

причинами ранних послеоперационных тромбозов шунта.

3. Несмотря на невысокую частоту сохранения проходимости бедренно-подколенных (берцовых) шунтов у пациентов с критической ишемией, операция признана эффективной, поскольку позволила сохранить конечность у 74,2% больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гавриленко А.В., Скрыльв С.И. Отдалённые результаты бедренно-подколенных аутовенозных шунтированных реверсированной веной и по методике «in situ». *Ангиол. и сосудист. хир.* 2007; 13 (3): 120. [Gavrilenko A.V., Skrylev S.I. A comparative analysis of long-term outcomes of femoropopliteal autovenous bypass with the reversed vein and «in situ» grafting and the reversed vein. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya.* 2007; 13 (3): 120. (In Russ.)]

2. Капутин М.Ю., Овчаренко Д.В., Сорока В.В. и др. Транслуминальная баллонная ангиопластика в лечении критической ишемии нижних конечностей. *Ангиол. и сосудист. хир.* 2009; 15 (1): 142–147. [Kaputin M.Yu., Ovcharenko D.V., Soroka V.V. Transluminal balloon angioplasty in treatment of lower limb critical ischaemia. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya.* 2009; 15 (1): 142–147. (In Russ.)]

3. *Клиническая ангиология: руководство для врачей в 2 т.* Под ред. А.В. Покровского. М. 2004; 1: 54. [Klinicheskaya angiologiya: rukovodstvo dlya vrachey v 2 t. (Clinical angiology: guideline for practitioners in 2 volumes.) Ed. by A.V. Pokrovskiy. Moscow. 2004; 1: 54.]

4. *Национальные рекомендации по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией (Российский согласительный документ). Часть 1. Периферические артерии.* М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2010; 27–109. [Natsional'nye rekomendatsii po vedeniyu patsientov s sosudistoy arterial'noy patologiyey. Chast' 1. Perifericheskie arterii. (Rossiyskiy soglasitel'nyy dokument). (National guidelines on the management of patients with arterial vascular diseases. Part 1. Peripheral arteries. (Russian consensus paper).) Moscow: NTsSSKh im. A.N. Bakuleva RAMN Publ. 2010; 27–109. (In Russ.)]

5. *Национальные рекомендации по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией. Часть 3.*

Экстракраниальные (брахиоцефальные) артерии. (Российский согласительный документ). М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2010; 51. [Natsional'nye rekomendatsii po vedeniyu patsientov s sosudistoy arterial'noy patologiyey. Chast' 3. Ekstrakranial'nye (brakhiotsefal'nye) arterii. (Rossiyskiy soglasitel'nyy dokument). (National guidelines on the management of patients with arterial vascular diseases. Part 3. Extracranial (brachiocephalic) arteries. (Russian consensus paper).) Moscow: NTsSSKh im. A.N. Bakuleva RAMN Publ. 2010; 51. (In Russ.)]

6. Покровский А.В., Гонтаренко В.Н. *Состояние сосудистой хирургии в России в 2013 году.* М.: Российское общество ангиологов и сосудистых хирургов. 2014; 56–62. [Pokrovskiy A.V., Gontarenko V.N. *Sostoyanie sosudistoy khirurgii v Rossii v 2013 godu.* (Vascular surgery in Russia in 2013.) Moscow: Rossiyskoe obshchestvo angiologov i sosudistykh khirurgov. 2014; 56–62. (In Russ.)]

7. *Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники.* Под ред. Ю.В. Белова. М.: ДеНово. 2000; 148–149. [Rukovodstvo po sosudistoy khirurgii s atlasom operativnoy tekhniki. (Guidelines for vascular surgery with an atlas of operative technique.) Ed. by Yu.V. Belov. Moscow: DeNovo. 2000; 148–149. (In Russ.)]

8. Янушко В.А., Турулюк Д.В., Ладыгин П.А., Исачкин Д.В. Современные подходы диагностики и лечения многоуровневых поражений артерий нижних конечностей ниже паховой складки в стадии критической ишемии. *Новости хир.* 2011; 19 (6): 115–128. [Yanushko V.A., Turulyuk D.V., Ladygin P.A., Isachkin D.V. Current diagnosis and treatment approaches of multilevel lower limbs below the inguinal folds arteries lesions in critical ischemia. *Novosti khirurgii.* 2011; 19 (6): 115–128. (In Russ.)]

