

PROBLEME ȘI ATITUDINE TERAPEUTICĂ ÎN HERNIILE DIAFRAGMATICE CONGENITALE LA COPIL

Eva Gudumac, Stanislav Babuci, Aliona Bârsan, Aglaia Malai

Catedra Chirurgie, Anesteziologie și Reanimare pediatrică

Centrul Național Științifico-practic de Chirurgie Pediatrică „Natalia Gheorghiu”

Summary

Actual conceptions in the treatment of congenital diaphragmatic hernia in children

Congenital diaphragmatic hernia has an incidence of between one in 2000-5000 live births. However, we now stand on the threshold of an exciting stage in the development of neonatal cardio respiratory support. The role of new therapeutic modalities such as extracorporeal membrane oxygenation, surfactant, high frequency ventilation, inhaled nitric oxide, in utero interventions, and liquid ventilation has intensified the debate.

Rezumat

Frecvența herniilor diafragmatice congenitale la nou-născuți se apreciază de la 1:2500 până la 1:5000 de nașteri. Implementarea tehnologiilor performante în tratamentul acestei patologii încă menține actualitatea problemelor de corecție a modificărilor cardio-respiratorii grave prezente în aceste cazuri. Un rol terapeutic primordial la momentul actual îl are oxigenarea membranară extracorporală, administrarea surfactantului, ventilarea mecanică cu frecvență înaltă.

Hernia diafragmatică congenitală este o malformație relativ rară, dar cu o evoluție destul de gravă. [6] Conform studiilor în neonatologia mondială frecvența acestei patologii la nou-născuți se apreciază de la 1:2500 până la 1:5000 de nașteri. [10] Letalitatea este în jur de 50-75% printre formele grave. [16] De cele mai multe ori maturizarea, dezvoltarea incompletă a hemidiafragmului stîng se face mai tîrziu decît a celui drept, de aceea și herniile diafragmatice sînt mai frecvente pe stînga și constituie 75-85% din cazuri. Se produc hernii diafragmatice și prin orificiile Larey și Morgagni în partea anterioară, retrosternal stîng și drept și prin orificiul Bogdalek din dreapta [16] Herniile diafragmatice false bilaterale se întîlnesc în 3 – 3,5 % cazuri și de obicei sînt incompatibile cu viața. [1]

Aspectul clinic variază de la forme care se manifestă deja la naștere prin insuficiență respiratorie acută, pînă la altele mai bine tolerate, sau unele descoperite cu ocazia unor examene radiologice de torace [17]

Datorită implementării tehnologiilor performante în chirurgie, reanimare și terapie intensivă, nu și-au pierdut actualitatea problemele ce țin de eficacitatea duratei pregătirii preoperatorii, tacticile chirurgicale, de recuperarea postoperatorie etc. [25]

Tratamentul herniilor diafragmatice congenitale este cel chirurgical. Aproximativ în 20% cazuri în formele severe, cu o evoluție spontană intervenția chirurgicală poartă caracter de urgență, fiind efectuată imediat după naștere, în condițiile de intensificare a hipoxiei, mai frecvent determinată în herniile false sau veritabile majore ale hemidiafragmului. O problemă actuală a chirurgiei neonatale rămîne stabilirea termenilor optimi de realizare a intervenției chirurgicale, factor important în succesul tratamentului. [22] Pregătirea preoperatorie necesită un șir de precauții și un monitoring obiectiv, bazat pe modificările patofiziologice caracteristice herniei diafragmatice congenitale, reechilibrarea pacientului și a concentrației PaO₂, PaCO₂ în sînge, presiunea venoasă și arterială, inclusiv cea în artera pulmonară etc. [14] O problemă

majoră rămîne readucerea din forma decompensată, dezvoltată în rezultatul dereglărilor respiratorii și hemodinamice în stare de subcompensare. [25]

