

АТЛАС ДЕТСКОЙ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ

P.Puri • M.E.Höllwarth (Eds.)

Pediatric Surgery

With 589 Color Figures,
in 666 separate illustrations

 Springer

П.Пури • М.Гольварт (ред.)

Атлас детской оперативной хирургии

Перевод с английского

*Под общей редакцией
проф. **Т.К.Немиловой***



Москва
«МЕДпресс-информ»
2009

УДК 616-089.8:616-053.2

ББК 54.54:57.3

A92

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.

Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.

Перевод с английского: Т.К.Немилова

A92 **Атлас детской оперативной хирургии** / под ред. П.Пури, М.Гольварта ; пер. с англ. ; под общ. ред. проф. Т.К.Немиловой. — М. : МЕДпресс-информ, 2009. — 648 с. : ил.
ISBN 5-98322-502-2

Настоящее руководство по детской хирургии, названное авторами атласом, содержит большой объем информации по патологии, присущей преимущественно детям. В нем подробно описаны и проиллюстрированы детали оперативной техники, также приводятся основные сведения об этиологии, патогенезе, патофизиологии, клинической картине и особенностях диагностики различных заболеваний.

Для детских хирургов, общих хирургов, урологов, а также интернов и клинических ординаторов, овладевающих современными методами хирургического лечения детей.

УДК 616-089.8:616-053.2
ББК 54.54:57.3

ISBN 3-540-40738-3

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2006
Springer is a part of Springer Science+Business Media
All Rights Reserved

ISBN 5-98322-502-2

© Издание на русском языке, перевод на русский язык, оформление, оригинал-макет.
Издательство «МЕДпресс-информ», 2009

АТЛАС ДЕТСКОЙ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ

Под редакцией П.Пури, М.Гольварта

Перевод с английского

Под общей редакцией проф. Т.К.Немиловой

ISBN 5-98322-502-2



9 785983 225022

Главный редактор: В.Ю.Кульбакин

Ответственный редактор: Е.Г.Чернышова

Редактор: М.Н.Ланцман

Корректор: О.А.Эктова

Компьютерный набор и верстка: И.А.Кобзев, Д.В.Давыдов

Лицензия ИД №04317 от 20.04.01 г. Подписано в печать 10.02.09. Формат 60×90/8. Бумага офсетная. Печать офсетная. Объем 81 п.л. Гарнитура Таймс. Тираж 1500 экз. Заказ В-74

Издательство «МЕДпресс-информ». 119992, Москва, Комсомольский пр-т, д. 42, стр. 3.
Для корреспонденции: 105062, Москва, а/я 63. E-mail: office@med-press.ru. www.med-press.ru

Отпечатано в ОАО ПИК «Идел-Пресс» в полном соответствии с качеством предоставленных материалов.
420066, г. Казань, ул. Декабристов, 2

Предисловие

Значительные достижения в последние два десятилетия в пренатальной диагностике, лучевых методах исследования, реаниматологии, интенсивной терапии, минимально инвазивной хирургии и оперативной технике радикально изменили подход к лечению детей, в том числе и грудных, с хирургической патологией. В настоящее время есть несколько прекрасных учебников по детской хирургии, в которых подробно отражены исторические аспекты, эмбриогенез, патофизиология, диагностика и лечение детей с хирургической патологией. Главная цель данной книги — представить по возможности всеобъемлющее описание оперативной техники при различных вмешательствах у детей. В написании Атласа принимали участие не просто хорошо известные, а, можно сказать, выдающиеся детские хирурги и урологи с пяти континентов. Именно этим авторам было предложено принять участие в создании книги, ибо они являются наиболее авторитетными специалистами в той области и в тех разделах, которые ими здесь представлены. Изложение подчинено единому стилю, подразумевающему описание операций шаг за шагом и максимально приближенному к практической деятельности в

лечении врожденных и приобретенных заболеваний у детей. Книга предназначена как для обучающихся детской хирургии (интернов, клинических ординаторов), так и для уже имеющих опыт детских хирургов, урологов и общих хирургов, но прежде всего, конечно, для детских хирургов. Мы надеемся, что этот Атлас будет полезным пособием для хирургов, оперирующих детей с хирургической патологией.

Мы приносим глубочайшую благодарность всем, кто внес неоценимый вклад в подготовку этого Атласа к изданию. Мы чрезвычайно признательны Reinhold Henkel за его прекрасные рисунки и художественное оформление книги. Огромная благодарность нашим секретарям Karen Alfred, Louise McCrossan (Дублин) и Gudrun Raber (Грац) за их высококвалифицированную техническую помощь. И, наконец, мы хотим поблагодарить всех сотрудников издательства Springer, особенно Gabriele Schroeder, которые своей помощью сопровождали каждый наш шаг, начиная от возникновения идеи создания этой книги и до ее рождения.

Prem Puri
Michael Höllwarth

Предисловие к русскому изданию

Стремительное развитие в последние годы детской хирургии, в том числе широкое внедрение в практику малоинвазивных методов лечения, ставит детских хирургов перед необходимостью своевременно знакомиться с достижениями в этой области не только отечественных, но и зарубежных коллег. К сожалению, специальная отечественная литература по детской хирургии скудна, а последнее руководство по оперативной детской хирургии вышло почти 8 лет назад. Известно, что знакомство с зарубежной литературой, а тем более ее приобретение связано с определенными трудностями, порой непреодолимыми, особенно для врачей, работающих в отдалении от мегаполисов. Поэтому есть все основания надеяться, что выход в свет данного современного атласа оперативной хирургии в русском переводе окажет неоценимую помощь детским хирургам нашей страны.

Желая сделать данное руководство по оперативной хирургии максимально доступным (в фи-

нансовом отношении), мы сочли целесообразным издать атлас в недорогом оформлении с разрешения авторов и издательства. Конечно, цветные рисунки оригинала более иллюстративны, однако рисунки русского издания получились четкими, понятными и абсолютно точно передающими ход оперативных вмешательств.

Важно, что в атласе представлены самые современные оперативные вмешательства, в том числе торако- и лапароскопические. И это не единственное достоинство данного атласа.

Смею надеяться, что выход в свет атласа по детской оперативной хирургии не только окажет помощь детским хирургам нашей страны в практической работе, но и будет оценено не менее высоко, чем издание в русском переводе «Детской хирургии» К.У.Ашкрафта и Т.М.Холдера.

Профессор **Т.К.Немилова**

Содержание

ЧАСТЬ I ГОЛОВА И ШЕЯ

- Глава 1 Киста щитовидно-язычного протока (срединная киста шеи) 17
Michael E. Höllwarth
- Глава 2 Жаберные (боковые) кисты и свищи 21
Michael E. Höllwarth
- Глава 3 Кистозная гигрома (лимфангиома) 27
Baird M. Smith, Craig T. Albanese
- Глава 4 Трахеостомия 33
Thom E. Lobe

ЧАСТЬ II ПИЩЕВОД

- Глава 5 Атрезия пищевода 43
Michael E. Höllwarth, Paola Zaupa
- Глава 6 Гастроэзофагеальный рефлюкс и грыжа пищеводного отверстия диафрагмы 63
Keith E. Georgeson
- Глава 7 Ахалазия 75
Paul K. H. Tam
- Глава 8 Пластика пищевода толстокишечным трансплантатом 81
Alaa Hamza
- Глава 9 Пластика пищевода путем перемещения желудка в грудную клетку 91
Lewis Spitz

ЧАСТЬ III ГРУДНАЯ КЛЕТКА

- Глава 10 Торакоскопия 103
Klaas Bax
- Глава 11 Операция при воронкообразной деформации грудной клетки 111
Robert C. Shamberger
- Глава 12 Легочные аномалии 121
Brian T. Sweeney, Keith T. Oldham
- Глава 13 Врожденная диафрагмальная грыжа и эвентрация диафрагмы 129
Prem Puri

- Глава 14 Экстракорпоральная мембранная оксигенация 139
Jason S. Frischer, Charles J. H. Stolar

