

от 43 до 82 лет. Проводилось комплексное обследование больных, включающее исследование клинико-лабораторных данных, ЭГДС, а также лучевые методы диагностики: УЗИ брюшной полости, ЭРХПГ и МСКТ. У всех пациентов на первом этапе выполнено антеградное наружное дренирование желчных протоков с одномоментным рентгенологическим исследованием желчевыводящей путей, уточнением уровня, степени и протяженности опухолевой стриктуры. После снижения уровня билирубина в крови, дообследования и стабилизации состояния пациентов решался вопрос о дальнейшей оперативной тактике. Для ряда пациентов выполненные чрескожные чреспеченочные вмешательства явились окончательным видом хирургического лечения, направленным на улучшение качества жизни.

Результаты. В исследуемой группе пациентов всего выполнено 34 минимально инвазивных вмешательства. Распределение характера вмешательств было следующим: наружная холангиостомия — в 22 случаях (64,7%); наружно-внутреннее дренирование протоков — в 4 случаях (11,8%); антеградная баллонная пластика — в одном случае (2,9%); антеградное эндобилиарное стентирование — в 6 случаях (17,6%); чрескожно-чреспеченочная микрохолецистостомия — в одном случае (2,9%). У двух пациентов в связи с разобщением долевых протоков выполнено билобарное стентирование с предварительным разделением наружным желчеотведением. В 10 случаях после проведенных вмешательств возникли осложнения, которые были связаны у 5 пациентов (27,8%) с дислокацией холангиостомического дренажа; в одном случае (5,5%) — с развившимся острым холециститом; у 2 пациентов — с гидротораксом (11,1%); в одном случае (5,5%) — с околопеченочной билемой. В отдаленные сроки после стентирования у одного (5,5%) больного развился рецидив механической желтухи, обусловленный прорастанием эндобилиарного стента. Летальный исход возник у одного больного, что составило 5,5%.

Заключение. Лучевая диагностика в условиях применения антеградных мининвазивных вмешательств позволяет своевременно и эффективно определить уровень обструкции билиарного тракта, определить дальнейшую тактику лечения больных с опухолевым поражением проксимальных отделов желчных протоков.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Aljiffry M., Walsh M.J., Molinari M. Advances in diagnosis, treatment and palliation of cholangiocarcinoma: 1990–2009. *Wld. J. Gastroenterol.* 2009, No. 15 (34), pp. 4240–4262.
- Бурякина С.А., Кармазановский Г.Г. Опухоль Клацкина: современные аспекты дифференциальной диагностики. *Анналы хирургической гепатологии.* 2012. № 17 (1). С. 100–109. [Buryakina S.A., Karmazanovsky G.G. Klatskin tumor: modern aspects of the differential diagnosis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*, 2012, No. 17 (1), pp. 100–109 (In Russ.)].
- Макаров Е.С., Нечушкин М.И., Кукушкин А.В., Молодикова Н.Р. Внутринпросветная лучевая терапия в комбинированном лечении больных опухолью Клацкина. *Анналы хирургической гепатологии.* 2013. № 10 (2). С. 50–60. [Makarov E.S., Nechushkin M.I., Kukushkin A.V., Molodikova N.R. Intraluminal radiation therapy in combined treatment of patients with Klatskin tumor. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*, 2013, No. 10 (2), pp. 40–60 (In Russ.)].

ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ АРТЕРИЙ СТОПЫ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

С. А. Платонов, В. М. Платонова, В. В. Завацкий, А. С. Новицкий, Д. В. Кандыба, А. М. Антонова, В. Е. Савелло
Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И. И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия

LESION CHARACTERISTICS OF THE PEDAL ARTERIES IN CRITICAL LIMB ISCHAEMIA

S. A. Platonov, V. M. Platonova, V. V. Zavackij, A. S. Novickij, D. V. Kandyba, A. M. Antonova, V. E. Savello
St. Petersburg I. I. Dzhanelidze Research Institute of Emergency Medicine, St. Petersburg, Russia

Контактное лицо: Платонов Сергей Александрович, sergey.platonov@mail.ru

Поражение артерий нижних конечностей у больных сахарным диабетом с критической ишемией имеет преимущественно дистальный тип [1]. При этом нередко атеросклеротическое поражение распространяется и на артерии дистальнее щели голеностопного сустава. Однако к настоящему време-

ни опубликовано скудное количество работ, в которых имеются данные о поражении артерий на стопе у данной категории больных [2, 3].