Conform datelor din literatură, pînă în prezent nu este determinată durata ideală de pregătire preoperatorie. Se consideră că intervenția chirurgicală poate fi efectuată după 24 ore de obținere a stabilizării stării generale. Sînt descrise rezultate pozitive chiar și după o pregătire de 7-10 zile. Specialiștii în domeniu au demonstrat prioritatea intervențiilor chirurgicale la nou-născuții cu hernii diafragmatice, efectuate reeșind din datele ecocardiografiei și cînd tensiunea în artera pulmonară se menține în limitele normei pe parcursul a 24-48 ore. [15] Tulburările hemodinamicii se apreciază prin intermediul EchoCG, care servesc și ca diagnostic de evoluție, determinîndu-se tensiunea în artera pulmonară, în ventriculul drept, funcția ventriculului drept și stîng, regurgitarea sîngelui din ventriculul drept în atriu drept, se estimează raportul dintre presiunea sistolică din ventriculul drept către presiunea sistolică sistemică. Dacă acest raport este egal cu 0,5 și mai mult demonstrează prezența hipertensiunii pulmonare și acestor bolnavi li este contraindicată intervenția chirurgicală. [22] Monitorizarea hipertensiunii pulmonare se înregistrează cu ajutorul EchoCG după următorii parametri: [22]

- micșorarea tensiunii în artera pulmonară pînă la 55 – 25 mm Hg;
- șuntarea sîngelui de la stînga la dreapta;
- raportul dintre presiunea în ventriculul drept și presiunea sistolică mai mic de 0,5.

Modalitatea terapeutică a fost dependentă de gradul de modificare a hipertensiunii pulmonare și a inclus utilizarea: blocatorilor canalelor de calciu cu scop de evitare a crizelor vasospastice; diureticilor; bronhodilatatorilor; acidului acetilsalicilic (în doze mici) pentru excluderea embolizării cronice a patului microcirculator pînă la normalizarea tensiunii în artera pulmonară.

Studiile recente semnaleză la posibilitatea efectuării intervenției chirurgicale în herniile diafragmatice congenitale la copil numai după reducerea hipertensiunii pulmonare și stabilizarea statusului respirator al pacientului.

Prognosticul pacienților cu hernie diafrgmică pare optimist, dar este influențat de următorii factori, care și apreciază supraviețuirea copiilor postoperator ca: [21]

- termenii de instalare a insuficienței respiratorii. Cel mai difiцит contingent îl reprezintă bolnavii, la care insuficiența respiratorie a fost prezentă deja la naștere și în primele 6 ore de viață. În caz dacă s-a asociat mai tardiv după 24 ore de viață și nu există alte vicii asociate, atunci supraviețuirea se poate apropia de 100%;

- de dimensiunile defectului în hemidiafragm;
- polihidroamniosul în sarcină (mortalitatea atinge 85%)

- localizarea stomacului preoperator. Numărul de decese la copil, la care stomacul a fost localizat în cutia toracică constituie 79-87%. Statisticile denotă că la bolnavii, la care postoperator s-a dezvoltat sindromul persistenței circulației fetale, stomacul a fost localizat în cavitatea abdominală doar în 20% din cazuri;

- gradientul de oxigenare alveolo-arterial.

$$PA-a O_2 = FiO_2 (P - 47) - PaO_2 - PaCO_2 (FiO_2 + 1 - FiO_2/RR)$$

Dacă PA-a O₂ este mai mare de 610 mmHg pe parcurs a 2 ore în regim de respirație cu oxigen 100%, atunci letalitatea va fi de aproximativ 79%, iar concentrația PA-a O₂ mai mare de 600 mmHg pe parcursul a 10 ore conduce la o letalitate de 95%. Letalitatea atinge 100% la bolnavii la care nu se reușește a obține PaO₂ de 100 mmHg în sîngele arterial, colectat din regiunile distale ale aortei, mai jos de deschiderea canalului arterial (așa numitele probele postductale). [21]

În ultimile decenii s-a constatat că alterarea stării generale a bolnavilor cu hernie diafragmică congenitală în perioada precoce postoperatorie este influențată de actul chirurgical, de modificările sistemului respirator și hemodinamic la copiii cu hipertensiune pulmonară persistentă. Este demonstrat că, imediat postoperator elasticitatea pulmonară în prezența hipoplaziei, care este diminuată semnificativ comparativ cu a nou-născutului sănătos se micșorează cu 10-77% revine la indicii inițiali la a 3-4 zi postoperator. O serie de autori remarcă,

