

EVOLUȚIA STRATEGIILOR DE CORECȚIE CHIRURGICALĂ ÎN OMFALOCHEL LA NOU-NĂSCUȚI (Revista literaturii)

Stanislav Babuci¹ – conf. cercet. coord., dr. hab. șt. med.,

Ion Negru² – doctorand, medic chirurg pediatru,

¹Laboratorul de infecții chirurgicale la copii,

²Catedra de chirurgie, ortopedie și anesteziologie pediatrică,

IP USMF „Nicolae Testemițanu”

tel. 069241779, ionnegru@yahoo.com

Rezumat

În articol sunt prezentate și analizate evoluția opțiunilor de tratament descrise în literatura de specialitate ale omfalocelului la nou-născuți. Autorii conchid că diversitatea opiniilor asupra opțiunilor de tratament în omfalocel, îndeosebi în formele grave, frecvența înaltă a complicațiilor intra și postoperatorii, rata sporită a insucceselor, impun necesitatea unor studii complexe, multilaterale, care determină actualitatea problemei abordate.

Cuvinte-cheie: malformații congenitale, omfalocel, tratament

Summary. Evolution of surgical correction strategies applied in omphalocele in newborns

The article presents and analyzes the evolution in treatment options described in the literature of omphalocele in neonates. The authors have concluded that the diversity of opinions on the omphalocele treatment options, especially in severe forms, high frequency of intraoperative and postoperative complications, as well as increased rate of failures, require complex and multilateral studies, determining the actuality of the issue being addressed.

Key words: omphalocele, congenital defect, treatment

Резюме. Развитие методов хирургической коррекции грыжи пупочного канатика у новорожденных

В настоящей статье, на основе данных литературы, освещены вопросы исторического развития методов хирургической коррекции грыж пупочного канатика у новорожденных. Авторы подчеркивают, что разнообразие мнений касающихся применяемых методов хирургического лечения, особенно в тяжелых формах, высокая частота внутри- и послеоперационных осложнений и неудовлетворительных результатов, являются неоспоримыми аргументами в пользу необходимости проведения дополнительных, комплексных исследований и объясняют актуальность данной проблемы.

Ключевые слова: грыжи пупочного канатика, врожденный дефект, лечение

Managementul malformațiilor congenitale ale peretelui abdominal la nou-născut rămâne o provocare terapeutică. Evaluarea siguranței și eficienței tehnicilor chirurgicale și a metodelor conservative de tratament în omfalocel la nou-născut rămân a fi discutabile. Mecanismele de formare a omfalocelului sunt insuficient cunoscute, dar totodată repararea defectelor parietale abdominale reprezintă în prezent una dintre cele mai frecvente probleme de patologie cu care se confruntă serviciul chirurgiei pediatrice. Îmbunătățirea tehnicilor chirurgicale alături de apariția noilor materiale protetice, precum și o mai bună înțelegere a modului de utilizare a acestora au îmbunătățit semnificativ rezultatele într-un mare număr de cazuri.

Pentru o mai bună înțelegere a managementului omfalocelului prezentăm o analiză a cercetării din literatura de specialitate.

Omfalocelul (exomphalul) reprezintă o malformație congenitală a peretelui abdominal din regiunea

ombelicului prin care are loc extruziunea organelor abdominale, acoperite de un sac membranos mai frecvent amnioperitoneal, la baza cordonului ombilical [29].

Cea mai veche descriere a omfalocelului a fost găsită în lucrările lui Ambroise Pare. Primele succese în tratamentul chirurgical al omfalocelului au fost înregistrate de Hey (1803) și Hamilton (1806), iar Ahlfeld (1899), aplicând pansamentele cu alcool pe sac, a fost primul care a tratat omfalocelul fără operație [19].

Opțiunile de tratament în omfalocel depind de mărimea defectului, vârsta gestațională, prezența malformațiilor asociate și a complicațiilor. În defectele congenitale ale peretelui abdominal, cei mai mulți practicieni recurg la naștere prin cezariană pentru a evita potențiale leziuni hepatice sau ruperea sacului în timpul nașterii [17].