ЧАСТЬ IV БРЮШНАЯ ПОЛОСТЬ

- Глава 15 Грыжи (паховая, пупочная, эпигастральная, бедренная) и водянка оболочек яичка 153
Juan A. Tovar
- Глава 16 Омфалоцеле (грыжа пупочного канатика) 167
Stig Somme, Jacob C. Langer
- Глава 17 Гастрошизис 175
Marshall Z. Schwartz
- Глава 18 Гипертрофический пилоростеноз 185
Takao Fujimoto
- Глава 19 Гастростомия 195
Michael W. L. Gauderer
- Глава 20 Мальротация 213
Agostino Pierro, Evelyn G. P. Ong
- Глава 21 Дуоденальная непроходимость 219
Yechiel Sweed
- Глава 22 Атрезия тощей и подвздошной кишки 229
Heinz Rode, Alastair J. W. Millar
- Глава 23 Мекониевый илеус (меконимальная кишечная непроходимость) 245
Massimo Rivosecchi
- Глава 24 Удвоения желудочно-кишечного тракта 255
Mark D. Stringer
- Глава 25 Синдром короткой кишки 273
Michael E. Höllwarth
- Глава 26 Болезнь Гиршпрунга 291
Prem Puri
- Глава 27 Аноректальные аномалии 305
Alberto Peña, Marc A. Levitt
- Глава 28 Инвагинация 329
Karl-Ludwig Waag
- Глава 29 Аппендэктомия 337
Vincenzo Jasonni
- Глава 30 Неполная облитерация желточного протока 343
David Lloyd

Глава 31	Язвенный колит	349
	Risto J. Rintala	
Глава 32	Болезнь Крона	363
	Risto J. Rintala	

ЧАСТЬ V ПЕЧЕНЬ, ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА И СЕЛЕЗЕНКА

Глава 33	Атрезия желчных ходов	373
	Ryoji Ohi, Masaki Nio	
Глава 34	Киста общего желчного протока	387
	Takeshi Miyano, Masahiko Urao, Atsuyuki Yamataka	
Глава 35	Холецистэктомия	403
	Thom E. Lobe	
Глава 36	Хирургическое лечение персистирующей гиперинсулинемической гипогликемии	411
	Lewis Spitz	
Глава 37	Спленэктомия	419
	Peter Borzi	

ЧАСТЬ VI SPINA BIFIDA И ГИДРОЦЕФАЛИЯ

Глава 38	Spina bifida	429
	Martin T. Corbally	
Глава 39	Гидроцефалия	435
	Kai Arnell, Leif Olsen, Tomas Wester	
Глава 40	Дермальный синус	443
	Andrew B. Pinter	

ЧАСТЬ VII ОПУХОЛИ

Глава 41	Крестцово-копчиковая тератома	451
	Kevin C. Pringle	
Глава 42	Нейробластома	459
	Edward Kiely	
Глава 43	Опухоль Вильмса	467
	Robert Carachi	
Глава 44	Опухоли печени	475
	Wendy T. Su, Michael P. La Quaglia	
Глава 45	Опухоли яичек	493
	Jonathan Ross	

ЧАСТЬ VIII УРОЛОГИЯ

Глава 46	Пиелопластика	501
	Boris Chertin, Prem Puri	
Глава 47	Эндоскопическое лечение пузырно-мочеточникового рефлюкса	509
	Prem Puri	
Глава 48	Пузырно-мочеточниковый рефлюкс – хирургическое лечение	515
	Jack S. Elder	
Глава 49	Удвоение мочеточника	531
	Claude C. Schulman	
Глава 50	Клапаны задней уретры	539
	Chester J. Koh, David A. Diamond	
Глава 51	Гипоспадия	545
	Pierre Mouriquand, Pierre-Yves Mure	
Глава 52	Фимоз и скрытый половой член	559
	Peter Cuckow	
Глава 53	Орхидопексия	571
	John M. Hutson	
Глава 54	Варикоцеле	585
	Michael E. Höllwarth	
Глава 55	Генитопластика при врожденной гиперплазии надпочечников	593
	Amicur Farkas	
Глава 56	Экстрофия мочевого пузыря и эписпадия	605
	Dominic Frimberger, John P. Gearhart	
Глава 57	Клоакальная экстрофия	623
	Duncan Wilcox, Manoj Shenoy	
Глава 58	Аугментационная цистопластика и аппендиковезикостомия (операция Митрофанова)	629
	Boris Chertin	
Глава 59	Операция ACE (Antegrade Continence Enema)	639
	Padraig S.J. Malone	

Авторы

Craig T Albanese MD

Professor of Surgery
Chief, Division of Pediatric Surgery
Stanford University Medical Center
Palo Alto, California
USA

Kai Arnell MD

Department of Paediatric Surgery
University Children's Hospital
SE-751 85 Uppsala
Sweden

Klass MA Bax MD, PhD, FRCS (Ed)

Professor of Pediatric Surgery
Wilhelmina Children's Hospital
University Medical Center Utrecht
PO Box 85090, 3508 AB Utrecht
The Netherlands

Peter Borzi MB, BS, FRACS, FRCS

Paediatric Surgery & Paediatric Urology
Taylor Medical Centre
40 Annerley Road
Woolloongabba 4102
Australia

Robert Carachi MD, FRCS

Professor of Paediatric Surgery
Head of Department
Department of Surgical Paediatrics
Royal Hospital for Sick Children
Yorkhill, Glasgow G2 8SJ
UK

Boris Chertin MD

Consultant Pediatric Urologist
Department of Urology
Shaare Zedek Medical Center
Jerusalem, Israel, 91031

Martin T Corbally MCh, FRCSI, FRCS

Consultant Paediatric Surgeon
Our Lady's Hospital for Sick Children
Crumlin
Dublin 12
Ireland

Peter M Cuckow FRCS

Consultant Paediatric Urologist
Great Ormond Street Hospital for Sick Children
30 Guilford Street
London WC1N 1EH
UK

David A Diamond MD

Associate Professor of Surgery (Urology)
Children's Hospital Boston
and Harvard Medical School
300 Longwood Avenue, Hunnewell 3
Boston, MA 02115
USA

Jack S Elder MD

Director
Division of Pediatric Urology
Rainbow Babies & Children's Hospital
11100 Euclid Avenue
Cleveland, OH 44106
USA

Amicur Farkus MD

Professor and Head
Department of Urology
Shaare Zedek Medical Center
Jerusalem, Israel 91031

Dominic Frimberger MD

Johns Hopkins Hospital
Urology, Marburg 149
600N Wolfe St
Baltimore, MD 21287
USA

Киста щитовидно-язычного протока (срединная киста шеи)

Michael E. Höllwarth

ВВЕДЕНИЕ

Срединная киста шеи, представляя собой остаток щитовидно-язычного протока, идет от пирамидальной доли щитовидной железы к слепому отверстию (foramen caecum) на дорсальной поверхности языка. Эмбриологически дивертикул щитовидной железы развивается в каудальном направлении от foramen caecum после формирования языка. Щитовидная железа опускается на шею в том же периоде гестации, когда подъязычная кость развивается из второй жаберной дуги. Щитовидно-язычный проток может оказаться спереди или сзади от подъязычной кости, а может пройти непосредственно через нее на середину шеи, при этом островки ткани щитовидной железы могут быть «разбросаны» вдоль всего этого пути. Но никогда в эмбриогенезе щитовидно-язычный проток не достигает поверхности шеи, а потому эти кисты изначально не имеют наружного отверстия. Свищ развивается вторично в результате спонтанной перфорации или после хирургическо-

го вмешательства — вскрытия гнойного очага при воспалении кисты.

Срединные кисты — наиболее частые опухолевидные образования на передней поверхности шеи. Они обычно локализуются по средней линии на уровне подъязычной кости или несколько ниже ее. Соединяясь со слепым отверстием языка, киста обычно при глотании перемещается вверх, как и щитовидная железа, однако, в отличие от последней, киста перемещается и при высовывании языка, в то время как дермоидные кисты и лимфоузлы не меняют своего положения при глотании или высовывании языка. Ультразвуковое исследование помогает установить кистозный характер образования и, кроме того, убедиться в наличии нормально расположенной щитовидной железы, имеющей обычные размеры. В случае гнойного воспаления срединной кисты показан разрез и антибиотикотерапия с последующим иссечением кисты в «холодном» периоде.

Рис. 1.1

Операцию проводят под интубационным наркозом. Положение пациента на операционном столе с запрокинутой головой с валиком под плечевым поясом. Разрез поперечный над кистой. При наличии свища его наружное отверстие огибают разрезом с обеих сторон. Подкожную клетчатку, подкожную мышцу (platysma) и фасцию шеи разделяют, обнажая кисту. Если в анамнезе было воспаление кисты, то ткани могут быть фиброзно изменены, без четкой границы между ними и стенкой кисты. Тупым и острым путем кисту осторожно выделяют из окружающих тканей.

Рис. 1.2

Проток идет от кисты в краниальном направлении между волокнами грудиноподъязычной мышцы к телу подъязычной кости. Обычно трудно бывает определить, проходит ли проток через подъязычную кость либо по ее передней или задней поверхности. Центральную часть подъязычной кости освобождают от мышц, прикрепляющихся к ее верхнему и нижнему краям. Щитовидно-язычную мембрану осторожно отделяют ножницами от задней поверхности кости.