că flexibilitatea pulmonară nu se restabilește nici la a 7 zi postoperator. La copiii la care elasticitatea pulmonară a diminuat cu 50% s-a soldat cu decese. Este cunoscut faptul că reducerea herniei nu contribuie la expansiunea pulmonului, deoarece el este hipoplaziat sau chiar cu arii de atelectazii. Totodată înlăturarea defectului în hemidiafragm și, în special a celui major, contribuie la deformarea diafragmei și diminuarea mobilității ei. [23] Creșterea presiunii intraabdominale în procesul de reducere a organelor herniate scade și mai semnificativ elasticitatea pulmonară. Ameliorarea stării generale a nou-născutului, resuscitat în serviciul de terapie intensivă, cu hernie diafragmatică congenitală la a 7-10 zi este rezultatul sporirii elasticității pulmonare cu 1,5 ori, diminuarea la a 7 zi de viață a concentrației de tromboxan B2 și prostoglandina F1 α , care sînt puternici vasoconstrictori pulmonari, cît și de micșorarea în rezultatul acestora a hipertenziei pulmonare chiar și fără de terapia vasoactivă, precum și de micșorarea volumului herniei în rezultatul respirației dirijate demonstrată radiologic. [11,5] S Moncada și A. Higgs semnaleză că infuzia permanentă de prostaciclina în viitor poate ocupa un rol primordial în farmacoterapia herniei diafragmatice congenitale. [22]

Dacă hernia diafragmatică congenitală a fost stabilită deja antenatal (ultrasonografia uterului gravid) sau suspectată și confirmată în sala de naștere, nou-născutului i se va introduce imediat o sondă gastrică cu diametrul larg, (uneori se recomandă de a o conecta la aspirator) cu scop de a nu permite extinderea excesivă a stomacului și a anselor intestinale, care ca urmare vor comprima plămîinii, cordul, vasele sangvine magistrale, reducînd astfel ventilația pulmonară cu 40%. [4] Tot din acest motiv, se va evita ventilația mecanică cu mască și se va recurge cît mai curînd la intubația traheală a copilului și menținerea la respirație dirijată cu presiunea nu mai mare de 20cm col. apă, ținînd cont de nematurizarea plămîinului și cu scop de a preveni asocierea pneumotoraxului cu administrarea O₂ umedificat în concentrație de 60%. Ventilația pulmonară mecanică este practic indicată permanent în herniile diafragmatice congenitale. Cerințele de bază în menținerea ventilației pulmonare și asigurarea unui metabolism gazos adecvat sînt de a evita presiunea înaltă de inspirație și de a utiliza o ventilație sincronă a inspirațiilor mecanice cu excursiile respiratorii ale pacientului.

Metoda de elecție în herniile diafragmatice congenitale la copil este ventilația pulmonară oscilatorie cu o frecvență înaltă. [19] Se va exclude hipotermia, în special, la prematuri și copiii hipotrofici. Este deja demonstrat că evident ameliorează starea copilului utilizarea endotrahală a surfactantului în primele ore de viață. Monitoringul oxigenării, tensiunii arteriale și a perfuziei permit de a evita complicații. Se vor evita și reduce la minim toate procedeele invazive (sanarea traheei etc), deoarece ele pot provoca vasoconstricția pulmonară. Nivelul necesar al tensiunii arteriale se va obține prin încărcarea volemică adecvată (administrarea de soluții coloide și cristaloid) și prin administrarea preparatelor inotrope (dofamina 5-15 mkg/kg/min, dobutamina 5-20 mkg/kg/min, adrenalina 0,05-0,5 mkg/kg/min). Volumul terapiei infuzionale este individualizat, dar rar depășește 100-150 ml/kg/24 ore. [23] De reținut, că în condițiile acidozei grave, susținerea inotropă se efectuează cu utilizarea de adrenalină. Condiția principală în terapia medicală a pacienților cu hernie diafragmatică congenitală rămîne alcalinizarea, care permite rapid și efectiv de a menține vasodilatația pulmonară. Alcaloza se instalează în procesul de hiperventilație (hipocapnie), de utilizare intravenoasă a bicarbonatului și prin asocierea lor. Un rol important îl deține realizarea alcalozei metabolice prin administrarea intravenoasă lentă a bicarbonatului de sodiu sub controlul pH, cunoscînd că hipocapnia diminuează circulația cerebrală. [2] Nivelul pH recomandat este de 7,4-7,45. [19] S-a stabilit că, produsul endogen, care provoacă vasodilatația este sintetizat de endotelii și reprezintă oxidul de azot. Includerea în tratament prin inhalarea de NO permite de a micșora rezistența vaselor pulmonare ale pacientului, care nu au beneficiat ventilație pulmonară mecanică și terapie de substituție cu surfactant. Este cunoscut că molecula de oxid de azot se sintetizează endogen sub acțiunea enzimei nitroxisintetaza, care combină O₂ și L-arginina, rezultînd NO și L-citrulina. [8] In vivo oxidul de azot se sintetizează în endoteliul vascular pulmonar, în celulele epiteliale, în cele nervoase, musculare netede și în celulele inflamatorii – macrofage. În normă celulele din căile respiratorii superioare, în special, din cavitatea nazală și sinusurile paranazale se sintetizează o

