Читайте нас на сайті: http://med-expert.com.ua

Американська асоціація дитячих хірургів (ААДХ)

Методичні рекомендації щодо лікування кільоподібної деформації грудної клітки

8 серпня 2012 р. – Затверджено керівною радою ААДХ

Резюме. Ці клінічні рекомендації щодо діагностики та тактики ведення дітей з кільоподібною деформацією грудної клітки призначені для дитячих хірургів та педіатрів. Рекомендації укладені на основі комплексного систематичного огляду медичної літератури та висновків експертів щодо кільоподібної деформації грудної клітки. Дані методичні рекомендації не замінять клінічний висновок лікуючого лікаря і не повинні застосовуватися в якості загального протоколу щодо лікування кожної дитини з кільоподібною деформацією грудної клітки.

Визначення

Кільоподібна деформація грудної клітки – це деформація передньої грудної клітки, що обумовлена випинанням грудини і відповідною опуклою деформацією прилеглих хрящових частин ребер. Найбільш поширена класифікація з виділенням хондрогладіолярного та хондроманубріального підтипів. Хондрогладіолярна кільоподібна деформація грудної клітки проявляється деформацією на рівні тіла грудини та хрящових частин ребер, яка може бути симетричною або асиметричною. Хондроманубріальний підтип кільоподібної деформації грудної клітки зустрічається рідше і проявляється деформацією на рівні руків'я грудини та прилеглих хрящових частин ребер [1,2].

Клінічні прояви

Кільоподібна деформація грудної клітки зустрічається переважно в осіб чоловічої статі у співвідношенні 4:1 [3]. Хоча вона може розвиватися в ранньому дитинстві, часто симптоматика є невиразною і стає очевидною лише в періоді статевого дозрівання, коли відбувається значне прогресування деформації за рахунок швидкого лінійного росту дитини. Перебіг кільоподібної деформації грудної клітки може бути з/без симптомів функціональних порушень з боку органів грудної порожнини. До найчастіших симптомів належать знижена толерантність до фізичних навантажень, біль у грудях, м'якість грудної клітки, задишка, прискорене серцебиття або свистяче дихання [4–8]. Реконструктивні та психосоціальні проблеми є основними причинами звернення до лікаря батьків дітей з виразною кільоподібною деформацією грудної клітки [9]. Найчастіше зустрічається поєднання патології зі сколіозом, рідше спостерігаються поєднані природжені вади серця, синдром Марфана та інші захворювання сполучної тканини [10–14]. У дорослих, яким не проводилося реконструктивне лікування грудної стінки в дитинстві, наявні ознаки стійкості симптомів, обумовлених кільоподібною деформацією [15–17].

Реконструктивне хірургічне лікування кільоподібної деформації грудної клітки

При значній кільоподібній деформації грудної клітки, яка поєднується із симптомами функціональних порушень з боку органів грудної порожнини, консервативне або оперативне коригуюче лікування вважається реконструктивним (відновлювальним), оскільки воно відновлює функцію і полегшує симптоми хвороби. Якщо воно виконується з лікувальною метою, операція з корекції кільоподібної деформації грудної клітки належить до реконструктивної, а не косметичної, хірургії, як визначено Американською медичною асоціацією і Центрами програм «Медікейд» (державна федеральна програма США з надання медичних послуг малозабезпеченим верствам населення) і «Медікеа» (державна федеральна програма США з надання безкоштовної медичної допомоги людям похилого віку), тому що воно «проводиться для поліпшення функції, але також може бути виконане для нормалізації зовнішнього вигляду (пацієнта)» [18–19].

Огляд різних підходів до лікування кільоподібної деформації грудної клітки

Підходи до реконструктивного лікування кільоподібної деформації грудної клітки коливаються в широких межах. Хірурги застосовують оперативні і консервативні методи лікування кільоподібної дефор-

Читайте нас на сайті: http://med-expert.com.ua

мації грудної клітки, і часто в межах кожної загальної методики хірургічного лікування існує відмінність у методології.