9. Bradbury A.W., Adam D.J., Bell J. et al. BASIL trial Participants. Bypass versus Angioplasty in Severe Ischaemia of the Leg (BASIL) trial: An intention-to-treat analysis of amputation-free and overall survival in patients randomized to a bypass surgery-first or a balloon angioplasty-first revascularization strategy. *J. Vasc. Surg.* 2010; 51 (Suppl. 5): 5S–17S. doi: 10.1016/j.jvs.2010.01.073.

10. Connolly J.E. *In situ* saphenous vein bypass-forty years later. *World J. Surg.* 2005; 29 (Suppl. 1): 35–36.

11. Schanzer A., Goodney P.P., Li Y. et al. Validation of the PII CLI risk score for the prediction of amputation-free survival in patients undergoing infrainguinal autogenous vein bypass for critical limb ischemia. *J. Vasc. Surg.* 2009; 50: 769–775.

УДК 616.8-006.484-006.484.04-079: 616-073.756.8-073.755.4

ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ И ПЕРФУЗИОННОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ГЛИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Анна Валерьевна Баландина^{1*}, Александр Викторович Капишиников², Сергей Васильевич Козлов²

¹Самарский областной клинический онкологический диспансер, г. Самара, Россия;

²Самарский государственный медицинский университет, г. Самара, Россия

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2015-949

Цель. Изучение возможностей магнитно-резонансной томографии и перфузионной компьютерной томографии в диагностике глиальных опухолей.

Методы. При помощи магнитно-резонансной и перфузионной компьютерной томографии обследованы 50 пациентов до и после лечения глиальных опухолей.

Результаты. Перфузионная компьютерная томография с последующим патоморфологическим исследованием подтвердила наличие глиобластом у 48 исследуемых до лечения. По данным гистологического исследования у 48 пациентов подтвердилось наличие глиобластомы G4, а у 2 пациентов выявлены вторичные (метастатические)

опухоли. При магнитно-резонансной томографии у всех пациентов обнаружены признаки опухолей глиального ряда. После лечения вновь были проведены диагностические обследования с использованием обоих методов. При применении магнитно-резонансной томографии не всегда удавалось точно определить наличие остаточной ткани и постлучевого некроза. При проведении перфузионной компьютерной томографии 32 пациентам у 28 человек был выявлен продолженный рост опухоли, а у 4 – наличие постлучевого некроза. Гистологическое исследование подтвердило достоверность диагноза у 24 больных и наличие постлучевых изменений у 4 пациентов.

Вывод. Полученные данные наглядно демонстрируют необходимость совокупного проведения магнитно-резонансной и перфузионной компьютерной томографии при подозрении на глиальные опухоли головного мозга до и после лечения, что позволяет достоверно оценить наличие новообразования, уточнить локализацию и степень злокачественности, скорректировать планирование дальнейшей диагностической и лечебной тактики.

Ключевые слова: опухоли головного мозга, глиомы, глиобластомы, перфузионная компьютерная томография, магнитно-резонансная томография.

MAGNETIC RESONANCE IMAGING AND PERFUSION COMPUTED TOMOGRAPHY CAPACITIES IN BRAIN GLIAL TUMORS DIAGNOSIS

A.V. Balandina¹, A.V. Kapishnikov², S.V. Kozlov²

¹Samara Regional Clinical Oncology Dispensary, Samara, Russia;

²Samara State Medical University, Samara, Russia

Aim. To study magnetic resonance imaging and perfusion computed tomography capacities in the glial tumors diagnosis.

Methods. 50 patients were examined using magnetic resonance imaging and perfusion computed tomography before and after treatment of glial tumors.

Results. Perfusion computed tomography followed by pathomorphologic study confirmed the presence of glioblastoma in 48 patients before treatment. The presence of glioblastoma grade 4 was confirmed in 48 patients according to histological findings, and secondary (metastatic) tumors were identified in 2 patients. Glial tumors signs were revealed in all patients after MRI examination. Diagnostic tests using both methods were performed after treatment. The presence of residual tissue and radiation necrosis was not always accurately detected when using magnetic resonance imaging. During perfusion computed tomography performed on 32 patients continued tumor growth was identified in 28 patients, and presence of radiation necrosis – in 4. Histological examination confirmed the diagnosis accuracy in 24 patients, and presence of post-radiation changes in 4 patients.

Conclusion. The data clearly demonstrate the need for the complex use of magnetic resonance imaging and perfusion computed tomography in suspected glial brain tumors before and after treatment, what allows to reliably estimate the presence of neoplasms, specify the location and degree of malignancy, correct further diagnostic and therapeutic tactics.