cantitate sporită de oxid de azot care este inhalat în timpul inspirației. [3] NO endogen contribuie la relaxarea musculaturii netede vasculare prin activarea guanilatciclazei și sporirea nivelului intracelular de GMPc și cu instalarea vasodilatației. Efectul vasodilatator direct al unor preparate nitrovasodilatatoare ca nitroglicerina și nitroprusidul se bazează pe oxidul de azot exogen, eliberat nemijlocit în lumenul vaselor. [24] În vivo NO este labil și timpul lui de dispersare biologică este de 130 ms. Prin urmare inhalarea de NO permite de a obține vasodilatarea selectivă a vaselor pulmonare. Doza de NO se selectează de la 1 până la 20 ppm până la obținerea efectului clinic. [12]

La pacienții la care tratamentul dat nu ameliorează oxigenarea și perfuzia adecvată se va recurge la oxigenarea membrana extracorporală prin catetere introduse în vasele cervicale și care reprezintă un complex mecanic de oxigenare a sîngelui, evitînd pulmonii.

Indicațiile absolute ale ECMO sunt:

- ❖ gradientul de oxigenare alveolo-arterial mai mare de 600 mmHg pe parcurs a 12 ore sau 610 mmHg timp de 8 ore;
- ❖ decompensarea acută (pH mai mic de 7,40 și pO₂ mai mic de 55mm Hg);
- ❖ agravarea progresivă a stării generale postoperator;
- ❖ lipsa efectului la terapia standard timp de 3 ore (pH mai mic de 7,40 și pO₂ mai mică de 55mm);
- ❖ sindromul „pierderii de aer” (pneumotorax, pneumopericard, pneumomediastinum, pneumoperitoneum, emfizemul subcutanat), persistent mai mult de 24 ore.

Contraindicațiile pentru efectuarea ECMO sunt:

- vîrsta de gestație mai mică de 35 săptămîni;
- vîrsta postnatală mai mare de 7-10 zile;
- hemoragii intracraniale;
- anomalii de dezvoltare asociate incurabile;
- vicii cardiace cianotice incorijabile.

Localizarea profundă, forma specifică, amplituda largă a mișcărilor, raporturile feței superioare cu cordul, plămînul și ale feței inferioare prin intermediul peritoneului cu fața superioară a ficatului, fornixul gastric, esofagul inferior, splina și unghiul stîng al colonului face dificilă alegerea căii optimale de acces către suprafețele hemidiafragmei atît pe cale toracică cît și abdominală. [20,13]. De menționat că la etapele intervenției chirurgul se poate confrunta cu concreșteri tisulare, de organe majore, care modifică poziția lor și a diafragmului. Abordul optimal către anumite zone ale diafragmului trebuie să fie cît mai puțin traumatic și să asigure condiții favorabile pentru realizarea tehnicii chirurgicale selectate.

Reeșind din cele expuse intervenția chirurgicală în hernia diafragmatică congenitală se va efectua, în concordanță cu vîrsta copilului, tipul herniei, manifestările ei clinice și desigur cu monitoringul evolutiv al viciilor congenitale asociate:

- gradului hipoplaziei pulmonare;
- nede dezvoltarea cavității abdominale;
- viciilor congenitale concomitente;
- afecțiunilor concomitente a diferitor organe și sisteme (prezența pneumoniei – tratamentul ei obligator, etc).

Multitudinea de căi de abord chirurgical propuse pînă în prezent se pot clasifica în:

- căi de abord transabdominale;
- căi de abord transtoracale;
- căi de abord toracoabdominale;
- căi de abord combinate.

