

## КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

УДК 616.316.5-006-073.756.8:[681.3:537.635

Э.Ч. Асланова<sup>1</sup>, А.Ю. Дробышев<sup>1</sup>, А.М. Мудунов<sup>2</sup>

## РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНОЙ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ОПУХОЛЕЙ ОКОЛОУШНОЙ СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПАРАФАРИНГЕАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И.Евдокимова» Минздрава России, 127473, г. Москва; <sup>2</sup>ФБГУ «Российский онкологический научный центр им. Н.Н.Блохина» РАМН, 115478, г. Москва

*Основой успешного лечения больных с опухолями окологлоточного пространства является адекватное радикальное лечение, которое невозможно без применения современных эффективных методов диагностики. На сегодняшний день компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) являются наиболее информативными методами лучевой диагностики опухолей околоушной слюнной железы парафарингеальной локализации. Применение КТ и МРТ значительно не только улучшило распознавание опухолей окологлоточного пространства, но и позволяло проводить дифференциальную диагностику между ними. В данной статье на основании опыта двадцатилетнего использования КТ и МРТ обоснована высокая эффективность их применения в диагностике опухолей парафарингеальной локализации. Представлены результаты наших исследований с клиническими примерами и детальным описанием распространения опухолевого процесса в стандартных и дополнительных проекциях.*

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** опухоли, парафарингеальная локализация, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, диагностика.

THE VALUE OF COMPUTER AND MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN DIAGNOSIS OF PARAPHARYNGEAL SPACE TUMORS.

*E. Ch. Aslanova<sup>1</sup>, A. Yu. Drobyshev<sup>1</sup>, A. M. Mudunov<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>A.I.Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, 127473, Moscow, Russian Federation; <sup>2</sup>N.N.Blokhin Russian Cancer Research Center under the Russian Academy of Medical Sciences, 115478, Moscow, Russia Federation

*Radical treatment with modern diagnostics is the basis of successful treatment patients with tumors of parapharyngeal space. Today CT — and MRI — technologies are the most informative radiodiagnostics methods of parapharyngeal localization parotid gland tumors. The use of CT and MRI technology has improved the detection of tumors and has allowed to perform the differential diagnostics between them. This article justifies high efficiency of CT and MRI application in the diagnosis of parotid gland tumors parapharyngeal localization according to the twenty years of experience. The article contains results of our researches and the review of clinical cases with detailed description of tumors dissemination in different projections.*

**Key words:** tumors, parapharyngeal localization, computed tomography, magnetic resonance imaging, diagnosis.

Скрытое течение и скудность клинической симптоматики при развитии опухолей в парафарингеальной области приводят к тому, что большинство пациентов обращаются в клинику уже с обширным опухолевым процессом. Частота ошибок в диагностике опухолей околоушной слюнной железы (ОСЖ) данной локализации составляет 20—46% [1, 2]. И как показывает практика, эти ошибки связаны с недостаточной осведомленностью врачей о данной патологии и с объективными трудностями распознавания таких опухолей. Поэтому изучение диагностических особенностей опухолей ОСЖ парафарингеальной локализации является довольно актуальной проблемой [2, 3].

Опухоли ОСЖ окологлоточного пространства встре-

чаются относительно редко, составляя 0,5% всех опухолей головы и шеи, и в большинстве случаев (70—80%) они бывают доброкачественными [1, 4]. Подавляющее большинство доброкачественных образований составляют плеоморфные аденомы глоточного отростка ОСЖ. Среди злокачественных образований преобладают аденокистозный рак, рак из плеоморфной аденомы, реже — ацинарно-клеточный рак и миоэпителиальная карцинома [2, 5, 6]. При этом каждый вид опухоли отличается своеобразной клинико-рентгенологической семиотикой.

Алгоритм диагностики опухолей ОСЖ парафарингеальной зоны включает: клиническое обследование, методы лучевой диагностики, цитологическое и гистологическое исследование биоптатов опухоли. Совокупность перечисленных диагностических методов позволяет поставить правильный диагноз в 90—95% случаев [1, 7].

