

А.Б. Рябов, В.И. Лебедев, А.В. Волобуев, А.П. Казанцев, П.А. Керимов, М.А. Рубанский, И.В. Нечушкина,
О.А. Капкива, Д.В. Рыбакова, В.Г. Поляков

НИИ детской онкологии и гематологии ФГБУ «Российский онкологический научный центр
им. Н.Н. Блохина» РАМН, Москва

Сочетание открытой и видеохирургии при опухолях торакоабдоминальной локализации у детей

Описаны собственные наблюдения по сочетанному использованию видеохирургии и открытого хирургического вмешательства у 3 пациентов: с нейробластомой заднего средостения с распространением в забрюшинное пространство (возраст 1 год 10 мес); с нейробластомой зоны апертюры грудной клетки с распространением на шею (5 лет) и с лимфоэпителиомоподобным раком тимуса (14 лет). Показано, что методика видеохирургии позволяет оптимизировать операцию и избежать дополнительного использования торако- или лапаротомии.

Ключевые слова: эндохирургия, нейробластома, онкопедиатрия.

Видеохирургия в онкопедиатрии имеет небольшую историю, поэтому любая публикация, посвященная применению этого метода, привлекает внимание специалистов. В НИИ детской онкологии и гематологии РОНЦ РАМН эта технология получила развитие с 2007 г. благодаря большому опыту открытой хирургии и опыту эндохирургии у взрослых, наличию хирургических стандартов в мультидисциплинарном лечебном подходе.

Во взрослой онкологии и общей хирургии существует опыт комбинированного применения эндо- и видеохирургии [1 – 3]. В доступной нам литературе мы не встретили указаний на подобное сочетание хирургических подходов в онкопедиатрии, поэтому представляем наш первый опыт таких операций.

В онкопедиатрии комбинированное использование эндохирургии и открытой хирургии в течение одной операции возможно при «сложных» локализациях опухоли: заднее средостение с распространением в забрюшинное пространство, зона верхней грудной апертюры с распространением на шею и переднее средостение с распространением в оба гемоторакса. Цель настоящей работы – уменьшение травматичности хирургического

этапа операции за счет использования возможностей эндохирургии.

Опухоль заднего средостения с распространением в забрюшинное пространство

Пациент К., 1 год 10 месяцев. Обследован по месту жительства в связи с болями в животе. Диагностирована забрюшинная опухоль. По данным методов лучевой диагностики, паравертебрально справа на уровне Th₉ – L₂ определялось объемное образование размерами 7,5×5,0×5,2 см с четкими бугристыми контурами. На уровне Th₁₀ – L₁ опухоль переходила срединную линию на 2 см, смещая аорту кпереди и влево и окружая на 2/3 ее окружность. Опухоль также смещала нижнюю полую вену кпереди и прилежала к правой почечной ножке. Чревный ствол, верхняя брыжеечная артерия граничили с опухолью без четкой границы (рис. 1 А).

При радиоизотопной диагностике с MIBG (мета-иодбензилгуанидин) обнаружена активная специфическая ткань нейрогенной природы в параверте-

A.B. Ryabov, V.I. Lebedev, A.V. Volobuyev, A.P. Kazantsev, P.A. Kerimov, M.A. Rubansky, I.V. Nechushkina,
O.A. Kapkova, D.V. Rybakova, V.G. Poljakov

Research Institute of Children's Oncology and Hematology of N.N. Blokhin Oncological Research Center,
Russian Academy of Medical Sciences, Moscow

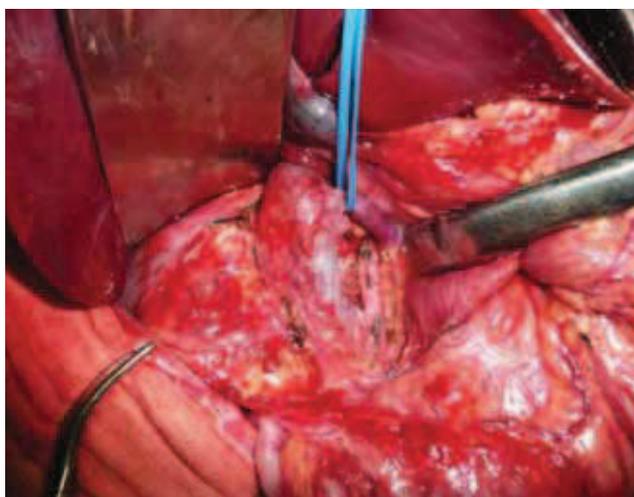
Combined use conventional and videoendosurgery in pediatric oncology

The authors report original data on the combined use of videosurgery and open surgical intervention in 3 patients. One (1 yr 10 mo) had neuroblastoma in the posterior mediastinum spreading to the retroperitoneal region, another (5 yr) presented with neuroblastoma in the thoracic aperture region spreading to the neck, the third one (14 yr) suffered limphoepithelioma-like cancer of the thymus. The combined treatment permits to optimize the surgical procedure and avoid additional use of thoraco- and laparotomy.