M de Perrot și coaut. menționează o ameliorare marcată a funcției de respirație a diafragmului după plicarea lui. [4]

Sunt cunoscute un număr major de metode de plastie a defectelor diafragmatice, utilizate în tratamentul copiilor cu hernii diafragmatice false. Principial ele se pot clasifica în 5 grupe:

- metode simple autoplastice;

- metode de autoplastie cu lambou muscular sau musculo-aponeurotic pe pedicul vascular;
- tamponarea cu organele vecine;
- autoplastia și homoplastia liberă;
- plastia cu materiale sintetice.

Autoplastia cu lambou muscular sau lambou musculo-aponeurotic pe pedicul vascular precum și, plastia cu fascie liberă sau piele proprie la momentul actual aproape că nu se utilizează, din cauza complexității acestei metode, traumatizării majore și nesiguranței. Aceasta se referă și la metoda de tamponare cu organe vecine. O utilizare pe larg o au materialele sintetice, dar evaluările dinamice au înregistrat un șir de momente negative. În primul rând materialul sintetic irită pleura, conducând la dezvoltarea pleureziei exudative. Totodată, aceste materiale sunt nerezorabile, fapt ce conduce la dereglări de creștere și dezvoltare a diafragmei. S-au obținut rezultate negative și în utilizarea alopastiei și xenoplastiei cu duramater. La momentul actual, o importanță deosebită o au metodele autoplastice simple, dar deseori ele sunt absolut contraindicate sau foarte nesigure. Aceasta se referă, în special, la cazurile cu defecte majore în regiunea orificiului Bochdalek pe stînga și hipoplazia exprimată a diafragmei. În aceste situații lipsește porțiunea lombară a diafragmei, iar marginea inferioară a ei, hipoplaziată, reprezintă o “coardă” tensionată. Astfel suturarea porții herniale conduce la întinderea liniei de sutură cu dehiscenta ei postoperatorie și recidivarea herniei diafragmatice false.

Plastia cu țesuturi locale și suturarea diafragmei la periostul coastelor VII-VIII, într-o măsură mai mare protejază linia de sutură de dehiscentă în perioada postoperatorie precoce, dar întotdeauna e însoțită de deformarea vădită a hemitoracelui stîng, care facilitează excursia cutiei toracice și reprezintă un defect cosmetic stabil.

Una din metodele de plastie a defectului diafragmatic este plastia cu țesuturi locale în modifi cație. Prin laparotomie mediană, după reducerea viscerelor abdominale herniate în cavitatea pleurală s-a efectuat incizia mediană a diafragmei hipoplaziate în plan sagital, îndreptată spre segmentul muscular sterno-costal cu formarea a două lambouri triunghiulare. Baza fiecărui lambou triunghiular format s-au fixat la coasta VII sau VIII cu două suturi sintetice întrerupte. Apoi defectul diafragmei s-a suturat cu suturi duble formă de Π, cele posterioare fixîndu-se de fascia transversală și țesutul adipos retroperitoneal. [18]

Tratamentul chirurgical al herniilor retro-costo-xifoidiene este cel logic, căile de abord pot fi toracică (prin toracotomie anterolaterală sau posterolaterală în spațiul al VI – lea / al VII – lea intercostal) și abdominală (laparotomie xifoombelicală). Calea toracică este indicată în herniile voluminoase fără acuze digestive, dar la care sindromul aderențial ridică dificultăți de disecție intraoperatorie a sacului. Tehnica – disecția sacului, deschiderea și reintegrarea viscerelor herniate în abdomen după care se rezecă sacul; închiderea breșei diafragmatice se poate face prin sutura cu fir de nylon în cazul inelului hernial mic sau se utilizează o plastie pediculată din teaca posterioară a mușchiului drept abdominal, în cazul unei breșe largi fără elemente musculotendinoase. În herniile strangulate se indică calea de abord abdominal pentru a rezolva și complicațiile digestive generate de strangulare (rezeccii segmentare enterocolice și a marelui epiploon). În herniile diafragmatice forma tolerată și în cele descoperite întâmplător, actul operator va fi efectuat la o vîrstă mai mare, cînd copilul să suporte mai ușor operația și anestezia.