Рис. 1.3

Выделенную подъязычную кость фиксируют зажимом Кохера с одной стороны, непосредственно у средней линии, и центральный ее сегмент иссекают ножницами Mayo.

Рис. 1.4

Если проток идет сзади подъязычной кости, его выделяют краниально и перевязывают у основания языка рассасывающейся нитью 5/0. Если во время операции случайно повреждено дно полости рта, слизистую ушивают отдельными рассасывающимися швами. Однако нередко позади подъязычной кости не удается четко обнаружить структуры протока. В этом случае необходимо иссечь по средней линии имеющиеся соединительнотканые образования в краниальном направлении, чтобы быть уверенным, что позади кости не осталось эпителия протока.

Оставшиеся после иссечения центральной части сегменты подъязычной кости не сближают, но передние мышцы шеи сшивают по средней линии рассасывающимися нитями 4/0, подкожную мышцу и жировую ткань — также рассасывающимися нитями 5/0. Кожу ушивают субэпидермально отдельными рассасывающимися швами 5/0 или непрерывным нерассасывающимся швом 4/0, который удаляют через 3—4 дня. В дренировании обычно нет необходимости, за исключением случаев, когда выделение кисты и протока было очень сложным из-за предшествовавшего воспаления, а также при повторных операциях.

Рис. 1.1

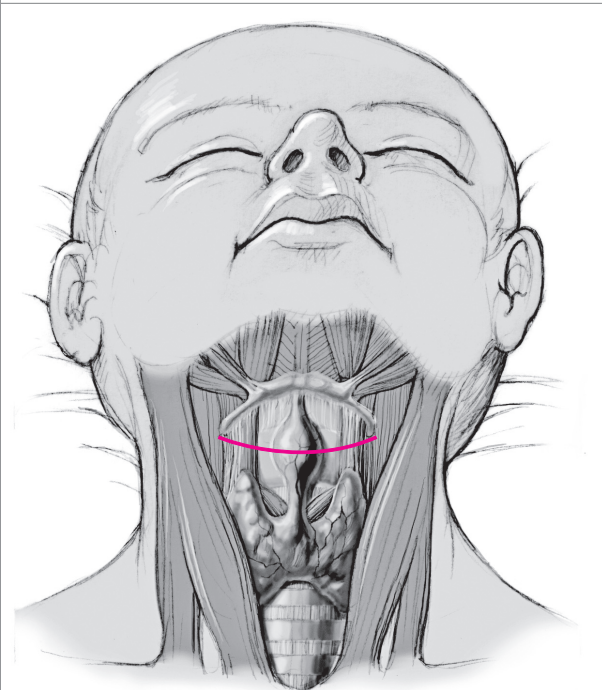


Рис. 1.2

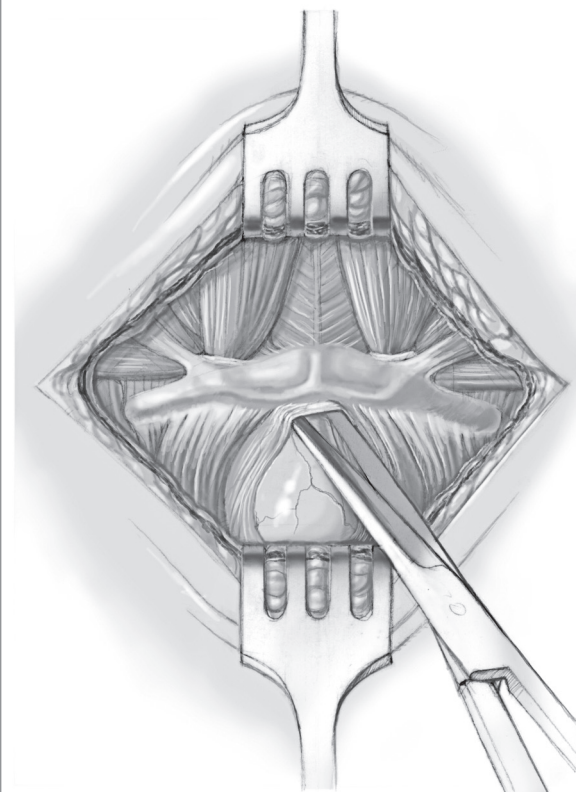


Рис. 1.3

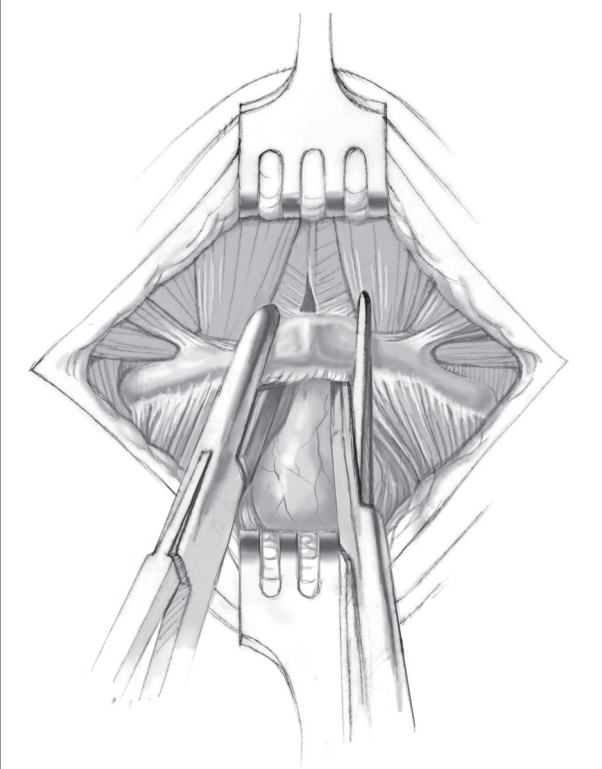
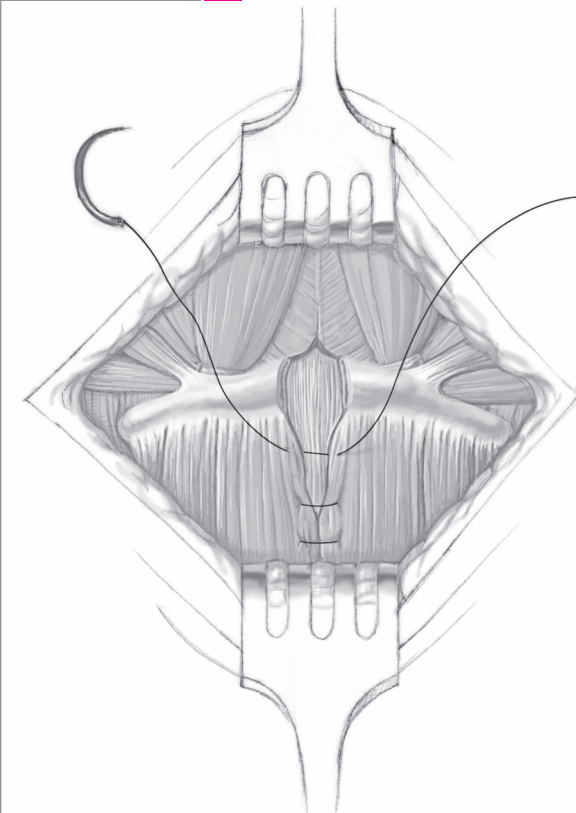


Рис. 1.4



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полное иссечение срединной кисты шеи подразумевает удаление самой кисты, полностью всего «тракта» и средней части подъязычной кости, через которую пролегает этот тракт. Если придерживаться данного принципа, то рецидивы чрезвычайно редки. Опера-

ция не представляет особых сложностей в неизмененных тканях, но, когда вмешательству предшествовало воспаление, выделение может быть очень трудным. Поэтому, как только установлен диагноз срединной кисты шеи, не стоит откладывать операцию.