There is a predominantly distal type of arterial lesions in diabetics with critical limb ischemia. Often atherosclerotic lesions spread to the foot vessels. However, there is not enough of information in the literature about below the knee arterial lesions in this population of patients.

Цель: оценить частоту и характер поражения артерий стопы при критической ишемии нижних конечностей (КИНК).

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ ангиограмм стоп 192 пациентов с трофическими дефектами на стопе, обусловленными КИНК. Средний возраст составил 69 лет. Сахарным диабетом страдали 144 пациента (75%). У 19 больных (10%) была хроническая болезнь почек, 6 из которых (3% от общего количества пациентов) получали программный гемодиализ. Всем пациентам выполнялась эндоваскулярная реваскуляризация нижней конечности, в рамках которой неоднократно производили цифровую субтракционную ангиографию стопы из подколенной артерии. В большинстве случаев исследование выполняли в прямой и боковой проекции. Анализ подвергались магистральные артерии стопы, участвующие в формировании артериальной дуги: тыльная артерия стопы и латеральная подошвенная ветвь. Под гемодинамически значимым поражением понимали стеноз более 50% просвета сосуда и окклюзию.

Результаты. В результате анализа выявлено 302 гемодинамически значимых поражения, 255 из которого представлено окклюзиями (84%), 47 — стенозами (16%). Доля окклюзий протяженностью более 5 см составила 87% (223). В 73 наблюдениях (29% окклюзий) отсутствовали проходимые сегменты на протяжении всей артерии стопы (тотальный характер поражения). Одна артерия была окклюзирована у 78 пациентов (40,6%), две артерии — у 88 (45,8%). Окклюзия артерии, кровоснабжающей зону язвы, выявлена в 149 случаях (78%). В 93% наблюдений (139 окклюзий) протяженность окклюзии ангиосомной артерии составила более 5 см. Тотальный характер поражения (по протяженности) наблюдался в 33% окклюзий ангиосомной артерии (49 окклюзий). Окклюзия неангиосомной артерии имела у 105 больных (55%).

Заключение. Согласно результатам настоящего исследования, артериальное поражение на стопе при КИНК носит преимущественно протяженный окклюзионный характер, зачастую с вовлечением всех магистральных ветвей. Чаще всего окклюзирована ангиосомная артерия.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Graziani L., Silvestro A., Bertone V. et al. Vascular involvement in diabetic subjects with ischemic foot ulcer: a new morphologic categorization of disease severity. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.*, 2007, Vol. 33 (4), pp. 453–460.
- Zhu Y.Q., Zhao J.G., Liu F. et al. Subintimal angioplasty for below-the-ankle arterial occlusions in diabetic patients with chronic critical limb ischemia. *J. Endovasc. Ther.*, 2009, Vol. 16 (5), pp. 604–612.
- Ferraresi R., Centola M., Ferlini M. et al. Long-term outcomes after angioplasty of isolated, below-the-knee arteries in diabetic patients with critical limb ischaemia. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.*, 2009, Vol. 37 (3), pp. 336–342.

СЕЛЕКТИВНАЯ ИНТРААРТЕРИАЛЬНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ У ДЕТЕЙ С ИНТРАОКУЛЯРНОЙ РЕТИНОБЛАСТОМОЙ

И. В. Погребняков, И. А. Трофимов, А. В. Кукушкин, Э. Р. Вирике, Б. И. Долгушин
Российский онкологический научный центр им. Н. Н. Блохина, Москва, Россия

THE SELECTIVE OPHTHALMIC ARTERIAL INFUSION (SOAI) AT CHILDREN WITH THE INTRAOCULAR RETINOBLASTOMA

I. V. Pogrebnyakov, I. A. Trofimov, A. V. Kukushkin, E. R. Virshke, B. I. Dolgushin
N. N. Blokhin Cancer Research Center, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow, Russia

Контактное лицо: Погребняков Игорь Владимирович, i.pogr@mail.ru

На сегодняшний день большой интерес среди методов органосохраняющего лечения детей с интраокулярной ретинобластомой, благодаря которому удается сохранить жизнь, глаз и зрение ребенка, заслуживает метод селективной интраартериальной химиотерапии (СИАХТ) [1–3]. С увеличением числа детей и развитием новых мининвазивных технологий данный вид лечения

получил широкое распространение, однако в ходе работы нам пришлось столкнуться с рядом технических особенностей, связанных с кровоснабжением глаза [4] и доставкой химиопрепарата к сетчатке. Анатомические варианты гемодинамического перераспределения кровотока в области орбиты и глаза не всегда делают возможным выполнить катетеризацию глазной артерии и ввести алкилирующий агент с помощью микрокатетера. При этом становится необходимой альтернативная доставка химиопрепарата [5]. Данная работа описывает анатомию глазной артерии, варианты гемодинамического перераспределения кровотока в области орбиты и демонстрирует альтернативные пути доставки химиопрепарата.

