



Ультразвуковое исследование в выборе оптимальной тактики лечения воспалительных заболеваний мейбомиевых желез

Киселева Т.Н.¹, Степанова Ю.А.², Вериге Е.Н.¹, Ильина Н.В.¹, Луговкина К.В.¹

¹ ФГБУ «МНИИ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России, Москва, Россия

² ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва, Россия

Ultrasound Examinations in the Choice of the Optimal Treatment Strategy of Chalazion

Kiseleva T.N.¹, Stepanova Yu.A.², Verigo T.N.¹, Iilina N.V.¹, Lugovkina K.V.¹

¹ Helmholtz Moscow Research Institute of Eye Diseases, Moscow, Russia

² I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Цель исследования: изучить клинико-эхографические характеристики воспаления мейбомиевой железы – халазиона для определения дальнейшей тактики лечения.

Материал и методы. 24 пациентам (26 глаз) с халазионом в возрасте от 25 до 66 лет проводили комплексное УЗИ на многофункциональной ультразвуковой диагностической системе Voluson 730 (GE Healthcare) с использованием линейного датчика SP 10–16 МГц. Кроме того, выполняли ультразвуковую биомикроскопию век (УБМ) с использованием датчика UBM Plus (Accutome) частотой 48 МГц. Удаление воспалительных образований проводили с применением радиоволнового аппарата Surgitron (США) или с помощью традиционных хирургических инструментов вне периода обострения под местной анестезией. Хирургически удаленные образования были гистологически верифицированы.

Результаты. Халазион был выявлен у 23 (96%) пациентов (25 глаз), аденокарцинома мейбомиевой железы – у 1. При УЗИ и УБМ эхографическая картина халазиона зависела от размеров, степени выраженности воспалительной реакции, наличия капсулы. В режиме ЦДК в патологическом очаге во всех наблюдениях сосудистые структуры не определялись. При наличии воспалительной реакции на дооперационном этапе проводилась консервативная противовоспалительная терапия. В одном случае при рецидивирующем характере течения заболевания была выявлена аденокарцинома мейбомиевой железы.

Выводы. Комплексное УЗИ в сочетании с УБМ век и периорбитальной области дает возможность определить характер патологического процесса, его локализа-

цию и взаимосвязь с окружающими тканями, степень выраженности воспалительной реакции, что помогает на дооперационном этапе поставить диагноз и определить тактику ведения пациента.

Ключевые слова: веки, ультразвуковая биомикроскопия, халазион, аденокарцинома мейбомиевой железы.

Aim: to study the clinical and sonographic characteristics of inflammation of the meibomian glands – chalazion to determine the tactics of treatment.

Materials and methods. 24 patients (26 eyes) with chalazion aged from 25 to 66 years were examined using complex ultrasound examination with multifunctional ultrasonic diagnostic system Voluson 730 (GE Healthcare) and a linear probe SP 10–16 MHz. In addition, ultrasound biomicroscopy (UBM) of eyelids was performed using 48 MHz probe Accutome UBM Plus. The removal of inflammatory structures was performed outside of exacerbation period using radio wave apparatus Surgitron (USA) or traditional surgery under regional anesthesia. Surgical removals of masses were histologically verified.

Results. Chalazion was diagnosed in 23 (96%) patients (25 eyes); adenocarcinoma of the meibomian gland was determined in 1 case. Ultrasound and UBM echographic images of chalazion depended on the size, degree of manifestation inflammation, the presence of the capsule. Color Doppler Imaging did not show any vascular structures in the pathological focus. Preoperative conservative therapy was performed in cases of inflammatory. In one recurrent case was revealed adenocarcinoma of the meibomian gland.

Conclusion. Complex ultrasound with UBM of eyelids



and periorbital area allows us to determine the character of the pathology, the localization and relationship with the surrounding tissues, degree of inflammation that helps to diagnose and determine the tactics of treatment of chalazion.

Key words: eyelids, ultrasound diagnosis of diseases eyelids, diagnosis chalazion, adenocarcinoma of meibomian gland.