Успех в лечении опухолей столь сложной анатомической зоны в значительной степени связан с появлением эффективных лучевых методов визуализации — рентге-

Для корреспонденции: Асланова Элла Черменовна — аспирант каф. госпитальной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии; 127473, г. Москва, ул. Делегатская, д.20, стр.1, e-mail: ella-aslanova@mail.ru

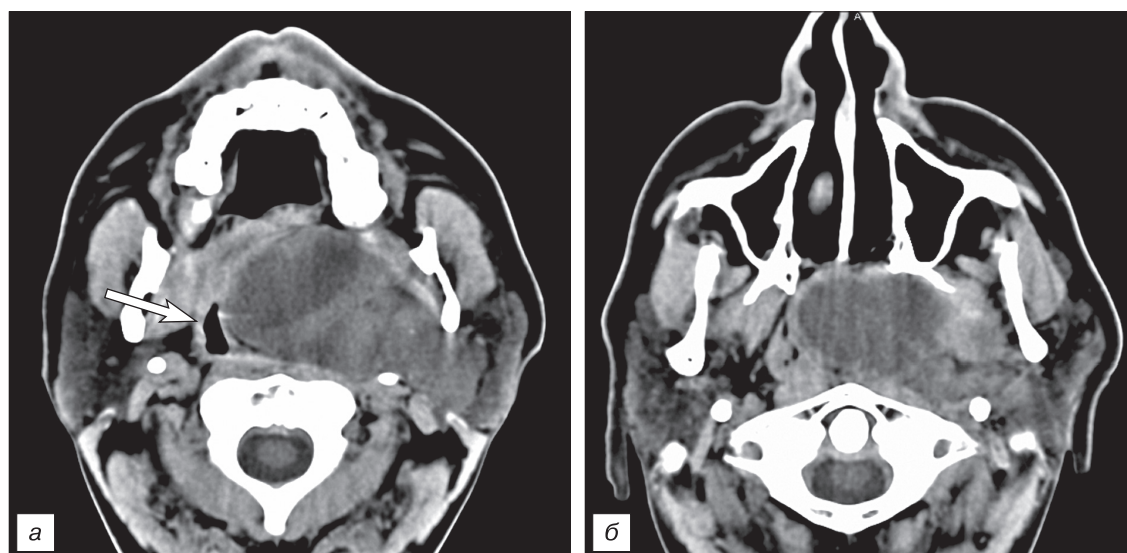


Рис. 1. Компьютерная томография без контрастного усиления у больного И., 41 год. Диагноз: плеоморфная аденома глоточного отростка левой ОСЖ.

*a* — аксиальный срез через альвеолярные отверстия верхней челюсти; *б* — аксиальный срез через верхнечелюстные пазухи.



Рис. 2. Магнитно-резонансная томография у того же пациента без контрастного усиления в T2-режиме.

*a* — аксиальный срез; *б* — сагиттальный срез.

новской компьютерной (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) [5, 8, 9].

КТ и МРТ используют для определения локализации и состояния опухоли, распространенности опухолевого процесса, тактики лечения, объема хирургического вмешательства и контроля проводимого лечения. Преимуществом КТ является высочайшая четкость изображения костных структур, исключая артефакты движения, простота выполнения процедуры и всеобщая доступность. Основным недостатком КТ при опухолях окологлоточного пространства является низкая контрастность изображений мягкотканых структур. Исследование КТ проводится в двух плоскостях: аксиальной и фронтальной, используя алгоритмы костного и мягкотканого окон, с толщиной среза 3—5 мм [10].

МРТ в отличие от КТ обладает большей специфичностью в определении границ и распространенности мягкотканых опухолей, в связи с чем многие авторы считают оптимальным использование только метода МРТ, который позволяет выставить правильный диагноз в 95% случаев [11, 12]. Другие авторы считают, что оптимальным методом диагностики является КТ-исследование [13, 14]. Все большей популярностью в последнее время пользуется метод 3-мерной компьютерной томографии (Siemens 16), который, по мнению некоторых авторов, является самым информативным

методом диагностики опухолей парафарингеальной локализации [15].