Intra-arterial chemotherapy has become the first-line treatment for eyes with advanced intraocular retinoblastoma. The methodology of intra-arterial chemotherapy delivery to the eye continues to evolve as increasing numbers of children receive this treatment. As more children receive intra-arterial chemotherapy, we have learned that direct catheterization of the OA is not always possible for a number of reasons. This article describes alternative access routes other than the direct OA catheterization technique and presents their angiographic and clinical results.

Цель: в данной работе описаны методологические аспекты суперселективной интраартериальной химиотерапии (СИАХТ) в органосохраняющем лечении детей с интраокулярной ретинобластомой, а также подробно продемонстрированы различные пути доставки химиопрепарата к опухоли с учетом особенностей ангиоархитектоники глаза и орбиты.

Материалы и методы. С марта 2013 по октябрь 2016 г. выполнено 211 процедур СИАХТ 95 детям (103 глаза) в среднем по 2 процедуры на глаз (ранг 1–4). Были применены две методики селективной интраартериальной химиотерапии: 1) микрокатетерная техника (175 процедур) — суперселективная катетеризация микрокатетером глазной артерии или коллатеральных ветвей наружной сонной артерии при гемодинамическом перераспределении кровотока; 2) микробаллонная техника (28 процедур) — с помощью специального баллона-окклюдера производилась временная остановка кровотока в бассейне ипсилатеральной внутренней сонной артерии дистальнее места отхождения глазной артерии с введением мелфалана/топотекана проксимальнее баллона.

Результаты. Технический успех составил 95,2% (201 процедура). Из 175 процедур с использованием микрокатетера инфузия проводилась в: *a. ophthalmica* — 123 (70%), *a. meningea media* — 29 (17%), *a. infraorbitalis* — 20 (11%), *a. temp. superficialis* — 2 (1,2%), *a. facialis* — 1 (0,8%). Из 28 процедур с применением микробаллона успешны 26, в 2 случаях завести баллон дистальнее места отхождения глазной артерии не удалось. Неудачных попыток — 10: неуспех катетеризации бедренной артерии — в 2 случаях, патологическая извитость внутренней сонной артерии (ВСА) — в 2 случаях, сосудистый коллапс в результате реакции на контрастный препарат и/или механическое воздействие на ВСА в триггерной зоне — в 2 случаях, отсутствие контрастирования сетчатки — в 3 наблюдениях, окклюзия внутренней сонной артерии — в одном наблюдении.

Заключение. Владение и применение различных методик для доставки химиопрепарата к опухоли глаза позволяет добиться максимального терапевтического эффекта у детей с интраокулярной ретинобластомой и не зависит от вариантов анатомии и гемодинамического перераспределения кровотока в магистральных сосудах глаза и орбиты.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Abramson D.H., Dunkel I.J., Brodie S.E. et al. Bilateral superselective ophthalmic artery chemotherapy for bilateral retinoblastoma: tandemtherapy. *Arch. Ophthalmol.*, 2010, Vol. 128, pp. 370–372; *AJNR Am. J. Neuroradiol.*, 2012, Vol. 33, pp. 1608–1614, Sep 2012 www.ajnr.org 1613.
2. Abramson D.H., Dunkel I.J., Brodie S.E. et al. Superselective ophthalmic artery chemotherapy as primary treatment for retinoblastoma (chemosurgery). *Ophthalmology*, 2010, Vol. 117, pp. 1623–1629, epub 2010, Apr. 9.
3. Gobin Y.P., Dunkel I.J., Marr B.P. et al. Intra-arterial chemotherapy for the management of retinoblastoma: four-year experience. *Arch. Ophthalmol.*, 2011, Vol. 129, pp. 732–737.
4. Louw L. Different ophthalmic artery origins: embryology and clinical significance. *Clinical Anatomy*, 2015, Vol. 28, No. 5, pp. 576–583.
5. Kluijts M.A., Gobin Y.P., Marr B., Brodie S.E., Dunkel I.J., Abramson D.H. Intra-arterial chemotherapy as a treatment for intraocular retinoblastoma: alternatives to direct ophthalmic artery catheterization. *Amer. J. of Neuroradiology*, 2012, Vol. 33, No. 8, pp. 1608–1614.