Введение

Одним из наиболее распространенных воспалительных заболеваний тарзальной пластинки века является халазион – хроническое гранулематозное воспаление, обусловленное застоем секрета мейбомиевых желез, склонное к рецидивированию [1–3]. При небольшом размере халазиона консервативная терапия (противовоспалительная, гормональная) может приводить к полному выздоровлению [1–4]. Слияние нескольких воспалительных очагов ведет к образованию так называемого гигантского халазиона, распространяющегося иногда на две трети века (рис. 1). При локализации такого воспалительного образования в толще верхнего века известны случаи, когда у больных возникали жалобы на ограничение подвижности глазного яблока и диплопию. При краевой локализации халазиона (в области выводных протоков желез) образуется цепочка воспалительных очагов вдоль интермаргинального края века (рис. 2), которые имеют более длительный, торпидный характер течения и менее благоприятный прогноз для полного выздоровления. В случаях задержки секрета мейбомиевых желез в выводных протоках и присоединения инфекции различного характера воспалительный очаг увеличивается. Помимо жалоб косметического характера у пациентов могут наблюдаться болезненные ощущения, чувство раздражения глаза как при наличии инородного тела [2, 4].

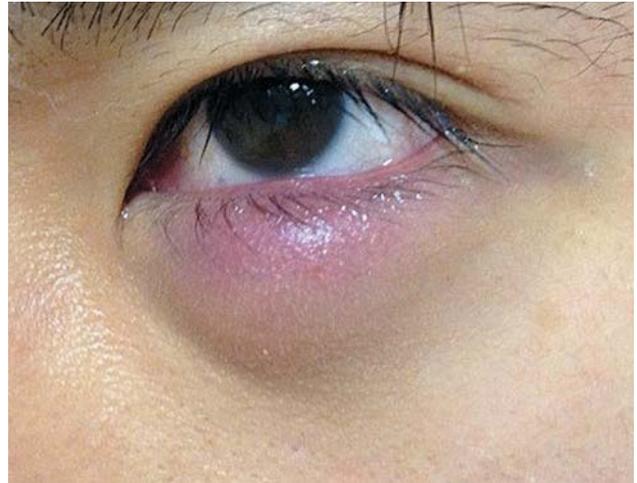


Рис. 1. Гигантский халазион нижнего века левого глаза.



Рис. 2. Локализация халазиона по интермаргинальному краю.

Для корреспонденции: Ильина Наталья Владимировна – 121552, Россия, Москва, ул. Ельнинская, 11/2 – 101. Тел. 8-916-526-24-96. E-mail: ilina0205.nata@mail.ru

Киселева Татьяна Николаевна – доктор мед. наук, профессор, заведующая отделением ультразвуковой диагностики ФГБУ “МНИИ глазных болезней им. Гельмгольца” МЗ РФ, Москва; **Степанова Юлия Александровна** – доктор мед. наук, профессор кафедры лучевой диагностики ИПО ГБОУ ВПО “Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова” МЗ РФ, Москва; **Вериго Елена Николаевна** – доктор мед. наук, профессор отдела травматологии, реконструктивной, пластической хирургии и глазного протезирования ФГБУ “МНИИ глазных болезней им. Гельмгольца” МЗ РФ, Москва; **Ильина Наталья Владимировна** – врач ультразвуковой диагностики отделения УЗД ФГБУ “МНИИ глазных болезней им. Гельмгольца” МЗ РФ, Москва; **Луговкина Ксения Вадимовна** – канд. мед. наук, научный сотрудник отделения УЗД ФГБУ “МНИИ глазных болезней им. Гельмгольца” МЗ РФ, Москва.