ИЗБРАННАЯ БИБЛИОГРАФИЯ

Horisawa M, Niiomi N, Ito T (1991) Anatomical reconstruction of the thyroglossal duct. *J Pediatr Surg* 26:766–769
Smith CD (1998) Cysts and sinuses of the neck. In: O'Neill JA, Rowe MI, Grosfeld JL, Fonkalsrud EW, Coran AG (eds) *Pediatric surgery*. Mosby, St Louis, pp 757–772

Telander RL, Deane S (1977) Thyroglossal and branchial cleft cysts and sinuses. *Surg Clin North Am* 57:779–791
Waldhausen JHT, Tapper D (2000) Head and neck sinuses and masses. In: Ashcraft KW (ed) *Pediatric surgery*. WB Saunders, Philadelphia, pp 987–999

Жаберные (боковые) кисты и свищи

Michael E. Höllwarth

ВВЕДЕНИЕ

В течение 4–8-й недели гестации образуются четыре пары жаберных дуг и расположенных между ними щелей и карманов. Врожденные жаберные кисты и свищи представляют собой остатки этих эмбриональных структур, не подвергшихся полному обратному развитию. Лечение жаберных остатков требует знания эмбриологии. Из первой дуги, щели и кармана образуются нижняя и верхняя челюсти, наружное ухо, частично евстахиева труба и барабанная полость. Аномалии первого жаберного кармана редки. Наружное отверстие свищей обычно расположено ниже дуги нижней челюсти. Свищи могут пересекать околоушную железу и проходить в тесной близости к лицевому нерву в наружном слуховом канале. Кисты локализуются спереди или сзади от уха или в подчелюстной области. Их необходимо дифференцировать с предущными кистами и свищами, которые представляют собой эктодермальные остатки aberrантного развития слуховых бугорков, обычно двусторонние и локализуются кпереди от козелка. Синусы заканчиваются слепо вблизи от наружного слухового прохода.

Наиболее часто жаберные кисты и свищи являются дериватами второго жаберного кармана, из которого формируются миндаликовая ямка и миндалины. Наружное отверстие свища может быть расположено в любом месте вдоль средней и нижней трети переднего края *m. sternocleidomastoideus*. Свищ пенетрирует подкожную мышцу (*platysma*) и идет параллельно общей сонной артерии, «пересекая» ее бифуркацию, и наиболее часто открывается в задней миндаликовой ямке. Из свища может выделяться чистая слюна. Киста, являясь остатком вто-

рого жаберного кармана, представляет собой мягкое наощупь образование, расположенное глубоко, под верхней третью *m. sternocleidomastoideus*. Именно глубина расположения позволяет отдифференцировать жаберную кисту от кистозной гигромы, которая располагается под кожей.

Из третьей дуги формируются нижние паращитовидные и вилочковая железы, в то время как четвертая дуга мигрирует далее вниз и из нее развиваются верхние паращитовидные железы. Свищи третьей дуги открываются наружу в той же зоне, где и свищи, возникающие из второй дуги, но идут вверх позади сонной артерии к грушевидному карману (*recessus piriformis*). Кистозные остатки могут сдавить трахею и вызвать стридор. Свищи и кисты четвертой жаберной дуги и щели чрезвычайно редки. Остатки как третьей, так и четвертой дуги, обычно проявляются в виде воспалительного образования на боковой поверхности шеи, чаще слева. Киста может вызывать ложное впечатление об остром тиреоидите. Компьютерная томография (КТ) шеи помогает в диагностике. В фазе острого гнойного воспаления давление снаружи на это образование может приводить к видимому ларингоскопически выделению гноя в грушевидный карман.

Кисты встречаются в основном у подростков и взрослых пациентов, в то время как свищи обычно диагностируются в грудном и раннем детском возрасте. Наличие клинических проявлений (не имеет значения, в каком возрасте) должно быть показанием к оперативному вмешательству до того, как разовьются осложнения, чаще всего воспалительного характера.

Рис. 2.1

Положение ребенка на операционном столе на спине. После интубации и введения в наркоз голову поворачивают набок, под плечи помещают валик. Через свищ вводят красящее вещество (метилено-

вый синий), чтобы облегчить выделение свища. Некоторые хирурги пользуются введением в свищ зонда (используемого для введения в слезные протоки), что также помогает выделять свищевой ход.

Рис. 2.2

При наличии кисты разрез производят над ней вдоль линий Лангера (условные линии на поверхности кожи, указывающие направление ее максимальной растяжимости; соответствуют расположению пучков коллагеновых волокон — *Прим.*

перевод.). При наличии свища производят разрез, окаймляющий его наружное отверстие. Непосредственно под кожей на свищ накладывают шов-держалку для облегчения манипуляций при дальнейшем выделении.

Рис. 2.1

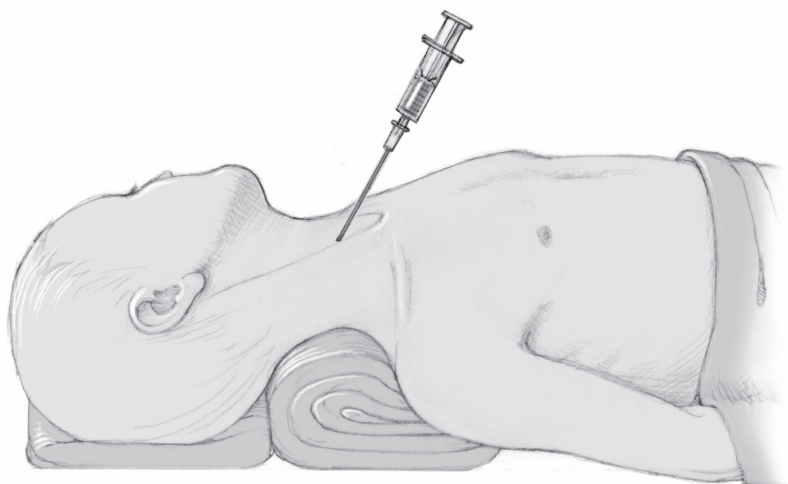


Рис. 2.2

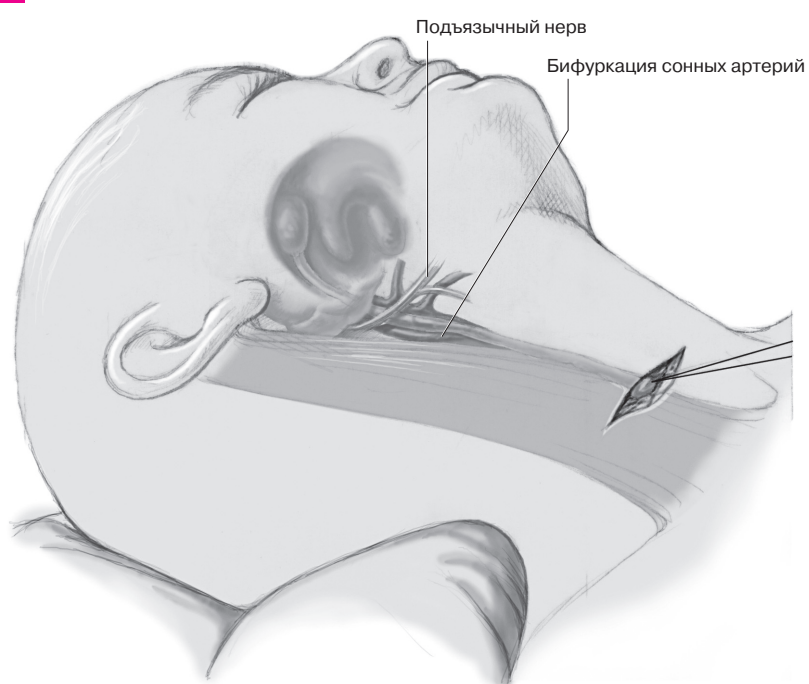


Рис. 2.3

Подкожные ткани и мышцу (platysma) разделяют до тех пор, пока не достигнут хода свища, который легко можно пропальпировать, осторожно подтягивая за нить-держалку. Мобилизацию свища производят в краниальном направлении максимально высоко. Операцию обычно можно сделать из одного окаймляющего отверстие свища разреза, если постоянно подтягивать за свищ и если при этом анестезиолог пальцем надавливает на миндаликовую ямку. Выделение затем продолжают через бифуркацию сонной артерии к миндаликовой ямке, стараясь держаться максимально близко к свищу, чтобы избежать повреждения артерий или подъязычного нерва. Непосредственно у миндаликовой ямки свищ перевязывают рассасывающейся нитью 5/0 и отсекают.

Рис. 2.4

У старших детей для полного иссечения всего хода может понадобиться второй поперечный разрез на 4–5 см выше первого. Оба разреза по окончании операции ушивают отдельными рассасывающимися подкожными (5/0) и субэпидермальными (6/0) швами.