РАДИОЛОГИЯ В ПЕДИАТРИИ

МСКТ В ДИАГНОСТИКЕ ВНУТРИГРУДНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА (ДО 2 ЛЕТ)

М. М. Ивакаева, И. А. Соколова, Т. А. Севостьянова,
Е. В. Богданова, Г. В. Климов

Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

PULMONARY TUBERCULOSIS IN INFANTS: CT FINDINGS

М. М. Ivakaeva, I. A. Sokolova, T. A. Sevostyanova,
E. V. Bogdanova, G. V. Klimov

Moscow Scientific and Clinical Center of Tuberculosis control, Department of Health in Moscow, Russia

Контактное лицо: Соколова Ирина Александровна, isokolina@yandex.ru

Заболеваемость туберкулезом среди детей раннего возраста является одним из главных показателей распространенности инфекции в обществе [1]. Клинические симптомы туберкулеза у детей, как правило, неспецифичны, а бактериологическое подтверждение заболевания затруднено [2, 3]. Течение туберкулезного процесса у младенцев имеет склонность к генерализации инфекции и отличается высоким риском развития тяжелых и угрожающих жизни осложнений, таких как туберкулезный менингит и милиарный туберкулез [3, 4]. Раннее выявление и своевременно начатое лечение туберкулеза у младенцев является актуальной проблемой. В большинстве случаев первичная туберкулезная инфекция у детей проявляется увеличением лимфатических узлов средостения и корней легких [4]. Лучевые методы, и прежде всего, КТ играют важную роль в ранней диагностике локальных форм туберкулеза органов дыхания у детей раннего возраста.

Tuberculosis (TB) is a major cause of morbidity and mortality worldwide. Children represent one of the high-risk groups in the resurgence of tuberculosis. TB in children is often missed or overlooked due to non-specific clinical symptoms and the presence of fewer mycobacteria. Bacteriological confirmation of the disease in children is difficult. Infants are at increased risk of developing

severe disseminated disease associated with high mortality, such as tuberculous meningitis or miliary TB. Therefore, early diagnosis and prompt treatment are very important for infants with TB. Most tuberculosis cases in children are related to primary infection and mediastinal or hilar lymphadenopathy. Radiological examination plays an important role in the diagnosis of pulmonary tuberculosis.

Цель: выявить КТ признаки туберкулеза ВГЛУ и легких у детей раннего возраста (до 24 мес).

Материалы и методы. Ретроспективный анализ КТ органов грудной клетки 52 детей, находившихся на лечении в ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» за период с 2013 по 2016 гг. Из них 28 (53,8%) были девочки. Средний возраст составил 13,7±6,3 мес. У 42 (80,8%) младенцев в анамнезе был контакт с больным туберкулезом, из них в 36 случаях имело место установленное бактериовыделение. Из пренатального контакта по ВИЧ-инфекции — 7 (13,5%), из них у 2 установлена ВИЧ-инфекция. Вакцинация БЦЖ проведена 31 (59,6%) ребенку. Диаскинтест положительный — 29 (55,8%), гиперергический — 14 (26,9%), сомнительный — 7 (13,4%), отрицательный — 2 (3,9%). Клинические симптомы: лихорадка (65,4%), кашель (34,6%), одышка (26,9%). Бактериовыделение установлено у 12 (23%) детей. Исследование проводили на 64-срезовом мультиспиральном компьютерном томографе «Aquilion Prime» (Toshiba) с применением стандартных педиатрических протоколов. Для внутривенного контрастирования использовали рентгеноконтрастное вещество йодескол 270 мг/мл.

Результаты. Поражение внутригрудных лимфоузлов (ВГЛУ) обнаружено у всех детей, из них: бронхопульмональных — 50 (96,1%), паратрахеальных — 30 (57,7%), бифуркационных — 20 (38,5%). Периферический тип контрастирования увеличенных лимфоузлов наблюдался у 36 (69,2%) младенцев. Кальцинаты в структуре ВГЛУ выявили у 9 (17,3%) детей. Изменения легочной паренхимы определялись у 45 (86,5%) детей: участки консолидации — 19 (36,5%), из них: сегментарной (16) и долево- (3) протяженности; с включениями кальция (4), с деструкцией (2), с участками пониженной плотности за счет жидкого казеоза (3). Консолидация локализовалась в средней (9) и верхней доле (7) правого легкого. Очаги бронхогенного отсева выявили у 19 (36,5%) детей, мили-