Contact: Iliina Natalia Vladimirovna – 121552 Moscow, Russia, Elninskaya str. 11/2 – 101, . Phone: 8-916-526-24-96. E-mail ilina0205.nata@mail.ru

Kiseleva Tatiana Nikolaevna – doct. of med. sci., professor, Head of Ultrasound Department, Helmholtz Moscow Research Institute of Eye Diseases, Moscow; **Stepanova Yulia Aleksandrovna** – doct. of med. sci., professor of Radiology Department of I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow; **Verigo Elena Nikolaevna** – doct. of med. sci., professor of Department of Traumatology, reconstructive plastic surgery and eye prostheses, Helmholtz Moscow Research Institute of Eye Diseases, Moscow; **Iliina Natalia Vladimirovna** – doctor of ultrasound diagnostics of detachment UD, Helmholtz Moscow Research Institute of Eye Diseases, Moscow; **Lugovkina Kseniya Vadimovna** – cand. of med. sci., researcher of detachment UD, Helmholtz Moscow Research Institute of Eye Diseases, Moscow.



В случаях отсутствия эффекта от консервативной терапии и особенно при быстром росте халазиона у лиц пожилого возраста показано его хирургическое удаление с последующим патоморфологическим исследованием с целью исключения злокачественного характера процесса, так как развивающийся рак мейбомиевой железы в начале процесса трудно дифференцировать от халазиона [1–3, 5].

Тактику и сроки хирургического лечения определяют в зависимости от клинических проявлений, давности заболевания и его течения («острый» период, хронический и рецидивирующий халазион) [4]. Удаление воспалительного образования может производиться путем вскрытия конъюнктивы века по месту локализации халазиона с полным удалением его содержимого и капсулы. При расположении образования ближе к коже века, которая может быть частично некротизирована, истончена после самопроизвольного вскрытия и опорожнения содержимого халазиона, а также при локализации воспаления в крайних латеральных или медиальных углах, когда нельзя вывернуть веко, предпочтительней является тактика его удаления после кожного разреза в проекции очага с последующим наложением швов [1–4].

Несмотря на то что удаление халазиона относится к категории амбулаторных операций, пациенты, помимо дискомфорта, косметических проблем, на несколько дней (обследование, день операции, послеоперационное наблюдение) теряют работоспособность. В связи с этим представляет интерес изучение данной патологии для выявления степени выраженности воспалительного процесса или фиброзных изменений, объективизации параметров халазиона, состояния окружающих тканей, наличия и плотности капсулы, динамики течения в зависимости от длительности процесса и характера проводимого лечения. Диагностика халазиона в основном базируется на клинической картине, данных осмотра и морфологическом исследовании [1–4, 6]. В настоящее время существуют объективные диагностические методики, которые позволяют прижизненно визуализировать структуры глазного яблока и его придаточного аппарата. Одно из ведущих мест в диагностике занимают ультразвуковые методы исследования [7, 8]. В последние годы появились публикации по применению ультразвуковой биомикроскопии (УБМ) с целью визуализации анатомических структур век [9]. Ряд зарубежных авторов использовали УБМ для диагностики опухолей век и периорбитальной области [10–12]. Нами опубликованы работы по применению комплексной ультразвуковой диагностики для визуализации век и периорби-

тальной области в норме и при различных патологических состояниях [13, 14]. Однако на сегодняшний день нет публикаций по применению комплексного УЗИ и УБМ как взаимодополняющих методов в диагностике халазиона на разных стадиях и степени выраженности воспалительной реакции.

Цель исследования

Изучить клинико-эхографические характеристики воспаления мейбомиевых желез – халазиона с объективизацией его параметров, локализации, взаимосвязи с окружающими тканями века, наличия воспалительной реакции с целью определения дальнейшей тактики и выбора оптимального метода лечения.

Материал и методы

Обследовано 24 пациента (26 глаз) с халазионом в возрасте от 25 до 66 лет (из них у 2 пациентов процесс имел двусторонний характер). Помимо традиционных офтальмологических методов исследования, всем пациентам проведено комплексное УЗИ, включающее высокочастотное серошкальное В-сканирование, цветное доплеровское картирование (ЦДК), эходенситометрию век и периорбитальных тканей на многофункциональной ультразвуковой диагностической системе Voluson 730 (GE Healthcare) с использованием мультисекторного линейного датчика SP 10–16 МГц в режиме сканирования SmallPart. Кроме того, выполняли ультразвуковую биомикроскопию век (УБМ) с использованием высокочастотного датчика Accutome UBM Plus частотой 48 МГц.