Рис. 2.5

При операции по поводу дериватов первого жаберного кармана делают окаймляющий разрез вокруг отверстия свища. Осторожно выделяют подкожную часть хода, который перевязывают лигатурой-держалкой. Эту нить используют для тракции за свищ, что облегчает последующее его выделение в глубине по направлению к слуховому каналу. В связи с интимной близостью хода к околоушной железе и лицевому нерву выделение необходимо проводить

максимально близко к самому протоку. По этой же причине электрокоагуляцию следует использовать только в виде исключения и только биполярную. Для идентификации тонких нервных волокон можно использовать нейрохирургический стимулятор нерва. Свищ лигируют рассасывающейся нитью 5/0 непосредственно у слухового канала и отсекают. Рану ушивают рассасывающимися швами 5/0 на подкожные ткани, а затем субэпидермальными 6/0.

Рис. 2.3

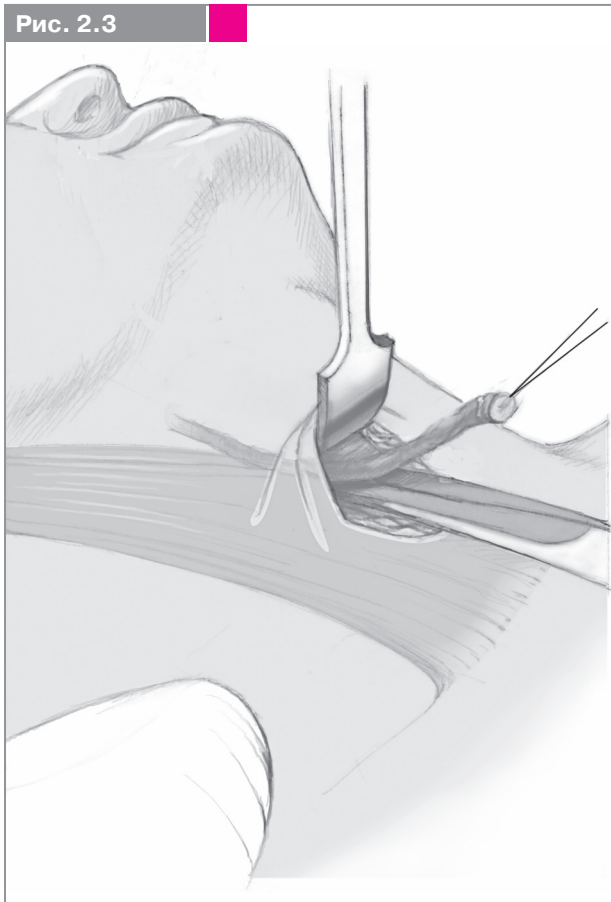


Рис. 2.4

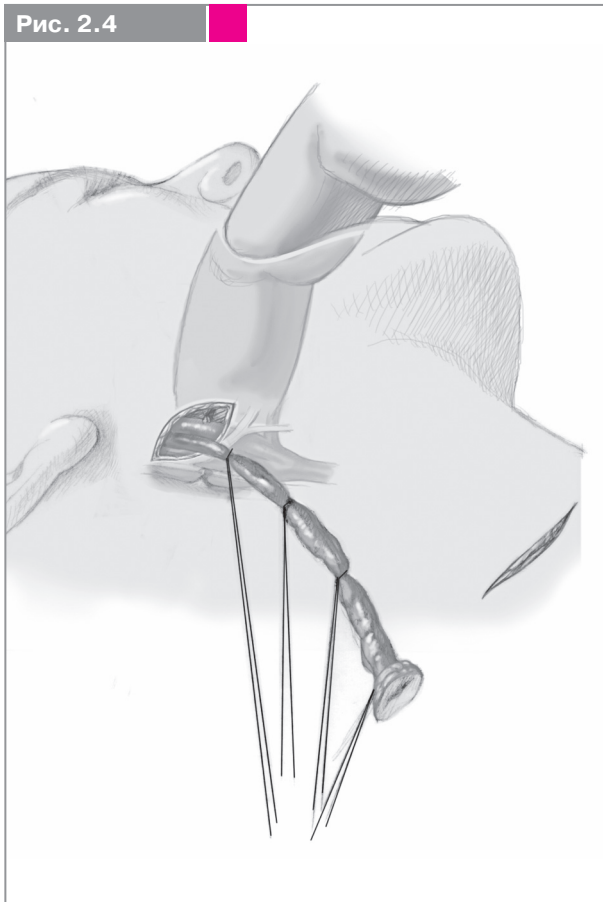
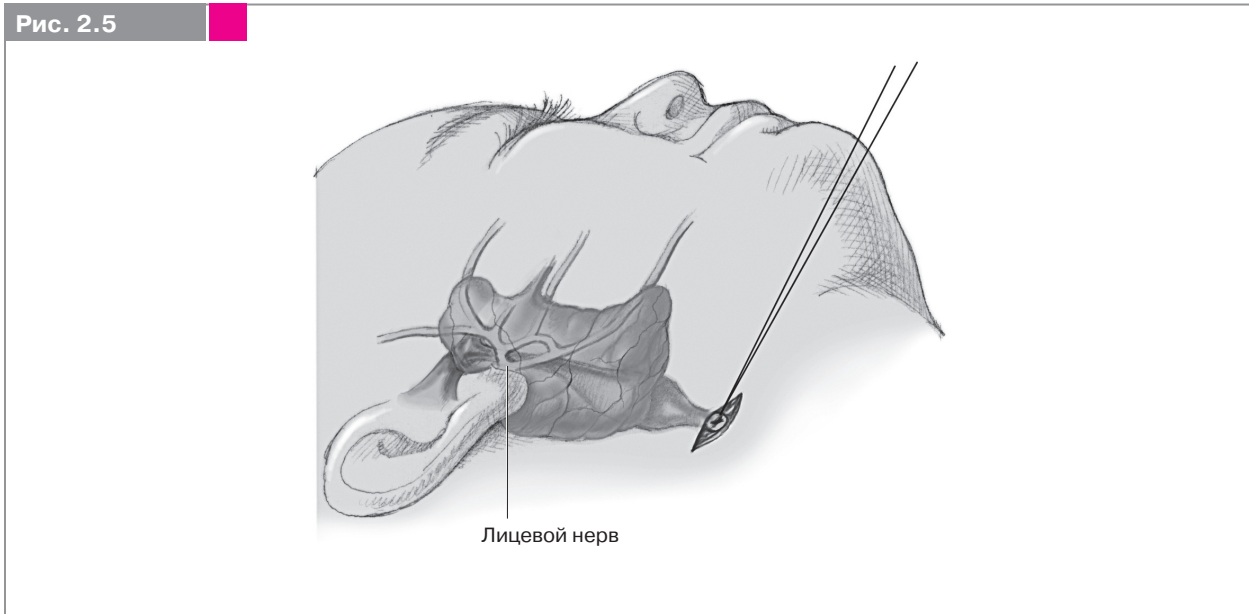


Рис. 2.5



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Если возникают рецидивы, то это обычно связано с пролиферацией остатков эпителия кист или свищей. Поэтому операция должна быть произведена сразу, как только поставлен диагноз. При воспалении этих образований проводят лечение антибиотиками до стихания воспаления, однако при абсцедировании показаны разрез и дренирование. Повторные воспаления крайне затрудняют последующее вмешатель-

ство. Операция после перенесенной инфекции дериватов первого жаберного кармана связана с очень высоким риском повреждения лицевого нерва. Для того чтобы избежать повреждения жизненно важных сосудистых и нервных структур, необходимо проводить выделение, держась максимально близко к свищевому ходу.

ИЗБРАННАЯ БИБЛИОГРАФИЯ

Deane SA, Telander RL (1978) Surgery for thyroglossal duct and branchial cleft anomalies. *Am J Surg* 136:348–353
Smith CD (1998) Cysts and sinuses of the neck. In: O'Neill JA, Rowe MI, Grosfeld JL, Fonkalsrud EW, Coran AG (eds) *Pediatric surgery*. Mosby, St Louis, pp 757–772

Waldhausen JH, Tapper D (2000) Head and neck sinuses and masses. In: Ashcraft (ed) *Pediatric surgery*. WB Saunders, Philadelphia, pp 787–799

Кистозная гигрома (лимфангиома)

Baird M. Smith, Craig T. Albanese

ВВЕДЕНИЕ

Лимфангиомы представляют собой доброкачественные многокамерные кистозные опухолевидные образования, которые могут иметь разные размеры и различное содержимое. Микрокисты имеют размеры менее 1 см в диаметре, макрокисты — более 1 см. Последние обычно менее инвазивны, встречаются в меньшем количестве, чем микрокисты, и менее трудны для удаления. И микро-, и макрокисты могут содержать кровь и/или лимфу, в зависимости от эмбриологического происхождения — просто лимфатического или сосудистого. Микрокисты чаще содержат кровь, макрокисты — лимфу. Макрокисты, содержащие лимфу, называются также кистозными гигромами и относятся к лимфатическим мальформациям.