În ultimii ani mulți chirurghi, care practică endoscopia subliniază avantajele anume ale tehnicii toracoscopice în tratamentul herniilor congenitale la copii, fiind mai puțin traumatic și mai ușor suportabil pentru pacienți. [7]

La momentul actual operațiile prenatale nu sunt de elecție în tratamentul herniei diafragmatice congenitale. [9]

În pofida studiilor comparative privind eficacitatea diverselor metode chirurgicale, operația optimă în hernia diafragmatică congenitală este greu de evaluat.

Bibliografie

1. Bennett A. J., Driver C. P., Munro M. Bilateral congenital diaphragmatic hernia.// Ped. Surg. Int. – 2005, v. 21, n. 9. – p. 739-741.

2. Boloker J, Bateman DA, Wung JT, Stolar CJ. Congenital diaphragmatic hernia in 120 infants treated consecutively with permissive hypercapnia/spontaneous respiration/elective repair. *J Pediatr Surg* 2002;37:357–366
3. Chambers D.C., Carpenter D. A., Ayres J. G. Exchange dynamics of nitric oxide in the human nose. *J Appl Physiol* 2001; 91: 1924-30.
4. De Perrot M., Schweizer A., Spiliopoulos A., Licker M. *Eur J Cardio-Thorac Surg* 1998; 13: 206-208.
5. Kays DW, Langham MR Jr, Ledbetter DJ, Talbert JL. Detrimental effects of standard medical therapy in congenital diaphragmatic hernia. *Ann Surg* 1999;230:340–348.
6. Lall A., Bajpai M., Gupta D.K. // *Indian J. Pediatr.* – 2001. - Vol. 68, N 4.- P. 357-358.
7. Liem N.T. Thoracoscopic surgery for congenital diaphragmatic hernia : a report of nine cases. *Asian J Surg* 2003; 26: 210-212.
8. Moncada S., Higgs A. The L – arginine – nitric oxide pathway. *N Engl J Med* 1993; 329: 2002 – 12.
9. O'Neill J. A. e.a. *Principles of Pediatric Surgery – “Mosby”*, St. Louis, 2004.
10. Puri P. Epidemiology of congenital diaphragmatic hernia. // *Cong. Diaphr. Hernia.* – Basel, 1999. – v. 24, p. 22-27.
11. Somaschini M, Locatelli G, Salvoni L, Bellan C, Colombo A. Impact of new treatments for respiratory failure on outcome of infants with congenital diaphragmatic hernia. *Eur J Pediatr* 1999;158:780–784
12. Subhedar N. V., Jauhari P., Natarajan R. Cost of inhaled nitric oxide therapy in neonates. *Lancet* 2002; 359; 1781-2.
13. Ziegler M. M., Azizkhan R. G., Weber T. R. *Operative pediatric surgery.* – 2003. – Ch. 43. - P.481-498.
14. Вавилов А.В., Барская М.А., Хасянзянов А.К., Ларина Т.В., Козева И.Г. Результаты лечения врожденных диафрагмальных грыж у детей первых дней жизни. *Детская хирургия*, № 1, 2006, стр. 42-46
15. Иванов С.Л. Врожденная диафрагмальная грыжа. Интенсивная терапия, № 2, 2005, стр. 1-10.
16. Кучеров Ю. И., Жиркова Ю. В., Идам-Сюрюн Д. И., Титков К. В., Теплякова Р. В., Буров А. А., Хаматханова Е. М. // Клиническое наблюдение успешного лечения недоношенного новорожденного ребенка с врожденной правосторонней диафрагмальной грыжей. *Детская хирургия*, № 1, 2007, стр. 47-48
17. Лиденбратен Л. Д. Лучевая диагностика поражений диафрагмы (краткий очерк), *Радиология – практика*, № 2, 2001, стр. 6-21.
18. Москаленко В.З., Сопов Г.А., Веселый С.В., Мелихов А.С., Лосицкий А.А. Пластика гипоплазированной диафрагмы у детей с ложными врожденными диафрагмальными грыжами. *Детская хирургия*, № 1, 2001, стр. 34-37.
19. Мостовой А.В., Караваева С.А., Леваднев Ю.В. Применение высокочастотной осцилляторной искусственной вентиляции и ингаляции оксида азота у новорожденных с врожденной диафрагмальной грыжей, осложненной синдромом персистирующего фетального кровообращения. // В сб.: Опыт лечения детей в многопрофильной детской больнице. 2002 г. – С. 43-44.
20. Петровский Б.В., Моисеев В.С., Платов И.И. Хирургия некоторых заболеваний диафрагмы. *Хирургия*, № 7, 2000, стр. 23-27.
21. Степаненко С.М. Цветков И.О. Жиркова Ю. В. Беляева И.Д. Интенсивная терапия новорожденных с врожденной диафрагмальной грыжей. *Детская хирургия*, № 5, 2000, стр. 32 – 37.
22. Степанов Э. А., Красовская Т.В., Кучеров Ю.И., Беляева И.Д., Жиркова Ю.В., Литенецкая О.Ю. Оптимальные сроки оперативного вмешательства при диафрагмальных грыжах. *Детская хирургия*, № 2, 2002, стр. 28-30.