1. Консервативне лікування з використанням ортопедичного каркасу та динамічної компресуючої пластини продемонструвало аналогічні результати порівняно з дітьми з кільоподібною деформацією грудної клітки, яким проводилося оперативне лікування [20–23].
2. Хірургічна реконструктивна операція відкритим методом з резекцією деформованих хрящів з/без остеотомії грудини була основним методом лікування протягом кількох десятиліть [24–26].
3. Нещодавно були описані мінімальні інвазивні оперативні торакоскопічні реконструктивні методи з/без резекції деформованих хрящів із попередніми відмінними результатами [27–32].

Рекомендації

1. У дитини з діагнозом кільоподібної деформації грудної клітки необхідно провести обстеження щодо сколіозу [33,34]. Враховуючи клінічні прояви, також необхідно провести обстеження щодо природжених вад серця і синдрому Марфана [35].
2. Потрібно оцінювати такі показники, як симетричність кільоподібної деформації, ступінь ротації грудини, піддатливість стінки грудної клітки, а також наявність супутньої лійкоподібної деформації грудної клітки [36].
3. Комп'ютерна томографія грудної клітки, хоча й не належить до обов'язкових обстежень, може допомогти у плануванні тактики хірургічного лікування та визначенні ступеня вади при виразній кільоподібній деформації грудної клітки [20,37–39].
4. Діти в препубертатному періоді повинні знаходитись під наглядом лікаря з метою спостереження за прогресуванням кільоподібної деформації грудної клітки і забезпечення вибору оптимального методу лікування. Через відсутність вагомих доказів щодо оптимального терміну лікування, експерти припускають індивідуальний підхід щодо визначення вікових показників оперативного лікування, але, як правило, майже у всіх випадках воно відкладається до пубертатного періоду [40].
5. У якості реконструктивного лікування кільоподібної деформації грудної клітки першочерговим методом є зазвичай консервативне лікування за допомогою ортопедичного каркасу, оскільки воно не виключає оперативного лікування. У пацієнтів, яким показане консервативне лікування, очікується, що ортопедичний каркас попередить прогресування деформації і часто призводить до стійкої корекції деформації. Застосування ортопедичного каркасу часто є ефективним у дітей в препубертатний період, у яких збережена піддатливість стінки грудної клітки. Консервативне лікування за допомогою ортопедичного каркасу, на думку експертів, не показане за наявності непіддатливої деформації стінки грудної клітки або значної асиметрії кільоподібної деформації грудної клітки, що обумовлена супутньою лійкоподібною деформацією грудної клітки [36, 41–43].
6. Відкриті хірургічні реконструктивні втручання є прийнятними за умови виконання досвідченими дитячими хірургами [24-26].
7. Торакоскопічні реконструктивні та інші малоінвазивні методи є прийнятними у деяких дітей за умови їх застосування дитячими хірургами, які мають необхідні професійні навички і досвід використання даних методів лікування [27–32]
8. За умови відсутності особливих показань до реконструктивного лікування, оперативне лікування кільоподібної деформації грудної клітки не показане у дітей до п'яти років включно через ризик порушення нормального росту грудної клітки з наступним обмеженням її рухливості [44–46].
9. Експерти зазначають необхідність подальшого нагляду дитячим хірургом дитини підліткового віку, яка отримувала консервативне або оперативне реконструктивне лікування. Через продовження росту ребер, хрящів і лінійного росту дитини в підлітковому періоді з можливими змінами конфігурації грудної клітки, дитячий хірург повинен залучатись до подальшого спостереження за цими дітьми.

Автори

Комітет ААДХ

Голова комітету – *Дональд Шоль*, заступник голови – *Дункан Філліпс молодший*. Члени ради: *Джеймс Гілберт, Філіп Глік, Ранделл Хоулленд, Оладжайер Ідоуу, Мустафа Кабір, Кевін Лаллі, Уільям Мідлсворт, Мідо Мірза, Кевін Моріарті, Дон Накаяма, Нам Нгуєн, Девід Нотріка, Еллен Рейнольдс, Бредлі Роджерс і Хуан Соуле.*