При несвоевременном оперативном лечении лимфангиом велик риск инфицирования, прогрессирующего роста с тяжелыми косметическими последствиями, прорастания в подлежащие, изначально интактные, ткани, дисфагии, сдавления дыхательных путей, эрозии сосудов. Однако даже если не развиваются перечисленные осложнения, то у недоношенных и маловесных детей лимфангиомы могут быть причиной задержки роста и развития ребенка. Поэтому в большинстве случаев не следует откладывать оперативное вмешательство.

Определение размеров лимфангиомы и ее характера основывается на локализации и данных клинического обследования. Для некоторых областей

характерны определенные виды поражения. Например, образование красноватого цвета в основании языка обычно представляет собой микрокистозную лимфангиому со значительным сосудистым компонентом, в то время как при локализации на шее или в подмышечной области, особенно при наличии поверхности с голубоватым оттенком, это обычно макрокисты с лимфой. Наиболее эффективный метод исследования, позволяющий уточнить характер содержимого кист, — магнитно-резонансная томография (МРТ) с введением T_2 — гадолиния — либо пункция наиболее крупной кисты. Лимфа имеет соломенный цвет, иногда с легким геморрагическим окрашиванием, обусловленным разрывом сосудов и истечением крови в лимфангиому. Обильное геморрагическое окрашивание свидетельствует о наличии значительного сосудистого компонента. Тягучее, густое, желтого цвета содержимое при внутриротовой локализации может быть признаком ранулы, являющейся дериватом слюнной ткани. Глубину распространения и характер образующих лимфангиому структур лучше всего определить с помощью МРТ. В редких случаях лимфангиома шеи распространяется в переднее средостение и сдавливает трахею. После перенесенной инфекции верхних дыхательных путей лимфангиома может спонтанно увеличиться в размерах, в то время как ее воспаление иногда (редко) приводит, наоборот, к спонтанной регрессии.

Рис. 3.1

Операция проводится под общим обезболиванием. Если при дооперационном обследовании обнаружено, что лимфангиома имеет значительный сосудистый компонент, то необходимо подготовить кровь для переливания. При расположении лимфангиомы в непосредственной близости от крупных нервных стволов следует использовать стимулятор нервов и исключить применение нервно-мышечных блокаторов.

При дооперационном планировании объема вмешательства может быть решен вопрос о полном удалении лимфангиомы или о паллиативном вмешательстве, направленном лишь на уменьшение ее размеров. Целесообразно во время операции использовать лупу, а также биполярную коагуляцию при работе вблизи нервов и жизненно важных структур. При наличии в лимфангиоме микрососудистого компонента она склонна к инфильтративному

росту, кровоточивости и высокому риску рецидива. Крупнокистозные лимфангиомы имеют тенденцию распространяться вдоль фасций и вокруг нейрососудистых структур. Если во время операции лимфангиома вскрылась, это уменьшает шансы на полное ее удаление, которое удается произвести примерно в 50% случаев. Любая остаточная кистозная ткань увеличивает риск рецидива. Поскольку лимфангиома является абсолютно доброкачественным образованием, при ее удалении не следует «жертвовать» анатомически неизменными структурами. Обычно операцию заканчивают постановкой дренажа, особенно если лимфангиома была иссечена не полностью. При наиболее часто встречающихся шейных лимфангиомах производят поперечный разрез по линиям Лангера, длина которого должна соответствовать размеру опухоли. Периоперационно используют цефалоспорины первого поколения.

Рис. 3.2

Если лимфангиома инфильтрирует дерму, то инфильтрированный лоскут кожи иссекают окаймляющим разрезом. В других случаях кожу отслаивают, приподнимая кожные лоскуты. Наружная яремная

вена и петля шейного сплетения могут быть рассечены после перевязки, если они затрудняют выделение лимфангиомы.

Рис. 3.1

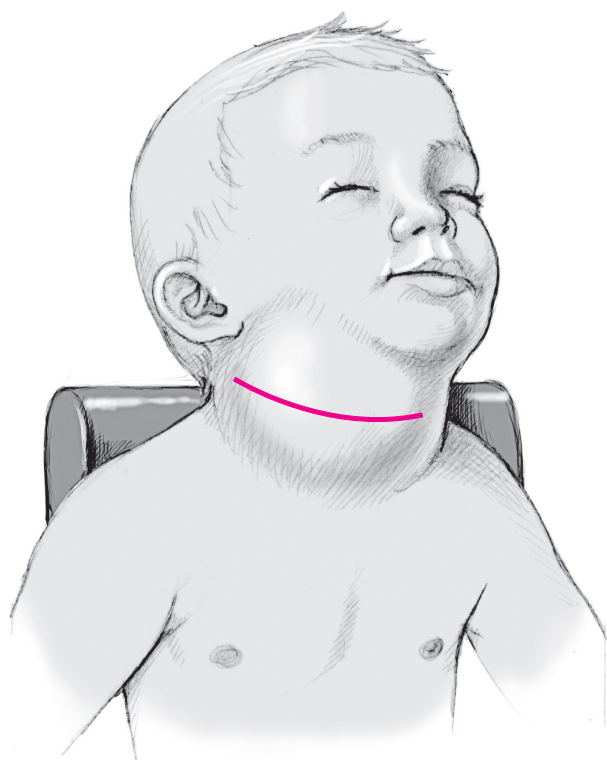


Рис. 3.2

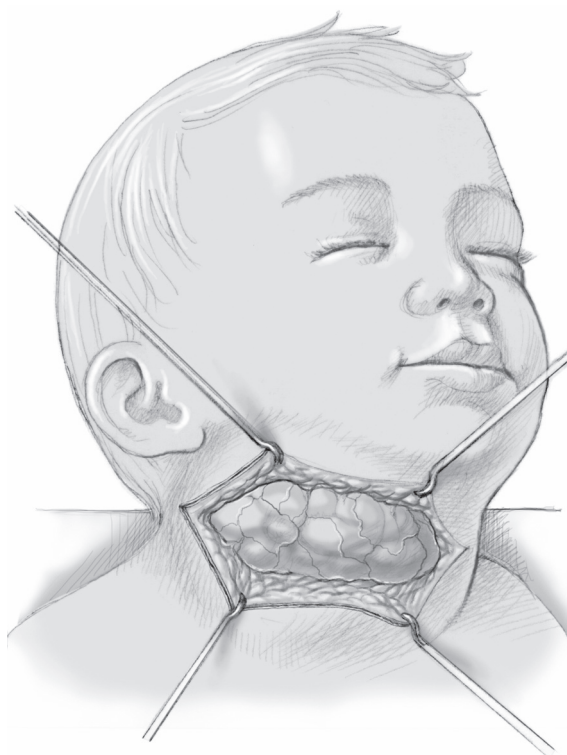


Рис. 3.3

Выделение шейной лимфангиомы начинают с верхнего полюса, ближе к дуге челюсти. Очень важно найти идущие вверх лицевые артерию и вену, что позволяет обнаружить идущие рядом с ними волокна краевой ветви лицевого нерва. При этом могут быть использованы биполярная коагуляция и лупа.

Рис. 3.4

Выделение продолжают медиально, приподнимая кисту над окружающими тканями.

Иногда, при подходе к сонной артерии, может понадобиться пересечение средних щитовидных вены и артерии. При выделении в глубине нередко приходится входить в контакт с сонной артерией и следующими нервами: блуждающий, добавочный спинномозговой, подъязычный, симпатический ствол, диафрагмальное и плечевое сплетения.

Рис. 3.5

Следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить подъязычный нерв, проходящий через бифуркацию сонной артерии. Затем необходимо освободить лимфангиому от подъязычной кости и подчелюстной железы. В редких случаях возникает необходимость в удалении подчелюстной железы en bloc с лимфангиомой, «жертвуя» при этом лицевой артерией. Опухоль может быть спаяна с плечевым сплетением на дне переднего треугольника шеи или с добавочным спинномозговым нервом, так как он идет через задний треугольник. Распространяясь в некоторых случаях под ключицу, лимфангиома может проникать в подмышечную область или в средостение. Если при этом опухоль расположена глубоко, иногда требуется стернотомия. Такие лимфангиомы после выделения выводят в рану над ключицей или под ней.

Рис. 3.6

Подкожную мышцу шеи (platysma) ушивают рассасывающимися швами, кожу — субэпидермальными. В большинстве случаев в ране оставляют дренаж.