23. Троян В. В., Колесников Э. М., Гриневич Ю. М., Козлов О. А., Игнатович А. С. Методическое пособие Диафрагмальные грыжи у детей. 2007
24. Чхаидзе М. Г., Кутубидзе Р. А., Тевзадзе М. Т. Ингаляционная терапия оксидом азота. Детская хирургия, № 1, 2003, стр. 31-33.
25. Щитинин В.Е., Арапова А.В., Мельникова Н.И., Карцева Е.В., Кузнецова Е.В. «Врожденная диафрагмальная грыжа у новорожденных группы высокого риска». Российские медицинские вести, № 3, 2004, стр.57-62

ALGORITM DE DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT A OSTEOMIELITEI HEMATOGENE ACUTE LA COPIL

Natalia Andronic

(Conducător științific: Eva Gudumac – prof. univ., academician)

Catedra Chirurgie Pediatrică

Summary

The Diagnostic and Treatment Algorithm of the Acute Hematogenous Osteomyelitis in Children

A retrospective study of 120 patients aged from 3 to 16 years with Acute Hematogenous Osteomyelitis (AHO) of the femur, hospitalized and treated in the Pediatric Surgery Clinic of the National Scientific and Practical Center of Pediatric Surgery “Natalia Gheorghiu” in the period 2003-2007 are included in this work. The patients group contains 74 (61,6%) proximal segment and 46 (38,4%) distal segment localization.

This study is a background for elaboration of diagnostic and treatment algorithm in the Acute Hematogenous Osteomyelitis in children leading to evolution amelioration, complications reducing and improving the results of the disease.

Rezumat

Lucrarea prezintă un studiu retrospectiv asupra unui lot de 120 bolnavi în vârstă de la 3 până la 16 ani cu osteomielită hematogenă acută (OHA) a femurului internați și tratați în Clinica de Chirurgie Pediatrică a CNPȘ “Natalia Gheorghiu” în perioada 2004 – 2007. Lotul cuprinde 74 (61,6%) localizări la segmentul proximal și 46 (38,4%) la segmentul distal al femurului

În baza studiului efectuat a fost elaborat un algoritm de diagnostic și tratament a OHA la copil cu ameliorarea evoluției, reducerea complicațiilor și îmbunătățirea exodului afecțiunii.

Scopul studiului

Elaborarea algoritmului de diagnostic și tratament adecvat în perioada precoce a osteomielitei hematogene acute pentru a reduce la minimum riscul erorilor de diagnostic și tratament în scopul îmbunătățirii rezultatelor tratamentului copiilor cu osteomielită hematogenă acută.

Actualitatea temei

Osteomielita hematogenă acută până în prezent este una dintre cele mai grave și frecvente infecții chirurgicale la copil (5,6), evidențiindu-se prin procentul înalt al erorilor de diagnostic, dezvoltarea formelor fulminante și stărilor toxico – septică ale afecțiunii, ce duc la cronicizarea procesului și exod nefavorabil al afecțiunii (1,3, 4). Analiza datelor de literatură ne demonstrează că dinamica afecțiunii nu are tendință spre descreștere. (2, 6).

Dificultățile de diagnostic ale OHA la etapa de debut sunt cauzate de necunoașterea afecțiunii, absența metodelor unice de diagnostic și tratament. (1,5,7).

Diagnosticul precoce al OHA pentru a acorda o asistență medicală de urgență cât mai rapidă și adecvată la momentul oportun sunt de importanță majoră în ameliorarea evoluției, prognozarea și profilaxia complicațiilor osteomielitei hematogene acute la organismul în creștere