Читайте нас на сайті: http://med-expert.com.ua

References

1. Ravitch MM. The chest wall. In: Welch KJ, Randolph JG, Ravitch MM O'Neill JA, and Rowe MI. editors. Pediatric Surgery 4th Edition. New York (NY) 1986. 578-561.
2. Haje SA, Harcke HT, Bowen JR. Growth disturbance of the sternum and pectus deformities: imaging studies and clinical correlation. Pediatr Radiol 1999; 29:334-341.
3. Shamberger RC, Welch KJ. Surgical correction of pectus carinatum. J Pediatr Surg 1987; 22:48-53.
4. Welch KJ and Vos A. Surgical correction of pectus carinatum (pigeon breast). Jour Pediatr Surg. 1973; 8:659-667.
5. Golladay ES and Golladay GJ. Chest wall deformities. Indian Jour Pediatr 1997; 64:339-350.
6. Fonkalsrud EW and Beanes S. Surgical management of pectus carinatum: 30 years' experience. World Jour Surg 2001; 25:398-403.
7. De Souza Coelho, M, De Souza Fonseca Guimaraaes, P. Pectus carinatum. J Bras Pneumol. 2007; 44(4):463-474.
8. Fonkalsrud EW, Mendoza J. Open repair of pectus excavatum and carinatum deformities with minimal cartilage resection. Am Jour Surg 2006; 191:779-784.
9. Steinmann C, Krille S, Mueller A, Weber P, Reingruber B. Martin A. Pectus excavatum and pectus carinatum patients suffer from lower quality of life an impaired body image: a control group comparison of psychological characteristics prior to surgical correction. Eur Jour Cardio- Thorac Surg 2011 40:1138-1145.
10. Shamberger RC, Welch KJ, Castaneda AR, Keane JF, Fyler DC. Anterior chest wall deformities and congenital heart disease. Jour Thorac Cardiovasc Surg 1988 96:427-432.
11. Blanco FC, Elliott ST, Sandler AD. Management of congenital chest wall deformities. Sem in Plastic Surg 2011 25(1): 107-116.
12. DePaepe A, Devereus BB, Dietz HC et al. Revised diagnostic criteria for the Marfan syndrome. Am J Med Genet 1996; 62:417-426.
13. Willekes CL, Backer CL, Mavroudis C. A 26 year review of pectus deformity repairs, including simultaneous intracardiac repair. Ann Thorac Surg 1999; 67:511-518.
14. Chidambaram B, Mehta AV. Currarino-Silverman syndrome (pectus carinatum type 2 deformity) and mitral valve disease. Chest 1992: 102:780-782.
15. Mansour KA, Thourani VH, Odessey EQ, Durham MM et al. Thirty-year experience with repair of pectus deformities in adults. Ann Thorac Surg 2003; 76:391-395.
16. Fonkalsrud EW, DeUgarte D, Choi E. Repair of pectus excavatum and carinatum deformities in 116 adults. Ann Surg 202 236(3):304-314.
17. Jaroszewski DE, Fonkalsrud EW. Repair of pectus chest deformities in 320 adult patients: 21 year experience. Ann Thorac Surg 2007; 84:429-433.
18. Medicare Benefits Manual (Pub 100-2), Chapter 16, 120- Cosmetic Surgery
19. American Medical Association, 1989 House of Delegates, Policy Statement H-475.992. Definitions of "Cosmetic" and "Reconstructive" Surgery. Chicago: American Medical Association.
20. Egan, JC, DuBois JJ, Morphy M, Samples TL, Lindell B. Compressive orthotics in the treatment of asymmetric pectus carinatum: a preliminary report with an objective radiographic marker. J Pediatr Surg 2000; 35:1183-1186.
21. Haje SA, Bowen JR. Preliminary results of orthotic treatment of pectus deformities in children and adolescents. J Pediatr Orthop 1992; 12:795-800.
22. Stephenson JT, DuBois J. Compressive orthotic bracing in the treatment of pectus carinatum: the use of radiographic markers to predict success. J Pediatric Surgery 2008: 43, 1776-1780.
23. Banever GT, Konefal SH, Gettens K, Moriarty K. Nonoperative correction of pectus carinatum with orthotic bracing. J Laparoendosc and Adv Surg Tech 2006; 16(2):164-167.
24. Fonkalsrud EW, Anselmo DM. Less extensive techniques for repair of pectus carinatum: the undertreated chest deformity. J Am Coll Surg 2004 1998:898-905.