Keywords: brain tumor, glioma, glioblastoma, perfusion computed tomography, magnetic resonance imaging.

Доля глиом составляет 40–45% всех внутривенных опухолей [7]. Известна корреляция между параметрами перфузии, степенью дифференцировки опухоли и реакцией на лечение. Картина перфузии позволяет отличать рецидив опухоли от лучевых некрозов, а также различать типы опухолей головного мозга [1, 2, 16].

В настоящее время перфузионная компьютерная томография (ПКТ) служит ценным методом визуализации, позволяет оценить количественные и качественные характеристики нейрохирургических заболеваний [3, 4, 15]. Визуализация опухолей головного мозга путём исследования перфузии/проницаемости в предстоящее десятилетие должна получить право перехода в рутинную клиническую практику [5, 6, 7, 14]. Комплексная оценка внутривенных опухолей, прилегающих к крупным кровеносным сосудам, может быть достигнута с помощью техники ПКТ [8, 13].

Компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) с использованием контрастирования в раннем послеоперационном периоде относятся к высокоинформативным методам оценки степени радикальности хирургического удаления опухоли головного мозга. Чувстви-

тельность КТ в таких случаях доходит до 79%, а при использовании МРТ – до 96%. При отёке, кровоизлияниях и ишемии объём выполненных резекций предпочтительнее оценивать по данным МРТ с использованием внутривенного контрастирования [7, 9, 10, 12].

Целью исследования стало изучение возможностей МРТ и ПКТ в диагностике глиальных опухолей.

Обследованы 50 пациентов мужского и женского пола в возрасте 24–75 лет в период до и после лечения. После оперативного лечения все больные подвергались лучевой терапии в дозе 40 Гр. МРТ проводили на аппарате Signa 1,5 Тл (GE). Для контрастного усиления использовали внутривенное введение парамагнетика – гадопентетовой кислоты (магневиста®) в дозе 20 мл внутривенно. При ПКТ для контрастирования использовали препарат на основе йода – йогексол (омнипак) или йодиксанол (визипак) в дозе 50 мл внутривенно болюсно.

Получали изображения супра- и субтенториальных отделов головного мозга в аксиальной, коронарной и сагиттальной проекциях, в режимах T1-, T2-взвешенные изображения, FLAIR, DWI, SWAN. КТ выполняли на 256-срезовом рентгеновском то-

мографу Discovery CT750 HD (GE).

Референтным тестом служило гистологическое и иммуногистохимическое исследование ткани опухоли с выявлением кислого глиального фибриллярного протеина, S100 — для идентификации глиальных опухолей, BER-EP4 — для дифференциальной диагностики метастазов и первичных опухолей.

Результаты обследования 50 пациентов до лечения методом ПКТ с последующим патоморфологическим исследованием подтвердили наличие глиобластом у 48 обследуемых. По данным гистологического исследования у 48 пациентов подтвердилось наличие глиобластомы G4, у 2 больных диагностированы вторичные опухоли (метастазы). При МРТ у всех пациентов выявлены признаки опухолей глиального ряда.

После оперативного лечения всем больным была назначена лучевая терапия в дозе 40 Гр. После терапии вновь были проведены диагностические обследования с использованием обоих методов. При применении МРТ не всегда удавалось точно определить наличие остаточной ткани и постлучевого некроза.

При проведении ПКТ 32 пациентам у 28 пациентов был выявлен продолженный рост опухоли, а у 4 — наличие постлучевого некроза. Гистологическое исследование подтвердило достоверность диагноза у 24 больных и наличие постлучевых изменений у 4 пациентов. Более подробно показатели диагностической ценности приведены в табл. 1.

Таблица 1

Диагностическая ценность перфузионной компьютерной томографии (ПКТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ)

	Чувствительность, %		Специфичность, %	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
МРТ	96	71,4	50	80
ПКТ	100	85,7	100	50

В процессе первичной диагностики и после лечения более высокой чувствительностью обладает ПКТ. МРТ обладает большей специфичностью после лечения, однако её изолированное применение не даёт возможности проводить точную дифференциальную диагностику между рецидивом опухоли и постлучевым некрозом. Метод ПКТ позволяет изучать тканевые характеристики опухоли и некротических изменений, обладает высокой разрешающей способнос-

тью в оценке рецидивирующего течения новообразований головного мозга, в том числе небольших опухолевых узлов.

Таким образом, комбинация двух методик позволит существенно повысить их диагностическую ценность.