Перед операцией по удалению халазиона проводили обследование пациентов с выявлением очагов хронической инфекции со стороны зубов, миндалин, пазух носа, гинекологических заболеваний, предстательной железы, патологии желудочно-кишечного тракта (гастрит, дисбактериоз и др.). При наличии одного халазиона на одном веке, как правило, провоцирующими факторами были переохлаждение, герпес, острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ). Если имелись множественные воспалительные очаги, исключали хронические соматические заболевания, ВИЧ-инфекцию, а у лиц старшего возраста – сахарный диабет, так как халазион может являться первым клиническим проявлением этой патологии [1–3].

При выполнении УЗИ датчик устанавливали строго перпендикулярно поверхности кожи, изменяя плоскость сканирования для более детальной оценки патологического очага. В целях профилактики чрезмерного давления датчика на кожу

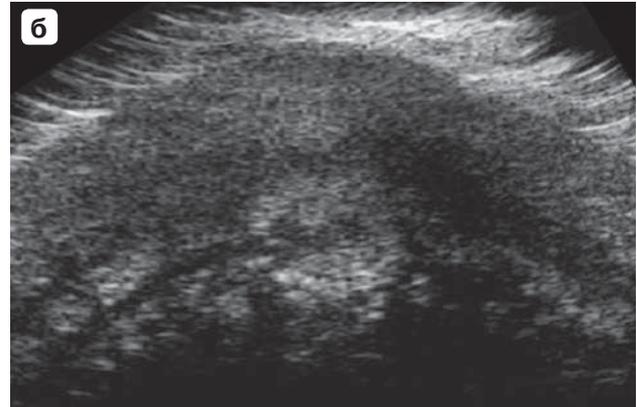
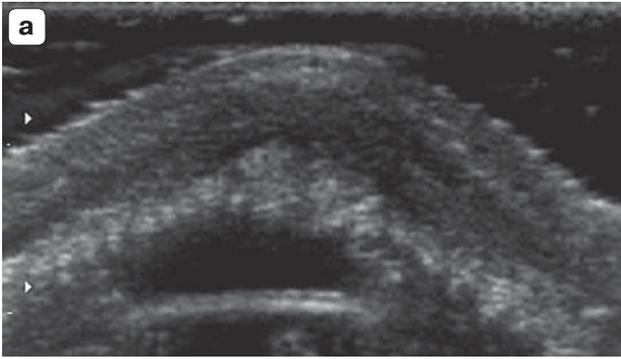


Рис. 3. Эхографическая картина халазиона небольшого размера. а – В-режим (16 МГц); б – УБМ (48 МГц).

и в качестве акустического окна использовали “гелевую подушку” толщиной до 1 см. При сканировании во взаимно перпендикулярных плоскостях оценивали дифференцировку слоев век, размеры и глубину залегания патологического образования, его топографию и вовлеченность окружающих тканей в патологический процесс. Исследование акустической плотности тканей век осуществляли с помощью эходенситометрии на основе построения двумерных гистограмм с последующим расчетом среднего значения (А) в условных единицах (у.е.) цифрового анализа изображения [13, 14]. ЦДК применяли для оценки кровотока в патологическом образовании и окружающих тканях.

При проведении УБМ век датчик также позиционировали в продольной и поперечной плоскостях перпендикулярно поверхности кожи век в проекции патологического очага. В качестве иммерсионной среды использовали физиологический раствор, помещенный в одноразовый резиновый наконечник. В ходе сканирования с разрешением 0,015 мм уточняли размеры и глубину залегания патологического образования, его структуру и состояние тканей перифокальной области.

Хирургическое удаление воспалительных образований проводили с применением радиоволнового аппарата Surgitron (США) [4] или с помощью традиционных хирургических инструментов под местной анестезией, при этом хирург должен был сам определить оптимальный метод операции.

Хирургически удаленные образования были гистологически верифицированы.