При подозрении на вовлечение в процесс внутричерепных сосудистых структур (внутренней сонной артерии и ее ветвей), чаще наблюдаемое при опухолях позадишловидного расположения, рекомендуется проведение магнитно-резонансной ангиографии [5, 16]. С целью дифференциальной диагностики некоторых образований нередко применяется контрастное усиление с использованием препаратов гадолиния [5, 17]. Метод МРТ-исследования проводится в трех проекциях: аксиальной, фронтальной и сагиттальной (толщина среза 3 мм). Параметры опухоли оцениваются по сигналам интенсивности: протонная плотность, взвешенные T1- и T2-изображения, время возбуждения (TE) и время релаксации (TR). Используя неоднородность тканевых характеристик в разных режимах, при МРТ можно выявить различия между мышцами, опухолевой тканью и жировой клетчаткой. Таким образом, МРТ имеет преимущества в визуализации мягкотканой опухолевой структуры в подвисочной ямке и парафарингеальном пространстве в связи с большей контрастностью по сравнению с КТ. Все же многие исследователи в целях более объективной оценки опухолевого процесса в области парафарингеального пространства рекомендуют проведение сочетанной

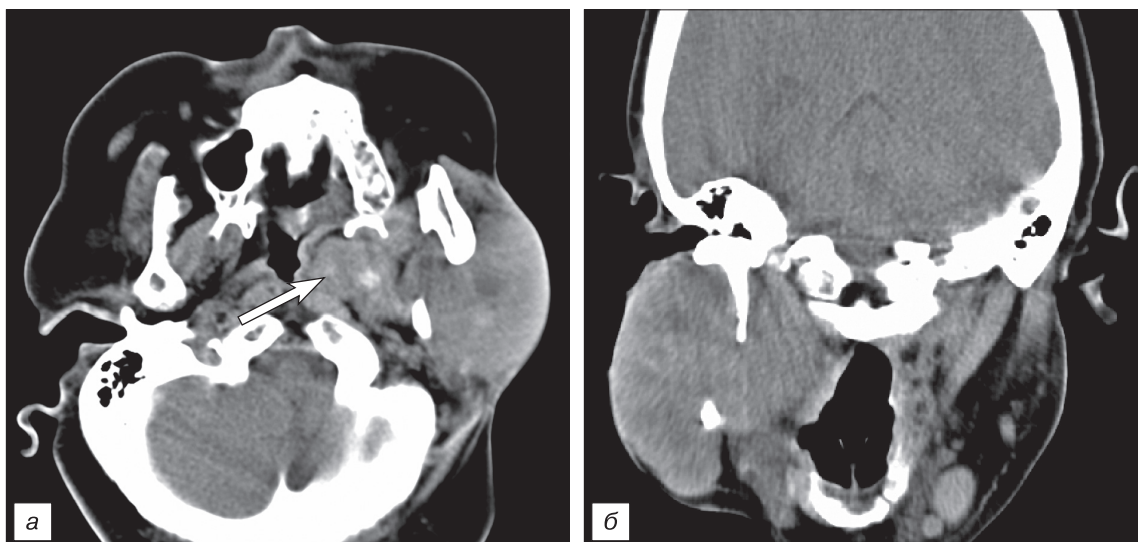


Рис. 3. Компьютерная томография без контрастного усиления у больной К., 59 лет. Диагноз: рак из плеоморфной аденомы глоточного отростка левой околоушной слюнной железы.

*a* — аксиальный срез;  
*б* — фронтальный срез.