25. Shamberger RC. Congenital chest wall deformities In Grosfeld JL, O'Neill JA, Fonkalsrud EW, and Coran AG editors. Pediatric Surgery. 6th Edition Philadelphia (PA) 2006. 904-905.
26. Davis JT, Weinstein S. Repair of the pectus deformity: results of the Ravitch approach in the current era. Ann Thorac Surg 2004; 78:421-426.
27. Poullis,M. Modified Nuss repair for pectus carinatum. Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery 2010; 11:221-222.
28. Schwabegger AH, Jeschke J, Scheuetz T, Del Frari B. Refinements in pectus carinatum correction: the pectoralis muscle split technique. J Pediatr Surg 2008; 43:771-774.
29. Abramson H, D'Agostino J, Wuscovi S. A 5-year experience with a minimally invasive technique for pectus carinatum repair. J Pediatr Surg 2009; 44:118-124.
30. Varela P, Torre M. Thoracoscopic cartilage resection with partial perichondrium preservation in unilateral pectus carinatum: preliminary results. J Pediatr Surg 2011; 46:263-266.
31. Kim S, Idowu O. Minimally invasive thoracoscopic repair of unilateral pectus carinatum. J Pediatr Surg 2009; 44:471-474.
32. Schaarschmidt K, Kolberg-Schwerdt A, Lempe M and Schlesinger F. New endoscopic minimal access pectus carinatum repair using subpectoral carbon dioxide. Ann Thorac Surg 2006; 81:1099-1104.
33. Golladay ES. Pectus carinatum and other deformities of the chest wall. In: Ziegler MM, Azizkan RG, Weber TR, editors. Operative pediatric surgery. New York (NY): McGraw-Hill; 2003; 269-277.
34. Goretsky MJ. Kelly RE, Croitoru D, Nuss D. Chest wall anomalies: pectus excavatum and pectus carinatum. Adolesc Med 2004; 15:455-471.
35. Ha HI, Seo JB, Lee SH et al. Imaging of marfan syndrome: multisystemic manifestations. Radiographics 2007 27: 989-1004.
36. Frey AS, Garcia VF, Brown RL, Inge TH, Ryckman FC, Cohen AP, et al. Nonoperative management of pectus carinatum. Jour Pediatr Surg. 2006; 41:40-45.
37. Calloway EH, Chotani AN, Lee YZ, Phillips JD. Three-dimensional computed tomography for evaluation and management of children with complex chest wall anomalies: useful information or just pretty pictures? Jour Pediatr Surg. 2011; 46: 640-647.
38. Lawson ML, Barnes-Ely M, Burke BL et al. Reliability of a standardized protocol to calculate cross-sectional chest area and severity indices to evaluate pectus excavatum. J Pediatr Surg 2006; 41(7):1219-1225.
39. Fonkalsrud EW. Surgical correction of pectus carinatum: lessons learned from 260 patients. J Pediatr Surg 2008 43:1235-1243.
40. Shamberger RC, Nuss D, Goretsky MJ. Surgical treatment of chest wall deformities. In: Spitz L, Coran AG. Editors. Operative Pediatric Surgery. 6th Edition. London (UK): Hodder Arnold; 2006: 209-226.
41. Kravarusic D, Dicken BJ, Dewar R, Harder J et al. The Calgary protocol for bracing of pectus carinatum: a preliminary report. J Pediatr Surg 2006; 41:923-926.
42. Lee SY, Lee SJ, Jeon CW, Lee CS, Lee KR. Effect of the compressive brace in pectus carinatum. Eur Jour Cardio-Thorac Surg 2008 34(1):146-149.
43. Haje SA, Haje DP. Overcorrection during treatment of pectus deformities with DCC orthoses: experience in 17 cases. International Orthopaedics 2006 30:262-267
44. Haller JA, Colombani PM, Humphreis CT, Azizkhan RG et al. Chest wall constriction after too extensive and too early operations for pectus excavatum. Ann Thorac Surg 1996; 61:1618-1625.
45. Pretorius ES, Haller JA, Fishman EK. Spiral ct with 3d reconstruction in children requiring reoperation for failure of chest wall growth after pectus excavatum surgery: preliminary observations. Clin Imaging 1998 22(2):108-116.
46. Robicsek F and Fokin AA. How not to do it: restrictive thoracic dystrophy after pectus excavatum repair. Interact Cardio-Vasc and Thorac Surg 2004 3:566-568.