Результаты и их обсуждение

Тактику ведения пациента и сроки хирургического лечения определяли в зависимости от жалоб, клинических проявлений, давности заболевания, его течения и результатов УЗИ.

У 23 (96%) пациентов (25 глаз) при УЗИ патологический очаг идентифицировали в проекции тарзальной пластинки с наличием утолщения века (от 5,6 до 11,8 мм). Размеры очагов варьировали в пределах от 3,6 до 11,6 мм. Халазион локализовался в области верхнего века в 64% случаев (16 глаз), в области нижнего века – в 36% (9 глаз). Ультразвуковая картина патологических очагов была различной и зависела не только от размеров халазиона, но и от степени выраженности воспалительной реакции окружающих тканей. Однако структура образования во всех случаях выглядела неоднородной (от гипозоногенной до гиперэхогенной). По данным эходенситометрии на начальных стадиях заболевания отмечалась наиболее высокая акустическая плотность ($36,9 \pm 4,1$ у.е) при небольших размерах халазиона (рис. 3, а). По мере увеличения размеров халазиона акустическая плотность образования снижалась в среднем до $22,1 \pm 5,8$ у.е., вероятно, за счет накопления содержимого (рис. 4, а) [7, 14]. В ряде случаев (17%) при длительном процессе халазион представлял собой образование с наличием толстостенной капсулы, заполненное неоднородным эхогенным содержимым (рис. 5, а). В режиме ЦДК в патологическом очаге сосудистые структуры не определялись, по периферии образования визуализировались цветные локусы сосудов, степень васкуляризации зависела от выраженности воспалительного процесса. С помощью УБМ (48 МГц) произведена оценка структуры образования, его контуров, содержимого и наличия капсулы (см. рис. 3, б; 4, б; 5, б). Усиление эхогенности на начальных стадиях заболевания, вероятно, было обусловлено реакцией тарзальной пластинки на застой секрета мейбомиевых желез, что более детально удалось визуализировать с помощью УБМ. Однако при больших размерах халазиона возможности метода исследования были ограни-

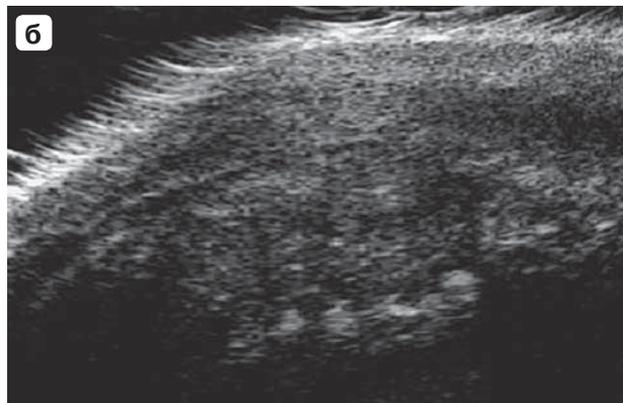
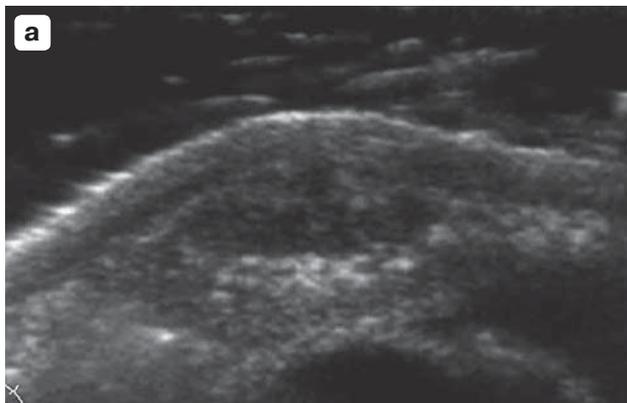


Рис. 4. Эхографическая картина халазиона большого размера. а – В-режим (16 МГц); б – УБМ (48 МГц).