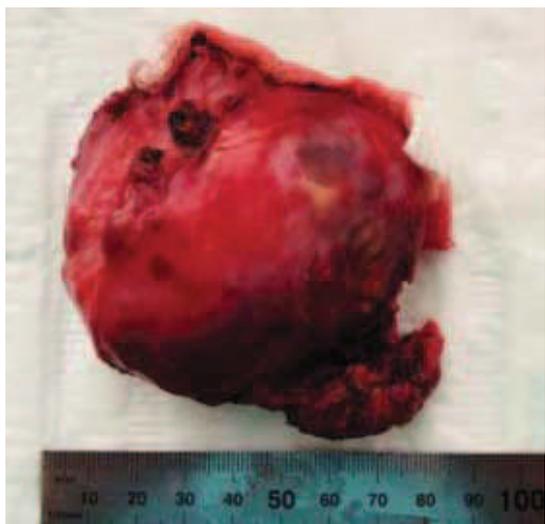
Key words: endosurgery, neuroblastoma, pediatric oncology.



А



Б



В

Рис. 1. Пациент К., 1 год 10 мес, ганглионейробластома заднего средостения. А – КТ-ангиография (фронтальный срез): опухоль распространяется из заднего средостения в забрюшинное пространство; Б – интраоперационный снимок. Абдоминальный этап. Ложе опухоли в аортокавальном промежутке; В – удаленная опухоль, макропрепарат.

бральной области. При исследовании костного мозга клеток опухоли не найдено. Была выполнена торакоскопическая биопсия опухоли. Гистологическое заключение: ганглионейробластома, недифференцированные клетки составляли 10 – 15% опухоли. Амплификации гена *n-myc* не обнаружено. С учетом данных клинического обследования и гистологического заключения пациент был отнесен к группе низкого риска течения заболевания, что предполагает только хирургическое лечение.

Во время операции на первом этапе торакоскопически была произведена мобилизация верхнего полюса опухоли. Затем лапаротомным доступом через диафрагмотомию произведено удаление опухоли с аортокавальной лимфодиссекцией (рис. 1 Б, В). Послеоперационный период протекал гладко. Пациент выписан на 13-е сут после операции. Время операции составило 240 мин, кровопотеря – 150 мл. Срок наблюдения 14 мес – ремиссия.

Опухоль верхней грудной апертуры с распространением на шею

Пациент П., 5 лет. Обследован по месту жительства в связи с тем, что мать отметила снижение температуры верхней левой конечности. По данным лучевых методов диагностики, в заднем средостении на уровне $C_7 - Th_4$ определялось объемное образование с четким контуром размером 4,1×2,4×3,0 см. Опухоль прилежала к реберно-позвоночному углу. Определялось тесное прилегание опухоли к позвоночной и подключичной артериям, а также подключичной вене (рис. 2 А, Б). При радиоизотопном исследовании с MIBG имелось наличие активной специфической ткани нейрогенной природы в указанной зоне. После торакоскопической биопсии и гистологического заключения был сформулирован диагноз: «Ганглионейробластома заднего средостения». Проведение двух курсов предоперационной полихимиотерапии не уменьшили размеры опухоли, но изменилась ее структура и отмечена положительная динамика при радиоизотопном исследовании с MIBG.

Пациент оперирован комбинированным доступом. Первым этапом во время операции трансклявически выделены подключичные сосуды и позвоночная артерия (рис. 2 В). Вторым этапом торакоскопически удалена опухоль. Выделенные на шейном этапе подключичные сосуды хорошо контролировались во время эндохирургического этапа операции (рис. 2 Г). Опухоль была удалена в контейнере через миниторакотомию (4 см) в четвертом межреберье в месте стояния 10 мм порта. Время операции составило 360 мин, кровопотеря – 250 мл. Послеоперационный период протекал без осложнений. Выписан на 22-е сут после операции. Срок наблюдения 6 мес – ремиссия.

