 4 случая «скрытой» (основная группа) и 6 — «классической» (контрольная группа) хориоидальной неоваскулярной мембраны.

Результаты. У пациентов с «классической» хориоидальной неоваскулярной мембраной выявлен гистологический комплекс, состоящий из слоя клеток пигментного эпителия с мембраной Бруха, фиброваскулярной мембраны, слоя сегментов фоторецепторов и иногда фрагментов хориоидеи. Гистологический комплекс хориоидальной неоваскулярной мембраны у пациентов основной группы также состоял из слоя клеток пигментного эпителия с мембраной Бруха, собственно фиброзированной неоваскулярной мембраны и слоя сегментов фоторецепторов. В слое клеток пигментного эпителия в отличие от контрольной группы отмечались выраженные признаки гиперплазии. Средняя толщина пигментного слоя сетчатки у пациентов с высокой отслойкой пигментного эпителия (основная группа) составила $16,08 \pm 4,64$ мкм, что на 30% больше, чем у пациентов в контрольной группе ($11,22 \pm 3,38$, $p < 0,05$). Средняя толщина мембраны Бруха в основной группе ($6,7 \pm 0,19$ мкм) также была больше, чем в контрольной ($5,7 \pm 3,8$ мкм, $p < 0,05$). При гистохимическом исследовании выявлены качественные отличия исследуемых групп при определении коллагенов I и III типов. Гликозаминогликаны, напротив, выявлялись только в группе с «классической» хориоидальной неоваскулярной мембраной.

Вывод. У пациентов со «скрытой» хориоидальной неоваскулярной мембраной, осложнённой высокой отслойкой пигментного эпителия, установлено утолщение мембраны Бруха за счёт отложения на её наружной поверхности коллагена I типа, что обуславливает нарушение местной гидродинамики и биодоступности фармакологических средств.

Ключевые слова: возрастная макулярная дегенерация, высокая отслойка пигментного эпителия, хориоидальная неоваскулярная мембрана.