Imediat după naștere, îngrijirea nou-născutului cu omfalocel trebuie direcționată spre stabilizarea stării

generale şi ambalarea sterilă a defectului abdominal pentru a reduce pierderile de căldură şi de lichide. Se va evita traumarea şi contaminarea sacului omfalocelului. Managementul iniţial în sala de naşteri pentru un copil cu omfalocel implică o atenţie deosebită asupra stării cardiopulmonare, din cauza unei posibile hipoplazii pulmonare, care va necesita intubare imediată şi ventilaţie [31]. Decomprimarea iniţială a stomacului, urmată de aspiraţii gastrice, sunt măsuri importante în conduita terapeutică a omfalocelului. Riscul sporit de asociere a malformaţiilor concomitente impune evaluarea amănunţită a sistemului cardiovascular, renal, iar hipoglicemia ar trebui să alerteze medicul de posibilitatea prezenţei sindromului Beckwith-Wiedemann. După obţinerea unui acces intravenos adecvat se recurge la iniţierea resuscitării de fluide. În cazurile de omfalocel rupt, conduita iniţială este identică cu cea descrisă în gastroschizis [10, 25].

Închiderea primară. Tratamentul de elecţie în omfalocel rămâne închiderea fascială primară. În 1803, Hei, pentru prima dată a raportat o închidere primară reuşită a unui omfalocel [26]. Beneficiile acestei metode includ incidenţa mică a sepsisului, a dezvoltării fistulelor şi a mortalităţii [8]. De regulă, închiderea fascială primară este posibilă în cazurile când dimensiunile omfalocelului nu depăşesc 5-6 cm – omfalocel minor [23, 38]. Metoda constă în îndepărtarea sacului amniotic, evaluarea intestinului pentru depistarea mal rotaţiei cu rezecarea benzilor de obstrucţie a duodenului, revizia conţinutului pentru depistarea unei posibile atrezii intestinale, închiderea fasciei şi pielii deasupra conţinutului abdominal. Excizia porţiunilor de sac care acoperă ficatul, se va face cu prudenţă, deoarece ca urmare a aderenţei strânse poate avea loc ruperea capsulei Glisson, ceea ce duce la hemoragie. Din cauza distorsiunii anatomice a ficatului, la bolnavii cu omfalocel venele hepatice pot fi situate chiar sub sac, pe linia mediană, fiind traumatizate accidental. Din acest motiv, mai mulţi chirurgi pediatri lasă o parte a sacului de asupra ficatului. Porţiunea inferioară a sacului, care acoperă vezica urinară, poate fi destul de subţire, iar excizia sacului în această regiune se poate solda cu lezarea accidentală a vezicii urinare. Se va recurge la închiderea fascială primară a abdomenului în cazurile când presiunea intraabdominală nu va depăşi 20 mmHg după reîntoarcerea organelor în cavitatea abdominală. Unii autori raportează că 12% din complicaţii survin din cauza creşterii presiunii intraabdominale după închidere, inclusiv congestia hepatică acută – necesită re intervenţii, insuficienţa renală acută – dializă şi infarctul intestinal [10, 13].

În cazurile când defectul nu poate fi închis primar

cu ţesuturi proprii se recurge la utilizarea grefoanelor din biomaterial (Alloderm, Surgisis) sau artificiale (Goretex, Marlex, Dacron, Teflon) [1, 4, 7].

În literatura de specialitate sunt descrise mai multe metode de închidere fascială primară a peretelui abdominal în omfalocel de dimensiuni majore, printre care procedeul de utilizare a lambourilor cutanate bipedicate, propus de Zama M. et al. (2004) [37]. Conform descrierii autorului, după reducerea viscerelor în cavitatea abdominală se practică apropierea directă a planurilor musculo-aponeurotice. Dacă apropierea planurilor este imposibilă sau există un risc major de creştere a presiunii intraabdominale se poate recurge la utilizarea unei plase de prolen, care este suturată de marginile planului musculo-aponeurotic. Pentru modelarea a două lambouri cutanate bipedicate (câte un lambou de fiecare parte), pe peretele abdominal lateral, pe linia axilară medie, se efectuează o incizie verticală de la crista iliacă până la punctul situat la 3 cm proximal de extremitatea cefalică a defectului. Suprafaţa pielii între incizie şi marginea defectului se separă de la planul fascial prin disecţie bontă, modelând un lambou patrulater bipedical care se suturează fără tensiune pe linia mediană de un lambou asemănător de partea opusă. Zonele fasciale descoperite sunt acoperite cu grefe de piele. Autorul nu drenează plaga postoperatorie şi recomandă folosirea pansamentelor cu unguent cu antibiotic fără compresie. Ventilaţia mecanică este menţinută în primele 5-9 zile după operaţie. Firele se scot la a 14-a zi.