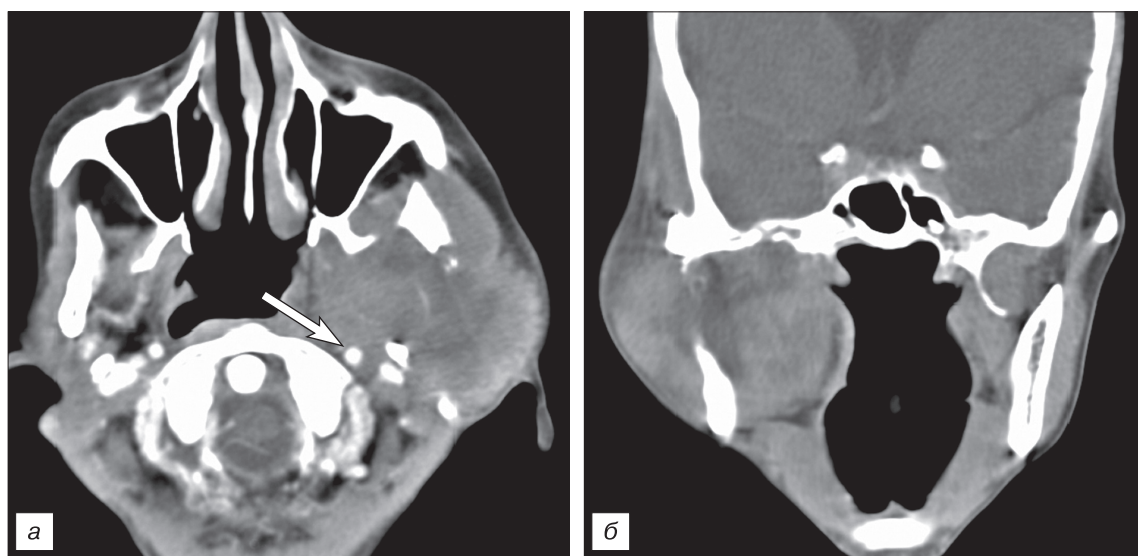


Рис. 4. Компьютерная томография с контрастным усилением у больной С., 42 года. Диагноз: аденокарцинома левой околоушной слюнной железы.

*a* — аксиальный срез;  
*б* — фронтальный срез.

диагностики с помощью обоих методов визуализации (КТ и МРТ) [5, 18, 19—21].

#### Материал и методы

Нами проведен анализ результатов обследования с использованием КТ и МРТ 50 больных с опухолями ОСЖ парафарингеальной локализации за период с 1990 г. по настоящее время. Возраст пациентов составил 20—77 лет. Опухоли окологлоточного пространства чаще встречались у женщин (66%). В 35 (70%) случаях были диагностированы доброкачественные и в 15 (30%) — злокачественные опухоли. Группу доброкачественных опухолей составили в подавляющем большинстве случаев (34; или 97%) плеоморфная аденома, в 1(3%) случае — онкоцитоме. Размеры опухолей составляли 5—10 см. В группу злокачественных новообразований ( $n = 15$ ) вошли: аденокистозный рак — 5 (33,3%), рак из плеоморфной аденомы — 4 (26,7%), аденокарцинома — 3 (20%), аденомиоэпителиальная карцинома — 2 (13,3%) и ацинарно-клеточный рак — 1(6,7%). У 33,3% больных была III стадия, у 53,3% — IV стадия процесса.

КТ- и МРТ-исследования проводились в отделениях лучевых методов диагностики ГБОУ ВПО МГМСУ и РОНЦ им. Н.Н.Блохина РАМН. КТ-исследование проводилось на аппаратах Somatom Plus ("Siemens"), МРТ — на аппарате Harmony ("Siemens"). С учетом первич-

ных, повторных и контрольных исследований было проведено 45 КТ- и 25 МРТ-исследований. Все исследования выполнялись в стандартных и дополнительных проекциях. В 20 случаях потребовалось выполнение КТ-исследования с контрастным усилением (препарат «Омнипак») для уточнения рентгенологической картины опухолевого процесса. С целью дифференциальной диагностики опухолей при МРТ в 9 случаях применялось контрастное усиление с препаратами гадолиния.

#### Результаты и обсуждение

В результате сдавления части опухоли связочным аппаратом шиловидного отростка, образования ОСЖ окологлоточного пространства по форме напоминают песочные часы. Подавляющее большинство (70%) опухолей парафарингеальной локализации в нашем исследовании составили смешанные опухоли, у которых имелись гипоинтенсивные очаги в T1-режиме и гиперинтенсивные сигналы в T2-режиме с миксоидными компонентами (рис. 1, 2). В некоторых случаях при наличии некроза опухолевой ткани и кровоизлияний определялись комбинации интенсивности T1- и T2-сигналов.