Опухоль переднего средостения

Пациент С., 14 лет, диагноз: «Лимфоэпителиомаподобный рак тимуса». По данным КТ-ангиографии в передне-верхнем средостении, распространяясь в обе плевральные полости, определялась опухоль размерами 13,0×6,5×13,2 см (рис. 3). Планировалось выполнить

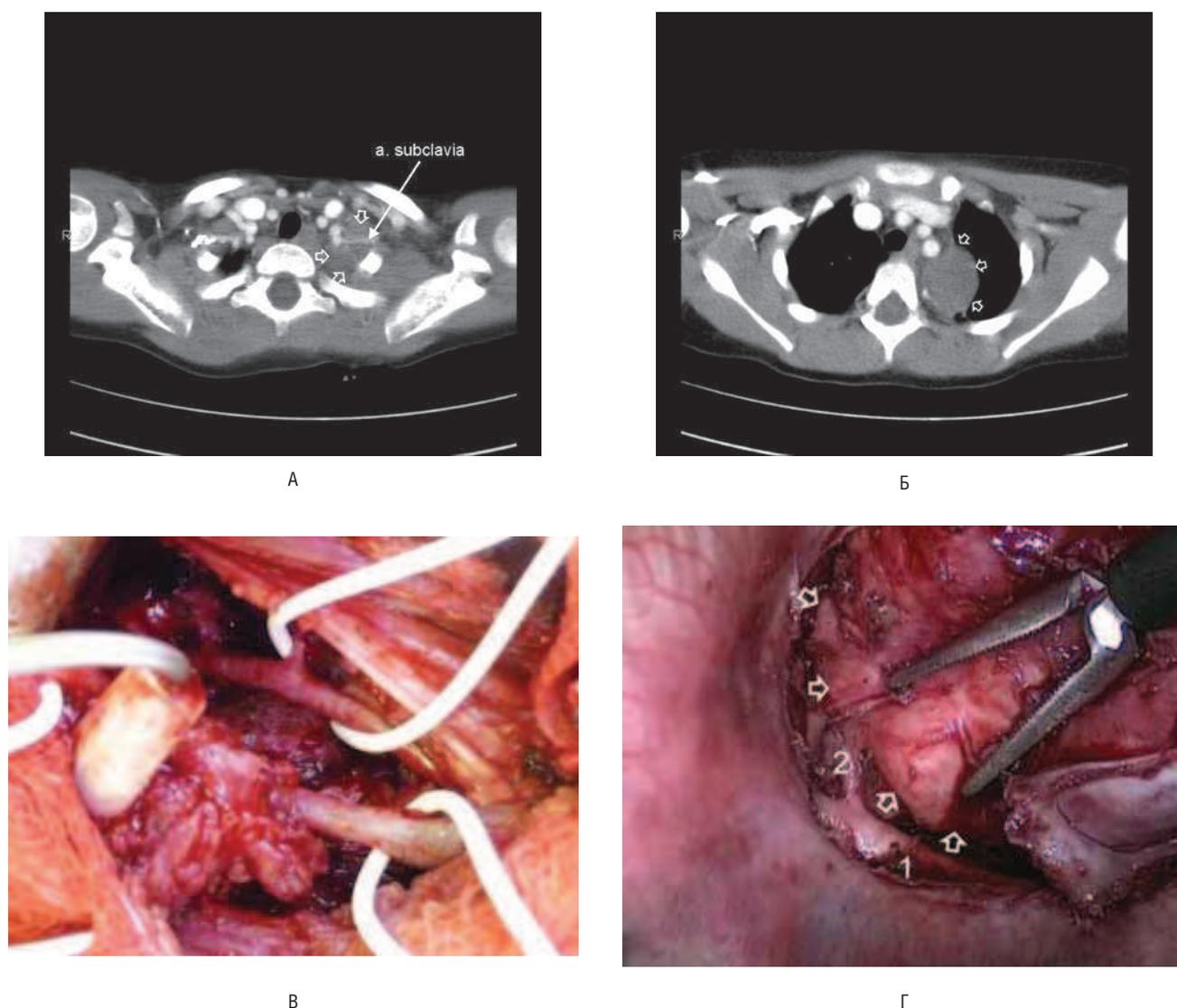


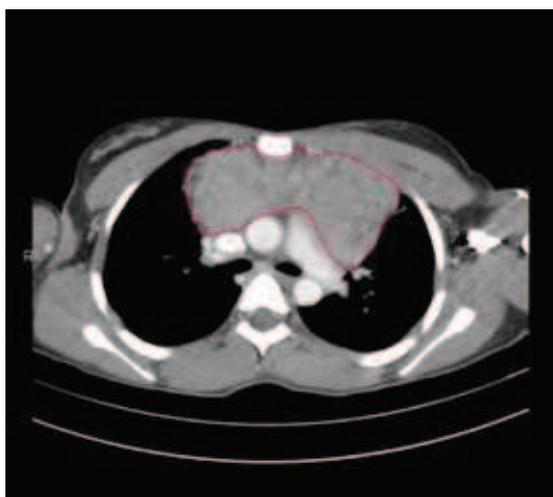
Рис. 2. Пациент П., 5 лет, ганглионейробластома верхней грудной апертуры слева. КТ-ангиография: А – в опухоли проходит подключичная артерия; Б – интраторакальный компонент опухоли (обозначен стрелками); В – интраоперационный снимок. Шейный этап: выделение подключичных сосудов: на нижней держалке – подключичная вена, на верхней держалке – подключичная артерия; Г – интраоперационный снимок торакоскопического этапа. Визуализированы: 1 – подключичная артерия, 2 – позвоночная артерия, выделенные на шейном этапе. Опухоль обозначена стрелками.

торакоскопическую мобилизацию компонента опухоли со стороны наименьшего распространения в гемиторакс опухоли (справа) и удаление всей опухоли через торакотомный доступ с контрлатеральной стороны (слева). Во время торакотомного этапа возникло кровотечение из верхней полой вены, что потребовало выполнить торакотомию справа. Кровопотеря составила 3400 мл. Собрано в Cell-Saver 2200 мл крови. Реинфузировано 360 мл отмытых аутоэритроцитов. Время операции составило 460 мин. Пациент был выписан на 21-е сут. Срок наблюдения 13 мес – ремиссия.

В настоящее время активно обрабатываются показания для видеохирургических операций в онкопедиатрии [4]. Бесспорны преимущества метода в плане диагностики распространенности заболевания и морфологической верификации [5]. В то же время опыт разных клиник применения эндохирургии при солидных опухолях (нефробластома, гепатобластома,

нейробластома и др.) исчисляется в лучшем случае десятками наблюдений [6,7]. Такой консерватизм определен особенностями биологии опухолей детского возраста, а также чрезвычайно большой ответственностью хирурга при применении новой технологии в детской онкологии.

В первом клиническом наблюдении опухоль распространялась из заднего средостения в забрюшинное пространство. При стандартном подходе для ее удаления потребовалось бы выполнить торакотомию и лапаротомию или произвести лапаротомным доступом обширную диафрагмотомию, сопряженную с риском травмы диафрагмального нерва. Вскрытие двух полостей посредством обширных доступов повышает травматизм операции. В связи с этим мы считаем, что выбранный нами способ выполнения операции – комбинирование торакоскопической мобилизации опухоли с лапаротомным доступом – абсолютно адекватен.