Рис. 3.3

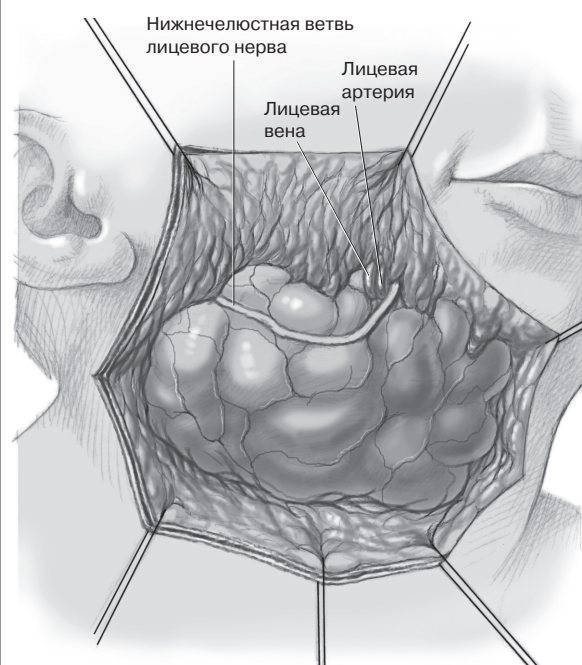


Рис. 3.4

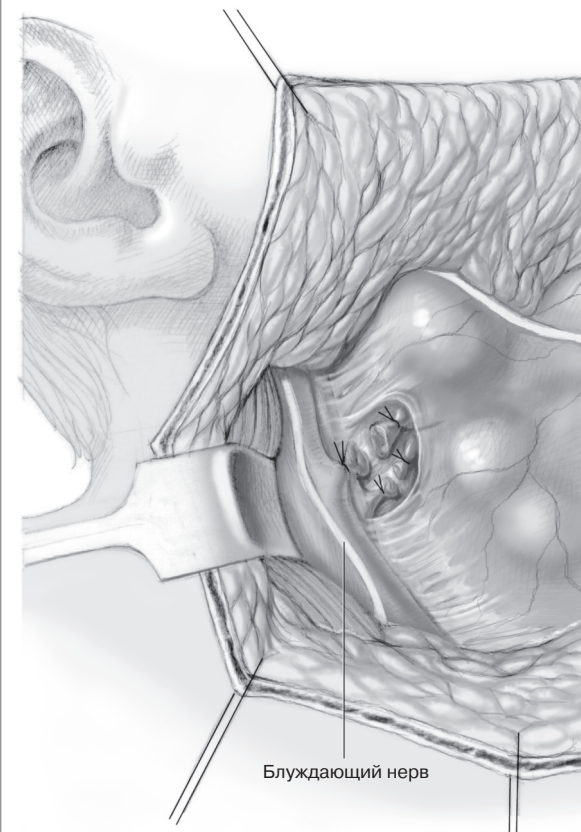


Рис. 3.5

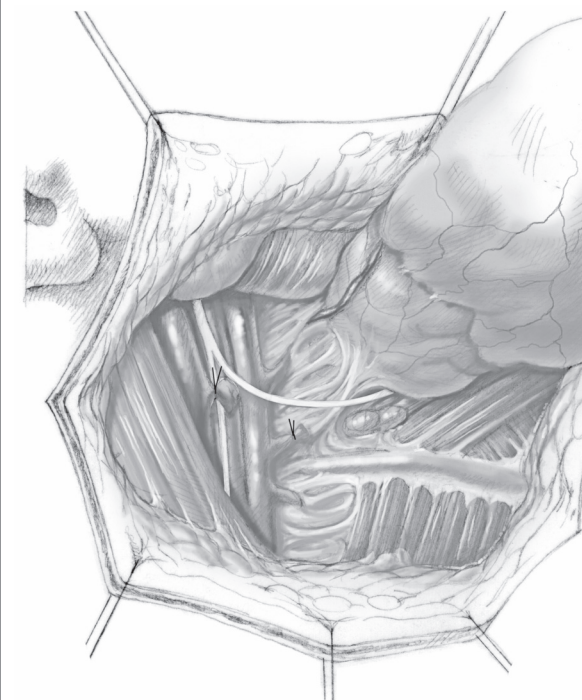
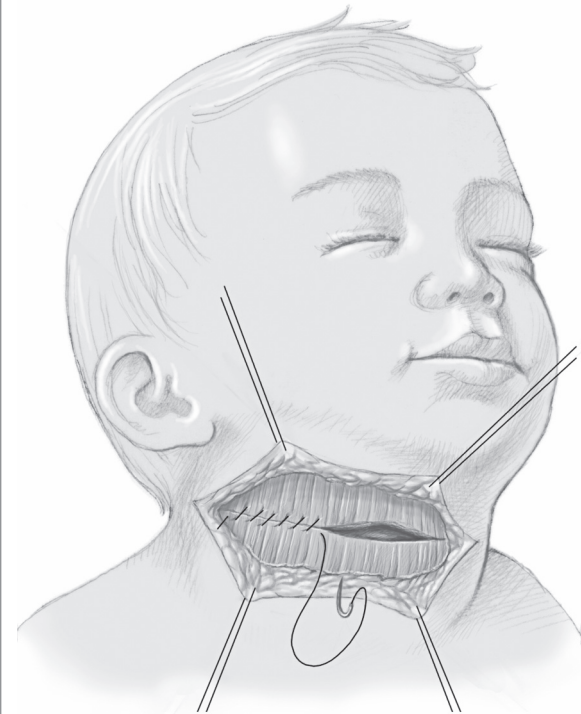


Рис. 3.6



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кормить ребенка начинают, как только он проснется после наркоза. Если лимфангиома располагалась во рту и, соответственно, выделение ее производилось со стороны полости рта, то после операции может быть затруднено глотание, поэтому с началом кормления в таких случаях следует повременить. Дренаж оставляют на несколько дней и даже недель. Сроки его удаления определяются объемом отделяемого. Антибиотикотерапия проводится в течение 1–3 дней.

Если в случаях частичного удаления лимфангиомы возникает рецидив, то происходит это обычно в течение первого года после операции. Лимфорей и повреждение нервов сводятся к минимуму при использовании биполярной коагуляции. В редких случаях при длительной лимфорее, когда дренирование было неэффективным (неадекватным)

или дренаж был удален рано, может потребоваться повторная операция.

Полное удаление лимфангиомы является на современном этапе «золотым стандартом» хирургического лечения. Есть несколько сообщений об успешном использовании в лечении лимфангиом склеротерапии (ОК-₄₃₂ или блеомицин). Однако если этот метод и эффективен, то только при крупнокистозных лимфангиомах.

Значительным достижением в лечении плодов с гигантскими лимфангиомами и высокой прогностической вероятностью сдавления верхних дыхательных путей при рождении являются производимые в последнее время EXIT-операции (непосредственно во время родов) — ex utero intrapartum treatment (дословно — внематочные внутриродовые).

ИЗБРАННАЯ БИБЛИОГРАФИЯ

- Baniieghbal B, Davies MR (2003) Guidelines for the successful treatment of lymphangioma with OK-432. *Eur J Paediatr Surg* 13:103–107
- Bouchard S, Johnson MP, Flake AW, Howell LJ, Myers LB, Adzick NS, Crombleholme TM (2002) The EXIT procedure: experience and outcome in 31 cases. *J Pediatr Surg* 37:418–426
- Charabi B, Bretlau P, Bille M, Holmelund M (2000) Cystic hygroma of the head and neck — long-term follow up of 44 cases. *Acta Otolaryngol Suppl* 543:248–250
- Hirose S, Farmer DL, Lee H, Nobuhara KK, Harrison MR (2004) The ex utero intrapartum treatment procedure: Looking back at the EXIT. *J Pediatr Surg* 39:375–380
- Schuster T, Grantzow R, Nicolai T (2003) Lymphangioma coli: a new classification contributing to prognosis. *Eur J Paediatr Surg* 13:97–102

ВВЕДЕНИЕ

Показания к трахеостомии у детей возникают в следующих ситуациях: незрелость дыхательных путей, обструктивные врожденные аномалии, приобретенная обструкция, опухоли, травма.

Незрелость дыхательных путей проявляется в виде ларинго- и трахеомалации, а также их сочетания. Клинически отмечаются инспираторный стрidor, раздувание крыльев носа, втяжение межреберных мышц. К другим причинам подобного состояния относятся врожденный паралич голосовых связок, связанный обычно с поражением нервной системы, повреждение диафрагмального нерва в результате родовой травмы и рецидивирующее повреждение гортанного нерва, которое может возникать после лигирования открытого артериального протока.