ВЫВОДЫ

1. Полученные данные наглядно демонстрируют необходимость совокупного проведения магнитно-резонансной и перфузионной компьютерной томографии пациентам с глиальными опухолями головного мозга до и после лечения, поскольку изолированное использование магнитно-резонансной томографии не позволяет дифференцировать постлучевой некроз и рецидив опухоли.

2. Комбинированное применение данных диагностических методов даёт возможность достоверно оценить наличие новообразования, локализацию, а также степень его злокачественности.

3. После лечения использование магнитно-резонансной и перфузионной компьютерной томографии позволяет скорректировать планирование дальнейшей диагностической и лечебной тактики ведения пациентов такого рода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акберов Р.Ф., Яминов И.Х., Пузакин Е.В. Количественная оценка объёма ишемического повреждения головного мозга путём магнитно-резонансной томографии. *Казанский мед. ж.* 2011; 92 (2): 203–206. [Akberov R.F., Yaminov I.Kh., Puzakin E.V. Quantitative assessment of the amount of ischemic brain damage using magnetic resonance tomography. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2011; 92 (2): 203–206. (In Russ.)]

2. Анохина Ю.Е., Гайдар Б.В., Мартынов Б.В. и др. Прогностическая значимость длительности безрецидивного периода у пациентов со злокачественными глиомами головного мозга. *Вестн. Рос. воен.-мед. акад.* 2013; (2): 44–48. [Anokhina Yu.E., Gaydar B.V., Martynov B.V. et al. Prognostic significance of long-term survival in patients with malignant brain gliomas. *Vestnik Rossiyskoy Voenno-meditsinskoy akademii*. 2013; (2): 44–48. (In Russ.)]

3. Долгушин М.Б., Пронин И.Н., Фадеева Л.М. и др. Метод КТ-перфузии в дифференциальной диагностике вторичного опухолевого поражения головного мозга. *Мед. визуализация.* 2007; (4): 100–106. [Dolgushin M.B., Pronin I.N., Fadeeva L.M. et al. Perfusion computed tomography in differential diagnosis of brain metastases. *Meditsinskaya vizualizatsiya*. 2007; (4): 100–106. (In Russ.)]

4. Долгушин М.Б., Пронин И.Н., Туркин А.М. и др. 3DSSWAN в оценке особенностей структуры глиобластом и метастазов в головной мозг на 3Т МРТ. *Мед. визуализ.* 2012; (1): 27–36. [Dolgushin M.B., Pronin I.N., Turkin A.M. et al. 3DSSWAN in evaluation of structural features of glioblastoma and metastatic brain tumor.

3 Tesla MRI. *Meditinskaya vizualizatsiya*. 2012; (1): 27–36. (In Russ.)]

5. Дмитриев Г.А., Кирсанова А.В. Нейросетевая система диагностики внутричерепных новообразований. *Программ. продукты и системы*. 2009; (3): 123–125. [Dmitriev G.A., Kirsanova A.V. Neural network system of the brain tumor diagnostics. *Programmnye produkty i sistemy*. (In Russ.)]

6. Дьяконов В.П. *Работа с изображениями и видеопотоками*. М.: СОЛОН-Пресс. 2005; 400 с. [D'yakonov V.P. *Rabota s izobrazheniyami i videopotokami*. (Working with images and video streams.) Moscow: SOLON-Press. 2005; 400 p. (In Russ.)]

7. Колотов К.А. Достоверные критерии прогноза выживания больных церебральной глиомой после комбинированной терапии. *Пермский мед. ж.* 2012; 29 (2): 31–37. [Kolotov K.A. Significant criteria for survival prognosis of patients with cerebral glioma after combination therapy. *Permskiy meditsinskiy zhurnal*. 2012; 29 (2): 31–37. (In Russ.)]

8. Корниенко В.Н., Пронин И.Н. *Контрастирование в нейрорадиологии*. М. 2010; 255 с. [Kornienko V.N., Pronin I.N. *Kontrastirovanie v neyroradiologii*. (Contrast study in neuroradiology.) Moscow. 2010; 255 p. (In Russ.)]

9. Лихтерман Л. *Образы нейрохирургии и неврологии*. М. 2010; 450 с. [Likhterman L. *Obrazy neyrokhirurgii i neurologii*. (Images of Neurosurgery and Neurology.) Moscow. 2010; 450 p. (In Russ.)]