А



Б

Рис. 3. Пациент С., 14 лет, лимфоэпителиомоподобный рак тимуса. А – КТ-ангиография: опухоль переднего средостения выделена пунктиром; Б – удаленная опухоль, макропрепарат.

40

Имеет перспективы идея комбинирования шейного транслявикулярного доступа для мобилизации подключичных сосудов и шейного компонента опухоли с торакоскопическим этапом (второе клиническое наблюдение). Выделение сосудов во время шейного этапа операции обеспечило безопасность торакоскопической мобилизации опухоли, так как подключичные сосуды и вертебральная артерия хорошо контролировались (см. рис. 2 Г). Недостатком операции является выбранный нами вид транслявикулярного доступа, при котором выполнялось пересечение ключицы и была плохая экспозиция начального отдела подключичной артерии, поэтому этот этап операции был достаточно длительным. Более выигрышным было бы применение L-образного шейного доступа с пересечением рукоятки грудины [8]. Этот доступ более обширен, чем тот, который применили мы, но может в ряде случаев обеспечить возможность для удаления опухоли зоны верхней грудной апертуры без дополнительного эндохирургического этапа.

При опухолях переднего средостения (тимома, тимолипома, рак тимуса, герминогенные опухоли) доступами выбора являются срединная стернотомия или доступ «hemi-clamshell» (створка раковины). Безусловно, при больших опухолях, особенно с наличием шейного компонента, без подобных доступов не обойтись. Недос-

татком этих доступов является необходимость в пересечении грудины, что нарушает каркас грудной клетки. В связи с этим мы предприняли попытку избежать стернотомии при лимфоэпителиомоподобном раке тимуса за счет комбинированного применения торакоскопии и торакотомного доступа. Анализ операции показал, что нами была допущена ошибка при ее планировании, поскольку был выбран пациент с чрезмерно большой опухолью. В результате на эндохирургическом этапе не была достигнута адекватная мобилизация опухоли, что привело к кровотечению во время торакотомии слева, потребовавшей выполнения торакотомии справа. Считаем, что разработку методик видеоассистированных операций при опухолях переднего средостения следует продолжать, но отбор пациентов должен быть строгим с учетом возможных интраоперационных осложнений.