На рис.1 представлена опухоль с ровными контурами и пониженной плотностью, располагается парафарингеально слева, деформируя свод носоглотки, и выполняет слева подвисочную и крыловидные ямки,

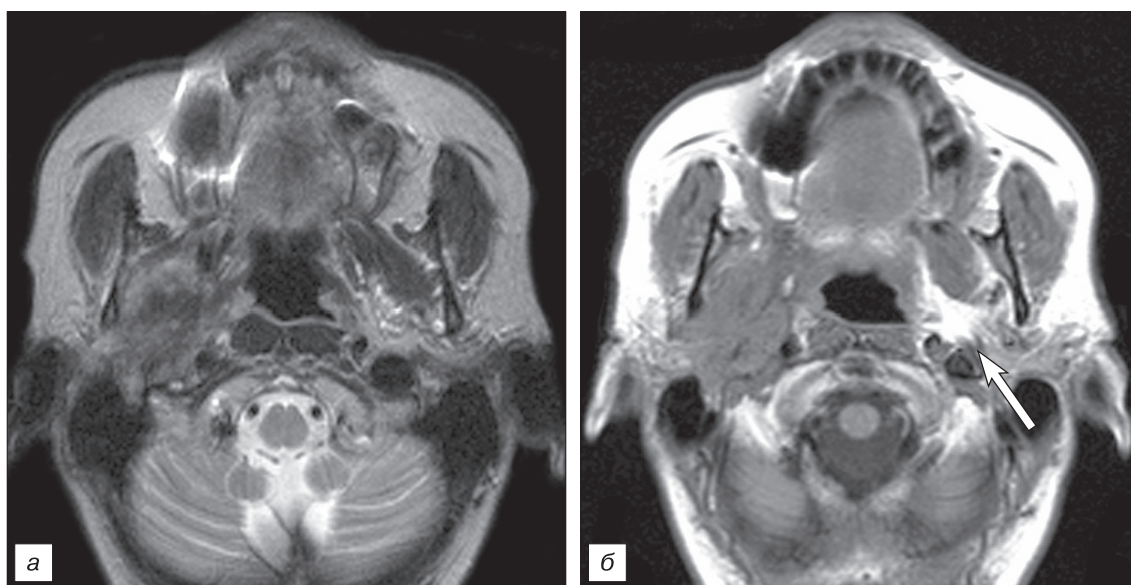


Рис. 5. Магнитно-резонансная томография без контрастного усиления у больной Р., 53 года. Диагноз: аденокистозный рак глоточного отростка правой околоушной слюнной железы.

*a* — аксиальный срез в T2-режиме; *б* — аксиальный срез в T1-режиме.