În omfalocel, indiferent de mărimea defectului, musculatura peretelui abdominal este prezentă. Muşchiul drept abdominal şi teaca acestuia sunt intacte, dar se determină lateralizarea lor. Din acest motiv, în reconstrucţia omfalocelului gigant epitelizat se dă preferinţă tehnicii de separare a componentelor peretelui abdominal [34], propusă de Ramirez O.M. et al. (1990) pentru reconstrucţia defectelor mediane ale peretelui abdominal la adulţi [27], îndeosebi în herniile ventrale [18]. Acest procedeu se bazează pe extinderea suprafeţei peretelui abdominal prin translaţia straturilor musculare, fără a compromite inervaţia şi vascularizarea muşchilor [32, 33]. Iniţial se recurge la disecţia pielii şi a ţesutului subcutanat adipos de la muşchii peretelui abdominal. Ulterior se realizează secţionarea longitudinală a aponeurozei muşchiului oblic extern pe toată lungimea la 1 cm de limita laterală a muşchiului drept abdominal, cu secţionarea părţii musculare a muşchiului oblic extern pe partea toracică şi separarea ulterioară a acestuia de cel intern până la linia axilară. Peretele abdominal este închis pe linia mediană. După închiderea abdomenului, muşchiul oblic extern rămâne retras lateral [9, 33].

Închiderea pe etape. În cazurile când se constată creșterea presiunii intraabdominale se practică reducerea treptată a omfalocelului cu folosirea unor plase speciale din material plastic silicon (silo). Utilizarea acestor plase are ca scop protejarea organelor și facilitarea reducerii organelor în cavitatea abdominală. Plasele de silicon se aplică deasupra organelor abdominale și se suturează la peretele abdominal. Silo se reduce treptat, cel puțin o dată pe zi, până când toate viscerele vor fi returnate în cavitatea abdominală. În unele cazuri, sacul omfalocelului poate fi suspendat și ligaturat în serie, concomitent cu reducerea organelor [4].

Ideea utilizării unor punzi din material sintetic pentru reducerea treptată a conținutului herniar în cavitatea abdominală în caz de omfalocel de dimensiuni majore aparține lui Schuster S.R. (1967) [28]. Ulterior metoda a fost modificată de Allen R.G. și Wrenn E.L. (1969) [2]. Această metodă a permis de a micșora semnificativ rata mortalității în cazurile de omfalocel gigant. La reducerea organelor în cavitatea abdominală aceste punzi (saci) se înlătură și poate fi realizată închiderea defectului peretelui abdominal [36]. Tratamentul tradițional cu aplicarea inițială a silo și reducerea treptată a conținutului în cavitatea abdominală nu întotdeauna este unul de succes, asociindu-se în unele cazuri cu dezvoltarea unor complicații: insuficiență respiratorie, insuficiență hemodinamică, infecție, dehiscenta suturilor de fixare și chiar o evoluție fatală [22].

Utilizarea expanderelor tisulare cu scopul extinderii cavității abdominale a fost raportată de mai mulți autori, aceste dispozitive fiind plasate subcutanat, intramuscular sau intraabdominal [11, 12]. Deși metoda are avantajul unei expansiuni controlate, dezavantajul constă în rata sporită, de 33%, de dezvoltare a herniilor ventrale și necesitatea frecventă a unui substituent sintetic pentru închiderea defectului parietal [32].

Închiderea amânată. De rând cu reducerea treptată a conținutului herniar cu ajutorul unor punzi speciale și închiderea întârziată, în Europa este utilizată pe larg metoda conservativă. Există două indicații pentru tratamentul conservativ al omfalocelului de dimensiuni majore sau gigant [14]:

- stările comorbide periculoase pentru viața micului pacient (malformații cardiace grave, sindroame cromozomiale, detresă respiratorie etc.) care sporesc riscul intervenției chirurgicale la un nivel neacceptabil;
- disproporții semnificative între conținutul herniei și cavitatea abdominală, când metoda de închidere fascială primară a peretelui abdominal poate fi contraindicată.