Иногда трахеостомия бывает показана у пациентов с атрезией хоан и синдромом Пьера Робена.

Особую группу представляют пациенты с врожденным стенозом дыхательных путей или агенезией трахеи. При агенезии трахеи может потребоваться срочная трахеостомия, если дистальные отделы трахеи не поражены.

Есть несколько приобретенных видов патологии, при которых требуется трахеостомия. Это инфекции, нейромышечная недостаточность, хроническая аспирация и подвязочный стеноз. Хроническая дыхательная недостаточность, апноэ во время сна или нейромышечные проблемы, проявляющиеся дыхательными расстройствами, также требуют трахеостомии. Показанной бывает трахеостомия и при длительной искусственной вентиляции легких после больших операций, а также после вмешательств по поводу ларинготрахеозофагеальной расщелины или тяжелой травмы.

Иногда лечение опухолей, таких как тератома или саркома шеи, может потребовать трахеостомии. Однако и гемангиома или лимфангиома может сдавливать дыхательные пути на протяжении, что требует трахеостомии.

Трахеостомию у детей проводят под общим обезболиванием с интубацией в тех случаях, когда из-за тяжести состояния больной не реагирует на внутривенное введение наркотических препаратов.

Рис. 4.1

Ребенка укладывают на операционном столе таким образом, чтобы и хирургу было удобно, и анестезиолог в любое время мог осуществлять любые манипуляции с интубационной трубкой, если это понадобится. Анестезиолог или анестезист должен иметь возможность контролировать состояние дыхательных путей в то время, когда хирург манипулирует на трахее. Шея должна быть обнажена настолько, чтобы доступ к ней был абсолютно свободен. Для облегчения доступа к шее необходимо под-

ложить под плечи валик. Эндотрахеальную трубку укрепляют таким образом, чтобы анестезиолог мог ее легко удалить, когда понадобится. Если в желудке стоит зонд, он должен быть удален, чтобы не мешал манипуляциям с эндотрахеальной трубкой. Когда ребенок уложен и подключен к мониторам, обрабатывают всю шею и отграничивают операционное поле (от нижней губы до сосков) таким образом, чтобы анестезиолог в любое время мог произвести необходимые манипуляции.

Рис. 4.2

Разрез (лучше поперечный) производят по нижней складке шеи, на ширину одного пальца выше яремной вырезки. Если разрез сделан низко, то можно «войти» в средостение, и тогда канюля трахеостомической трубки будет располагаться слишком низко

в трахее. Мы сначала делаем разрез скальпелем, а затем используем для разделения тканей игольчатый коагулятор, стараясь не прикасаться им к коже, чтобы не вызвать ожог.

Рис. 4.1

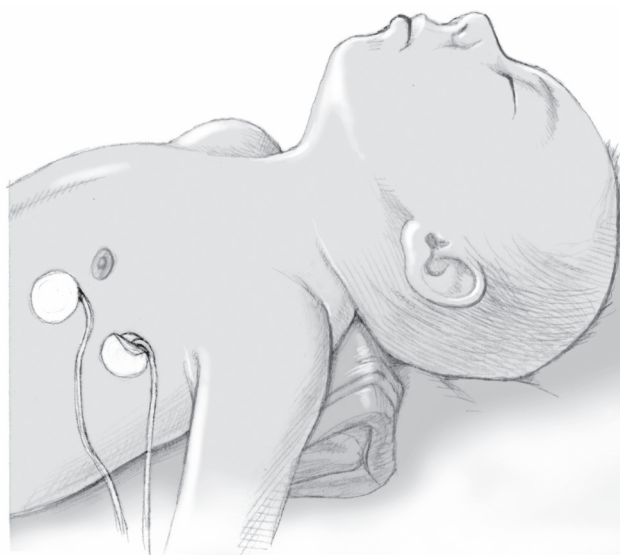


Рис. 4.2

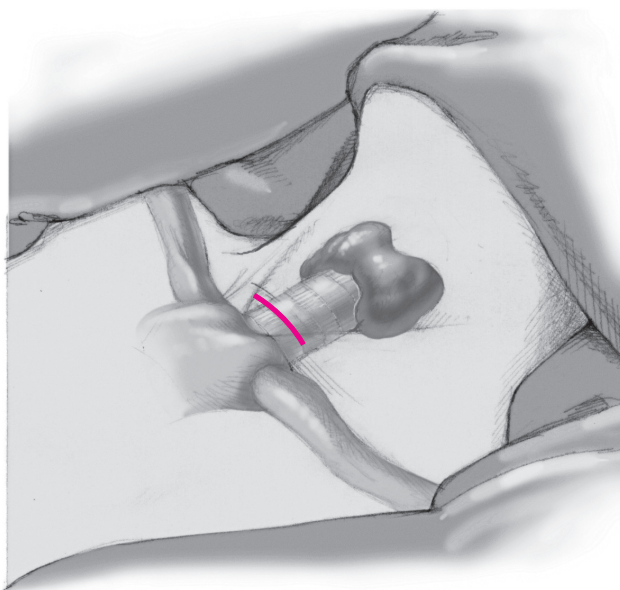


Рис. 4.3

Разрез продолжают через подкожную фасцию и подкожную мышцу шеи (*platysma*), очень тонкую у маленьких детей. Два ретрактора ставят в углы раны, что позволяет хорошо открыть операционное поле.

Затем, захватив двумя зажимами шейную фасцию с обеих сторон от средней линии, вскрывают ее вертикально. Разрез продолжают вниз к яремной вырезке и вверх к щитовидной железе.

Мышечные волокна сразу под передней шейной фасцией таким же путем разделяют по средней линии. Обычно вмешательство протекает практически бескровно или с очень небольшим «подсачивани-

ем» крови. Иногда можно натолкнуться на мелкие сосуды, пересекающие среднюю линию, — их коагулируют.

После разделения мышц их разводят и приподнимают ретракторами, чтобы лучше открыть нижние отделы трахеи. Иногда необходимо освободить края мышц, чтобы поместить лопасть ретрактора и, соответственно, обеспечить наиболее удобное его положение.

Трахея должна быть хорошо видна. Если ее не видно, то следует пропальпировать трахею, чему помогает анестезиолог, двигая интубационную трубку.

4

Рис. 4.4

До операции следует подобрать трахеостомическую канюлю. Ее наружный диаметр должен соответствовать диаметру трахеи. Если подготовленная трубка не подходит (меньшего диаметра), надо ее поменять на другую, с большим диаметром.

Претрахеальную фасцию рассекают каутером, коагулируя мельчайшие сосуды на поверхности трахеи по средней линии. После этого еще глубже вводят ретракторы с каждой стороны, чтобы хорошо обнажить трахею.

С обеих сторон от средней линии на трахею накладывают по шву нерассасывающейся моно-

нитью 4/0. Каждым швом захватывают один или два кольца трахеи. Швы завязывают не у стенки трахеи, а у концов нити, длина которой должна быть 6–8 см. В конце операции эти швы фиксируют пластырем к передней грудной стенке и используют, чтобы можно было легко подойти к трахее в случае необходимости, например, при смещении трахеостомической канюли. Эти швы могут быть также использованы во время операции для раскрытия просвета трахеи и облегчения введения трахеостомической канюли.

Рис. 4.3

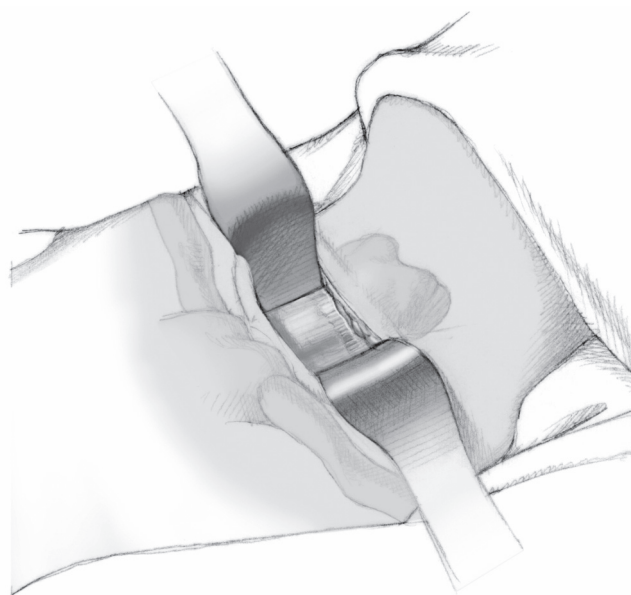


Рис. 4.4