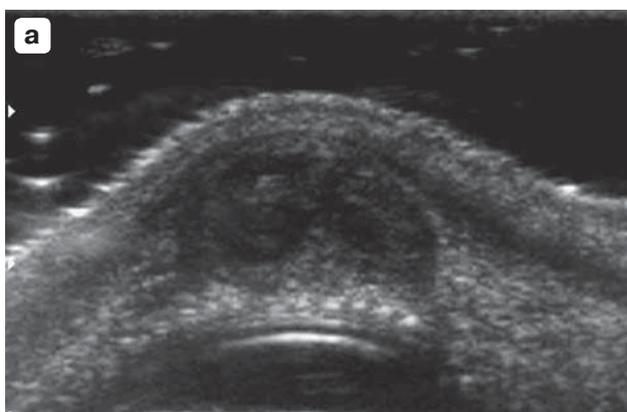


Рис. 5. Эхографическая картина инкапсулированного халазиона. а – В-режим (16 МГц); б – УБМ (48 МГц).

чены из-за небольшой проникающей способности ультразвуковых волн высокой частоты [9–12].

У 1 пациента с рецидивирующим характером течения заболевания и неоднократным проведением оперативного лечения в течение последних 6 мес эхографическая картина образования отличалась от всех остальных. При УЗИ в проекции тарзальной пластинки визуализировалось образование размерами $3,8 \times 2,3$ мм пониженной эхогенности (15,6 у.е.) с четким неровным контуром (рис. 6). В режиме ЦДК в структуре образования регистрировались новообразованные сосуды, васкуляризация по периферии не была усилена [7, 14]. После оперативного лечения с последующим гистологическим исследованием был поставлен диагноз: аденокарцинома мейбомиевой железы.

Как показывает опыт, удаление халазиона целесообразно проводить вне периода обострения, когда отсутствуют выраженная воспалительная реакция, отек окружающих тканей. Исключение составляют случаи самопроизвольного вскрытия очага инфекции с истечением некротического содержимого (по типу абсцесса), когда необходимо



Рис. 6. Эхографическая картина аденокарциномы мейбомиевой железы (указана стрелкой).

удаление измененных тканей с введением антибиотиков, дренированием полости и последующей противовоспалительной терапией [4].

Консервативную терапию перед оперативным лечением проводили 16 (70%) пациентам. В эту группу вошли пациенты на ранних сроках заболевания (до 1 мес), при небольших размерах халазиона (до 5 мм), с признаками воспаления как пер-



вичного очага, так и при рецидиве. Ультразвуковая картина соответствовала халазиону небольших размеров (тенденция к повышению экзогенности за счет реакции тарзальной пластинки на фоне незначительного скопления содержимого железы) или присутствовали признаки воспаления (отсутствие капсулы, размытость контуров, снижение экзогенности, усиление сосудистой реакции по периферии). Консервативная противовоспалительная терапия заключалась в инъекционном введении в патологический очаг глюкокортикоидов (дипроспан) от 1 до 3 инъекций с интервалом 5 дней и инстилляцией в конъюнктивальный мешок антибактериальных препаратов [1, 3]. Купирование воспалительной реакции и зоны уплотнения, подтвержденное эхографически и не требующее в дальнейшем хирургического лечения отмечено в 20% случаев. В остальных случаях при устранении признаков воспаления уплотнение в зоне халазиона сохранялось и требовало последующего хирургического лечения. На эхограммах контуры образования приобретали четкость и перифокальное усиление кровотока отсутствовало. Все операции проводили под местной анестезией [1–4]. В случаях трансконъюнктивального доступа и особенно при множественных халазионах предпочтительней использовать радиоэксцизии воспалительных образований [4].

У 7 (30%) пациентов с видимым уплотнением в толще век без признаков воспаления, обратившихся для удаления халазиона по косметическим соображениям, эхографическая картина была типичной для этой патологии [7] и характеризовалась наличием образования пониженной экзогенности, неоднородного по структуре, без признаков васкуляризации.