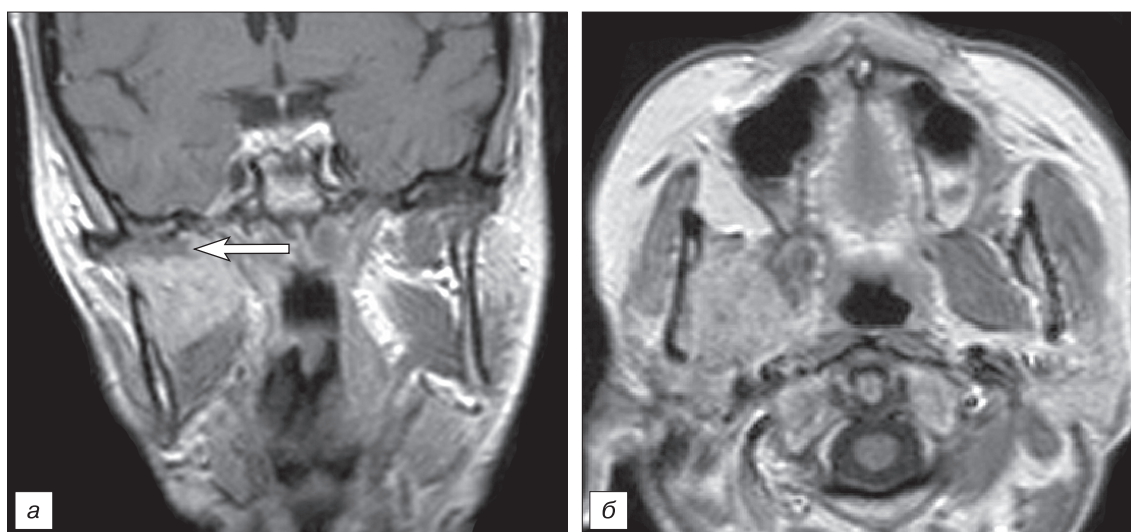


Рис. 6. Магнитно-резонансная томография без контрастного усиления у больной К., 43 года. Диагноз: рецидив миоэпителиальной карциномы глоточного отростка правой околоушной слюнной железы.

*a* — фронтальный срез, *б* — аксиальный срез в T1-режиме.

смещая латеральную пластинку левого крыловидного отростка.

На рис. 2 опухоль в парафарингеальном пространстве с повышенной интенсивностью МР-сигнала, имеет четкие контуры и распространяется от подвисочной ямки до уровня подъязычной кости.

В нашем исследовании рецидивы плеоморфных аденом в обоих случаях характеризовались высокоинтенсивным сигналом в режиме T2 и были многофокусными.

Злокачественные опухоли парафарингеальной локализации встречались не часто. Проведенные КТ и МРТ не позволяли однозначно дифференцировать доброкачественные опухоли от злокачественных. Заподозрить злокачественное новообразование позволило лишь наличие инфильтрации окружающих тканей (рис. 3—6).

На рис. 3 опухоль распространяется парафарингеально, медиально смещая боковую стенку ротоглотки. Стрелкой указано распространение опухоли в левую подвисочную и крылонебную ямки с инфильтрацией медиальной крыловидной мышцы. В правой подчелюстной области визуализируются увеличенные лимфатические узлы.

На рис. 4 опухоль левой околоушной слюнной железы локализуется парафарингеально, инфильтрируя мягкие ткани и жевательные мышцы, также распро-

страняется на левый височно-нижнечелюстной сустав. Стрелкой отмечено тесное прилегание опухоли к левой внутренней сонной артерии со смещением ее кзади.

На рис. 5 опухоль глоточного отростка правой ОСЖ без четких контуров с распространением в подвисочную и крыловидную ямки, с инфильтрацией окружающих тканей, с гиперинтенсивным МР-сигналом в T1-режиме. Стрелкой указана нормальная клетчатка левой подвисочной ямки.

Рецидивы злокачественных опухолей в основном характеризовались изоинтенсивным МР-сигналом (рис. 6).

На рис. 6 в правом парафарингеальном пространстве определяется опухоль с изоинтенсивным МР-сигналом без четких контуров. Стрелкой отмечено тесное прилегание рецидивной опухоли к шиловидному отростку и нижней челюсти с инфильтрацией медиальной крыловидной мышцы.

## Выводы

1. Можно с уверенностью сказать, что КТ и МРТ на сегодняшний день не имеют альтернативы в диагностике опухолей ОСЖ парафарингеальной локализации, поскольку именно эти методы лучевой диагностики способны с высокой точностью оценить опухолевый процесс, особенно на ранних стадиях развития процесса.