10. Паньшин Г.А., Дашенко П.В., Измайлов Т.Р., Зотов В.К. Роль прогностических факторов при лучевой терапии первичных злокачественных глиом головного мозга 3-й степени злокачественности (Grade III). *Вестн. РНИИП МЗ РФ*. 2011; (11): 12. [Pan'shin G.A.,

Datsenko P.V., Izmaylov T.R., Zotov V.K. The role of prognostic factors in radiotherapy of primary malignant brain gliomas third grade (Grade III). *Vestnik Rossiyskogo nauchnogo tsentra rentgenradiologii Minzdrava Rossii*. 2011; (11): 12. (In Russ.)]

11. Русина А.М., Мордовин В.Ф., Фальковская А.Ю. и др. Динамика показателей МР-томографии и перфузионной СРКТ головного мозга под влиянием 6-месячной терапии фелодипином. *Сибир. мед. ж.* 2009; 24 (1): 87–88. [Rusina A.M., Mordovin V.F., Fal'kovskaya A.Yu. Dynamics of mr-tomography and perfusion srkt of the brain under 6-months therapy with felodipine. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2009; 24 (1): 87–88. (In Russ.)]

12. Федоренко Е.В., Wittsack Н.-J., Русина А.М. и др. Комплексная лучевая оценка церебропротективной эффективности антигипертензивной терапии средствами МР-томографии и перфузионной СРКТ головного мозга. *Сибир. мед. ж.* 2008; 23 (4): 31–33. [Fedorenko E.V., Wittsack H.-J., Rusina A.M. et al. Complex radial assesment of cerebroprotective efficacy of antihypertensive therapy using mr-tomography and perfusion hrct of the brain. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2008; 23 (4): 31–33. (In Russ.)]

13. Chen T., Guo D., Fang Z. et al. Preliminary study of whole-brain CT perfusion imaging in patients with intracranial tumours adjacent to large blood vessels. *Clin. Radiol*. 2014; 69 (1): 25–32.

14. Grand S., Lefournier V., Krainik A. et al. MR and CT perfusion imaging of the brain: principles and clinical applications. *J. Radiol*. 2007; 88: 444–471.

15. Huang A.P., Tsai J.C., Kuo L.T. et al. Clinical application of perfusion computed tomography in neurosurgery. *J. Neurosurg*. 2014; 120: 473–488.

УДК 615.356: 616.5-002.2-056.3-022.8: 616.391

ПРИМЕНЕНИЕ АЛЬФАКАЛЬЦИДОЛА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА

Виктория Юрьевна Пестова*

Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, г. Москва, Россия

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2015-952

Цель. Изучить особенности клинического течения atopического дерматита и усовершенствовать тактику терапевтических мероприятий данного дерматоза на фоне недостаточности витамина D.

Дизайн исследования — сравнительное наблюдательное открытое исследование.

Методы. В исследование были отобраны 67 пациентов с верифицированным диагнозом «атопический дерматит». Уровень кальцидиола в сыворотке крови ниже 75 нмоль/л был зафиксирован у 32 больных, что послужило основанием для разделения наблюдаемых пациентов на две группы. Всем была назначена традиционная терапия (местные глюкокортикоидные и увлажняющие препараты, системно — неспецифические противовоспалительные и десенсибилизирующие средства). Второй группе больных в комплексе был назначен препарат активной формы витамина D альфакальцидол (Альфа Д3-Тева).

Результаты. На фоне проводимого лечения были достигнуты хорошие клинические результаты, что выражалось в снижении индекса SCORAD через 21 день в первой группе на 86,56%, во второй — на 93,63%, с формированием клинической ремиссии более чем у 75% больных обеих групп. Комплексная терапия atopического дерматита с использованием альфакальцидиола способствовала нормализации показателей концентрации витамина D (с 42,92±2,87 до 79,26±4,92 нмоль/л) и уровня общего кальция (с 1,97±0,4 до 2,21±0,8 ммоль/л), стойко снизила показатели TEWL-метрии и повысила результаты корнеометрии. Также в обеих группах проводимая терапия не способствовала изменению данных себометрии.

Вывод. Недостаточность витамина D обуславливает более тяжёлое течение atopического дерматита; комплексное лечение данного заболевания с применением альфакальцидиола способствовало нормализации уровня витамина D в сыворотке крови и тенденции к восстановлению эпидермального барьера, что представляет новые возможности в терапии atopического дерматита.

Ключевые слова: atopический дерматит, ладонная гиперлинейность, недостаток витамина D, корнеометрия, себометрия, TEWL-метрия, альфакальцидол.