Заключение

Халазион – это хроническое гранулематозное воспаление тарзальной пластинки век, обусловленное застоем секрета мейбомиевых желез, склонное к рецидивированию. Оценка структуры халазиона, его контуров, содержимого и капсулы с использованием ультразвуковых методов ранее в литературе представлена не была. Комплексное УЗИ в сочетании с УБМ век и периорбитальной области дает возможность определить характер патологического процесса, его локализацию и взаимосвязь с окружающими тканями, степень выраженности воспалительной реакции. Характерные эхографические признаки позволяют установить точный диагноз в дооперационном периоде, что сокращает время обследования пациента. Данные УЗИ дают возможность определить объем хирургического вмешательства и оптимальный доступ

при удалении халазиона. Таким образом, предлагаемый нами метод комплексного УЗИ позволяет получить объективные эхографические критерии наличия воспалительной реакции и ее динамики в процессе лечения, что позволяет решить многие спорные вопросы в выборе тактики и ведения пациента.

Список литературы

1. Копеева В.Г. Глазные болезни. М.: Медицина, 2002. 560 с.
2. Ланг Г.К. Офтальмология. М.: Практическая медицина, 2009. 840 с.
3. Аветисов С.Э., Егорова Е.А., Мошетова Л.К., Нероев В.В., Тахчиди Х.П. Офтальмология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 736 с.
4. Вериго Е.Н. Радиоволновая хирургия в лечении патологии переднего отдела глаза. Актуальные вопросы офтальмологии. 2011; 1: 28–29.
5. Бровкина А.Ф. Офтальмоонкология: Руководство для врачей. М.: Медицина, 2002. 424 с.
6. Осипова Е.А. Флуоресцентные методы исследования опухолей век и конъюнктивы на основе эндогенных и экзогенных флуорофоров: Автореф. дис...канд. мед. наук. М., 2008. 10–12.
7. Катькова Е.А. Ультразвуковая диагностика объемных процессов органа зрения: Практическое руководство. М.: СПОМ, 2011. 384 с.
8. Вериго Е.Н., Гундорова Р.А., Киселева Т.Н. и др. Возможности комплексного ультразвукового исследования орбиты в оценке прогноза результатов протезирования при субатрофии и микрофтальме. Офтальмология. 2012; 9 (4): 52–54.
9. Аветисов С.Э., Амбарцумян А.Р. Ультразвуковая визуализация анатомических структур век при высокочастотной биомикроскопии. Практическая медицина. Офтальмология. 2012; 2: 25–29.
10. Kikkava P.O., Ochabski R., Weinreb R.N. Ultrasound biomicroscopy of eyelid lesions. *Ophthalmologica*. 2003; 217 (1): 20–23.
11. Demirci H., Nelson C.C. Ultrasound biomicroscopy of the upper eyelid structures in normal eyelids. *Ophthalmic Plastic. Reconstr. Surg.* 2007; 23 (2): 122–125.
12. Furuta M., Shieds C.L., Danzig C.J. et al. Ultrasound biomicroscopy of eyelid eccrinehidrocystoma. *Can. J. Ophthalmol.* 2007; 42 (5): 750–751.
13. Киселева Т.Н., Катаев М.Г., Ильина Н.В. и соавт. Метод ультразвукового сканирования в оценке состояния век. *Вестник офтальмологии*. 2013; 1: 46–51.
14. Ильина Н.В. Комплексное ультразвуковое исследование в диагностике патологических состояний век и периорбитальной области. *Медицинская визуализация*. 2014; 3: 51–58.

References

1. Kopeeva V.G. Eye diseases. M.: Meditsina, 2002. 560 p. (In Russian)
2. Lang G.K. Ophthalmology. M.: Prakticheskaya meditsina, 2009. 840 p. (In Russian)
3. Avetisov S.E., Egorova E.A., Moshetova L.K., Neroev V.V., Takhchidi X.P. Ophthalmology. M.: GEOTAR-Mediya, 2014. 736 p. (In Russian)