2. Использование всего комплекса современных возможностей взаимно дополняющих методов КТ и МРТ в данном исследовании позволило нам детально оценить все опухолевые процессы в обеих обследуемых группах, что в свою очередь определило выбор адекватного хирургического доступа в каждом конкретном случае.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Пачес А.И., Таболинская Т.Д. Опухоли слюнных желез. М.: Практическая медицина; 2009.
2. Дудицкая Т.К. Парофарингеальные опухоли (клиника, диагностика, лечение): Дис. ... канд. мед. наук. М., 1983.
3. Вельшер Л.З., Матякин Е.Г., Дудицкая Т.К., Поляков Б.И. Онкология. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2009.
4. Papadogeorgakis N., Petsinis V., Goutzanis L. Parapharyngeal space tumors: surgical approaches in a series of 13 cases. *J. Oral Maxillofac Surg* 2010; 39 (3): 243—50.
5. Долгушин Б.И., Матякин Е.Г., Мудунов А.М. Опухоли основания черепа. Атлас. М.: Практическая медицина; 2011.
6. Пачес А.И. Опухоли головы и шеи. М.: Медицина; 2000.
7. Gangopadhyay M., Bandopadhyay A., Sinha S., Chakroborty S. Clinicopathologic study of parapharyngeal tumors. *J. Cytology*. 2012; 29 (1): 26—9.
8. Давыдов А.Б., Богатов В.В., Шабанов А.М. Совершенствование методов диагностики и лечения опухолей околоушной слюнной железы. Тверь: Редакционно-издательский центр ТГМА; 2000.
9. Прокоп М., Галански М. Спиральная и многослойная компьютерная томография. М.: МЕДпресс-информ; 2006; т. 1.
10. Curtin H.D., Ishwaran H., Mancuso A.A. Comparison of CN and MR imaging in staging of neck metastasis. *J. Radiol.* 1998; 207: 123—30.
11. Miller F.R., Wanamaker J.R., Lavertu P., Wood B.G. Magnetic resonance imaging and the management of parapharyngeal space tumors. *J. Head Neck*. 1996; 18 (1): 67—77.
12. Windfuhr J.P., Sesterhenn K. Evaluation and surgical approaches to tumors of the parapharyngeal space. *J. Laryngorhinootol*. 2002; 81 (11): 797—806.
13. Jung-Hae Cho, Young-Hoon Joo, Min-Sik Kim, Dong-Il Sun. Venous Hemangioma of Parapharyngeal Space with Calcification. *Clin Exp. Otorhinolaryngol*. 2011; 4 (4): 207—9.
14. Fu M., Wang X., Wu P., Luo X. Image date and clinicopathologic features of myoepithelial carcinoma in parapharyngeal space. *Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi*. 2007; 21 (19): 879—81.
15. Guo Yx, Guo Cb. Application of three-dimensional reconstruction of the enhanced CT in infratemporal fossa and parapharyngeal space tumors. *Beijing Da Xue Xue Bao*. 2011; 43 (1): 148—50.
16. Xiong X.G., Yang C.Z., Wang G.P., Liu B.H. Parapharyngeal space neoplasms. *Lin Chuang Er Bi Yan Hou Ke Za Zhi*. 2000; 14 (2): 74—5.
17. Tom B.M., Rao V.M., Guglielmo F. Imaging of the parapharyngeal space: anatomy and pathology. *Crit Rev Diagn Imaging*. 1991; 31 (3—4): 315—56.
18. Долгушин Б.И., Тюрин И.Е., Лукьянченко А.Б., Медведева Б.И., Дронова Е.Л., Вольфганг Шима и др. Стандарты проведения КТ- и МРТ-исследований в онкологии с использованием внутривенного контрастного усиления. Лучевая диагностика и терапия. 2010; 4: 88—101.
19. Мёллер Т.Б., Райф Э. Атлас секционной анатомии человека на примере КТ — и МРТ — срезов. Т. 1: Голова и шея. М.: МЕДпресс-информ; 2008.
20. Luna-Outiz K., Navarrete-Aleman J.E., Granados-Garcia M. Primary parapharyngeal space tumors in a Mexican cancer center. *Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2005; 132 (4): 587—91.
21. Liu L.F., Huang D.L., Wang J.L., Wu W.M., Liu M.B., Zhao J.D., et al. Diagnosis and treatment of the primary parapharyngeal space tumors. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi*. 2012; 47 (1): 48—52.