Таким образом, комбинирование открытой и видеохирургии позволяет оптимизировать операции и избежать дополнительной торако- или лапаротомии. Преимущества эндохирургии (меньшая травматичность, возможность хорошей экспозиции) могут быть полезны при лечении детей с солидными опухолями торакоабдоминальной локализации. Для окончательных выводов необходимо продолжить накопление материала.

REFERENCES

1. Musaev E'.R., I.G. Komorov, A.K. Valiev i dr. E'ndohirurgiia v lechenii pacientov s opuholiami aqsial'nogo skeleta i paravertebral'noi' zony'. Sarkomy' kostei', miagkikh tkanei' i opuholi kozhi. 2010; 2: 54–59.
2. Caronia F.P., Ruffini E., Lo Monte A.I. The use of video-assisted thoracic surgery in the management of Pancost tumors. *Interact. Cardiovasc. Thorac. Surg.* 2010; 11: 721–726.
3. Kawahara K., Maekawa T., Okabayashi K. et al. Video-assisted thoracoscopic esophagectomy for esophageal cancer. *Surg. Endosc.* 1999; 13: 218–223.
4. Nuchtern J.G. Envolving role of minimally invasive surgery in treatment of neuroblastoma. *Advances in Neuroblastoma Research. – Stockholm, Sweden, 21 – 24 June, 2010: 78.*
5. Kim D., Taehoon K., MinJung C. et al. Laparoscopic surgery experience for pediatric malignant solid tumors: a case series. *Pediatric Blood and Cancer* (materials of SIOP in Boston, October 21–24, 2010); 55 (5): 992.
6. Volobuev A.V., Komarov I.G., Matinian N.V. i dr. Laparoskopicheskaia rezektsiia pečeni u detei' pri opuholevom porazhenii. *Detskaia onkologija.* 2010; 1–2: 33–36.
7. Ilari M., Torino G., Mastroianni L. et al. Thoracoscopic total resection of neurogenic tumors in children: review of 45 cases. *Pediatric Blood and Cancer* (materials of SIOP in Boston, October 21–24, 2010); 55 (5): 992.
8. Darteville P., Mentzer S.J. Anterior approach to superior sulcus tumors. *Oper. Tech. in Thoracic and Cardiovasc. Surg.* 2006: 154–163.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рябов Андрей Борисович, кандидат медицинских наук, заведующий хирургическим отделением опухолей торакоабдоминальной локализации НИИ ДОГ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН

Адрес: 115478, Москва, Каширское шоссе, д. 23

Тел.: (903) 580-51-83

Е-mail: ryabovdoc@mail.ru

Лебедев Валентин Иванович, доктор медицинских наук, профессор отделения опухолей торакоабдоминальной локализации НИИ ДОГ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН

Тел: (906) 727-14-42

Волобуев Андрей Владимирович, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отделения опухолей торакоабдоминальной локализации НИИ ДОГ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН

Тел: (903) 199-06-15

Казанцев Анатолий Петрович, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отделения опухолей торакоабдоминальной локализации НИИ ДОГ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН

Тел: (909) 627-6-555

Керимов Полад Ахшинович, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отделения опухолей торакоабдоминальной локализации НИИ ДОГ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН

Тел: (965) 156-41-83

Рубанский Михаил Александрович, кандидат медицинских наук, врач отделения опухолей торакоабдоминальной локализации НИИ ДОГ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН

Тел: (903) 169-3-142

Нечушкина Инесса Викторовна, доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отделения опухолей торакоабдоминальной локализации НИИ ДОГ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН

Тел: (495) 968-97-29

Капкова Ольга Александровна, врач отделения опухолей торакоабдоминальной локализации НИИ ДОГ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН

Тел: 8 (903) 2354283

Рыбакова Диана Вячеславовна, ординатор отделения опухолей торакоабдоминальной локализации НИИ ДОГ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН

Тел: 8 (916) 3418410

Поляков Владимир Георгиевич, член-корреспондент РАМН, профессор, заведующий отделом общей онкологии НИИ ДОГ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН

Тел: 8 (903) 9744865

Е-mail: vgp-04@mail.ru