4. Verigo E.N. Radiowave surgery in the treatment of diseases the anterior eye segment. Aktualnye voprosy oftalmologii. 2011; 1: 28–29. (In Russian)
5. Brovkina A.F. Ophthalmooncology: manual for doctors. M.: Meditsina, 2002. 424 p. (In Russian)
6. Osipova E.A. Fluorescent methods of research tumors eyelids and conjunctiva based on the endogenous and exogenous fluorophores: Avtoref. dis....kand. med. nauk. M., 2009. 15–16. (In Russian)
7. Katkova E.A. Ultrasound diagnosis volume processes of eyes: practical manual. M.: STROM, 2011. 384 p. (In Russian)
8. Verigo E.N., Gundorova R.A., Kiselyova T.N. et al. The possibility of complex ultrasound of the orbit in the evaluation prognosis results of prosthetics at subatrophy and microphthalmia. Oftalmologiya. 2012; 9 (4): 52–54. (In Russian)
9. Avetisov S.E., Ambartzhumyan A.R. Ultrasound imaging of anatomical structures of eyelids at high biomicroscopy. Prakticheskaya meditsina. Ophthalmology. 2012; 2: 25–29. (In Russian)
10. Kikkava P.O., Ochabski R., Weinreb R.N. Ultrasound biomicroscopy of eyelid lesions. Ophthalmologica. 2003; 217 (1): 20–23.
11. Demirci H., Nelson C.C. Ultrasound biomicroscopy of the upper eyelid structures in normal eyelids. Ophthalmic Plastic. Reconstr. Surg. 2007; 23 (2): 122–125.
12. Furuta M., Shiedss C.L., Danzig C.J. et al. Ultrasound biomicroscopy of eyelid eccrinehidrocytoma. Can. J. Ophthalmol. 2007; 42 (5): 750–751.
13. Kiseleva T.N., Kataev M.G., Iliina N.V. et al. The method of ultrasound scanning in the assessment of eyelids. Vestnik oftalmologii. 2013; 1: 46–51. (In Russian)
14. Iliina N.V. Complex ultrasound diagnostic of lesions of eyelids and periorbital region. Meditsinskaya vizualizatsiya. 2014; 3: 51–58. (In Russian)

НОВИНКИ издательства ВИДАР



ДЕТСКАЯ ультразвуковая диагностика

Том **1**
Гастроэнтерология
Под ред. М.И. Пыкова

Коллектив кафедры лучевой диагностики детского возраста ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России подготовил учебник “Детская ультразвуковая диагностика”. В работе принимали участие основные сотрудники кафедры, а также авторы из Москвы, Хабаровска, Твери, Перми. Учебник будет состоять из нескольких томов. В нем авторы постарались изложить наиболее проверенные временем и новые данные ультразвуковой диагностики в гастроэнтерологии, эндокринологии, ортопедии, урологии, эхокардиографии, нейросонографии, в исследовании спинного мозга новорожденных, а также новый материал по патологии селезенки, вилочковой железы, легочной патологии у новорожденных. Первый том учебника посвящен детской гастроэнтерологии. Подробно рассматриваются возможности эхографии, доплеровских технологий в оценке печени, желчного пузыря, желчных протоков, поджелудочной железы, желудка с брюшным сегментом пищевода, толстой кишки, а также при остром адоминальном синдроме. Отдельный раздел 1-й главы посвящен трансплантации печени у детей, “нормальному” развитию трансплантата, возможным осложнениям. Представлено большое количество эхограмм, таблиц, рентгенограмм, рисунков. Издание предназначено для врачей ультразвуковой диагностики, педиатров, неонатологов, детских хирургов.

- Глава 1.** Ультразвуковая диагностика патологии печени
- Глава 2.** Ультразвуковая диагностика патологии желчного пузыря
- Глава 3.** Ультразвуковая диагностика патологии желчных протоков
- Глава 4.** Ультразвуковая диагностика патологии желудка и пищевода
- Глава 5.** Возможности ультразвуковой диагностики при патологии толстой кишки
- Глава 6.** Ультразвуковая диагностика патологии поджелудочной железы
- Глава 7.** Острый адоминальный синдром

WWW.VIDAR.RU