## REFERENCES

1. Paches A.I., Tabolinskaya T.D. Tumors of the salivary glands. M.: Prakticheskaya meditsina. 2009 (in Russian).
2. Duditskaya T.K. Parapharyngeal tumors (clinical, diagnostic, treatment): Diss. kand. med. nauk. Moscow; 1983 (in Russian).
3. Vel'sher L.Z., Matyakin E.G., Duditskaya T.K., Polyakov B.I. Oncology. M.: GEOTAR-Media. 2009 (in Russian).
4. Papadogeorgakis N., Petsinis V., Goutzanis L. Parapharyngeal space tumors: surgical approaches in a series of 13 cases. *Oral Maxillofac Surg* 2010 Mar; 39 (3): 243—50.
5. Dolgushin B.I., Matyakin E.G., Mudunov A.M. Tumors of skull base. Atlas. M.: Prakticheskaya meditsina. 2011 (in Russian).
6. Paches A.I. Tumors of head and neck. M.: Meditsina; 2000 (in Russian).
7. Gangopadhyay M., Bandopadhyay A., Sinha S., Chakroborty S. Clinicopathologic study of parapharyngeal tumors. *J. Cytol*. 2012; 29 (1): 26—9.
8. Davyidov A.B., Bogatov V.V., Shabanov A.M. Improving the diagnosis and treatment the parotid gland tumors. Tver': Redaktsionno-izdatel'skiy tsentr TGMA; 2000 (in Russian).
9. Prokop M., Galanski M. Spiral and multilayer computed tomography. T. 1. M.: MEDpress-inform; 2006 (in Russian).
10. Curtin H.D., Ishwaran H., Mancuso A.A. Comparison of CN and MR imaging in staging of neck metastasis. *J. Radiology*. 1998; 207: 123—30.
11. Miller F.R., Wanamaker J.R., Lavertu P., Wood B.G. Magnetic resonance imaging and the management of parapharyngeal space tumors. *J. Head Neck*. 1996; 18 (1): 67—77.
12. Windfuhr J.P., Sesterhenn K. Evaluation and surgical approaches to tumors of the parapharyngeal space. *J. Laryngorhinootol*. 2002; 81 (11): 797—806.
13. Jung-Hae Cho, Young-Hoon Joo, Min-Sik Kim, Dong-Il Sun, Venous Hemangioma of Parapharyngeal Space with Calcification. *Clin Exp. Otorhinolaryngol*. 2011; 4 (4): 207—9.
14. Fu M., Wang X., Wu P., Luo X. Image date and clinicopathologic features of myoepithelial carcinoma in parapharyngeal space. *Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi*. 2007; 21 (19): 879—81.
15. Guo Yx, Guo Cb. Application of three-dimensional reconstruction of the enhanced CT in infratemporal fossa and parapharyngeal space tumors. *Beijing Da Xue Xue Bao*. 2011; 43 (1): 148—50.
16. Xiong X.G., Yang C.Z., Wang G.P., Liu B.H. Parapharyngeal space neoplasms. *Lin Chuang Er Bi Yan Hou Ke Za Zhi*. 2000; 14 (2): 74—5.
17. Tom B.M., Rao V.M., Guglielmo F. Imaging of the parapharyngeal space: anatomy and pathology. *Crit Rev Diagn Imaging*. 1991; 31 (3—4): 315—56.
18. Dolgushin B.I., Tyurin I.E., Luk'yanchenko A.B., Medvedeva B.I., Dronova E.L., Vol'fgang Shima et al. CT and MRI in oncology with intravenous contrast enhancement. *Luचेvaya diagnostika i terapiya*. 2010; 4: 88-101 (in Russian).
19. Meller T.B., Rayf E. Atlas of sectional anatomy on examples CT and MRI — slices. T.1. Golova i sheya. M.: MEDpress-inform; 2008 (in Russian).
20. Luna-Outiz K., Navarrete-Aleman J.E., Granados-Garcia M. Primary parapharyngeal space tumors in a Mexican cancer center. *Otorhinolaryngol Head and Neck Surg*. 2005; 132 (4): 587—91.
21. Liu L.F., Huang D.L., Wang J.L., Wu W.M., Liu M.B., Zhao J.D. et al. Diagnosis and treatment of the primary parapharyngeal space tumors. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi*. 2012; 47 (1): 48—52.

Поступила 21.05.13