Tratamentul conservativ are ca scop depășirea

perioadei de timp (6-12 luni) până va fi posibilă reconstrucția abdomenului. Cavitatea abdominală se dezvoltă concomitent cu creșterea copilului, astfel că dimensiunile relative ale omfalocelului scad, iar disproporția visceroabdominală se normalizează. Tratamentul conservativ primar implică măsuri de formare a unei cruste pe suprafața sacului și de facilitare a proceselor de granulare și de epitelizare, inițiate de la periferie, cu transformarea omfalocelului într-o hernie ventrală [3]. În acest scop, Ahlfeld (1899) a propus utilizarea în omfalocelul cu membranele intacte, a pansamentelor cu alcool [19, 30]. Grob M. (1963) a descris aplicarea topică a soluției de mercurocrom de 2% [15], idee susținută și de alți autori [26]. Pentru a micșora efectul toxic al mercurului s-a propus aplicarea soluției de mercurocrom de 0,5% împreună cu alcool de 65% [5]. În prezent, în acest scop sunt utilizate soluția de nitrat de argint, sulfadiazina de argint, betadina [3, 23, 24, 30, 35], cât și gențianul violet [24].

În prezent, utilizarea matrițelor dermale aceluare reprezintă o metodă alternativă de rezolvare a omfalocelului de dimensiuni majore, care permite de a obține o epitelizare acceptabilă [20].

Destul de răspândit a rămas procedeul propus de Gross R.E. (1948) care constă în închiderea pe etape cu lambouri extensive de piele pentru acoperirea defectului fără a deschide sacul amniotic, transformând omfalocelul în hernie ventrală, supusă ulterior (peste 12 luni) corecției chirurgicale [16]. În 1887 Olshasen primul a descris mobilizarea de lambouri de piele din regiunea cavității abdominale pentru a acoperi sacul omfalocelului intact [26].

Tehnica Lazaro da Silva a fost descrisă în 1971, având ca obiectiv tratamentul herniilor ventrale incizionale [21], ulterior procedeul fiind adaptat pentru închiderea amânată a omfalocelului gigant. Procedeul constă în transpunere fibroperitoneoaponeurotică longitudinală bilaterală, care finalizează cu închiderea în trei planuri [6, 26].

Așadar, omfalocelul constituie o problemă de sănătate gravă cu costuri sociale mari. Diversitatea opțiunilor de tratament în omfalocel, îndeosebi la nou-născuți cu forme grave ale acestei malformații, rămâne o problemă controversată. Rata sporită a insucceselor, frecvența înaltă a complicațiilor intra și postoperatorii, impun necesitatea unor studii complexe, multilaterale, care determină actualitatea problemei abordate.

Bibliografie

1. Alaish S.M., Strauch E.D. The use of *Alloderm* in the closure of a giant omphalocele. J. Pediatr. Surg., 2006; 41: E37-E39.

2. Allen R.G., Wrenn E.L. Jr. *Silon as a sac in the treatment of omphalocele and gastroschisis*. J. Pediatr. Surg., 1969; 4: 3-8.
3. Almond S., Roxana R., Barganski N., Emran M.A. *Nonoperative management of a giant omphalocele using a silver impregnated hydrofiber dressing: a case report*. J. Pediatr. Surg., 2010; 45: 1546-9.
4. Aspelund G., Langer J.C. *Abdominal wall defects*. Curr. Pediatr., 2006; 16: 192-8.
5. Beasley S.W., Jones P.G. *Use of mercurochrome in the management of the large exomphalos*. Aust. Paediatr. J. 1986. 22(1): 61-3.
6. Benoît L., Arnal E., Goudet P., Cougard P. *La cure des éviscération médianes selon la technique d'autoplastie de Lazaro da Silva*. Ann. Chir., 2000; 125: 850-5.
7. Beres A., Christison-Lagay E.R., Romao R.L.P., Langer J.C. *Evaluation of Surgisis for patch repair of abdominal wall defects in children*. J. Pediatr. Surg., 2012; 47: 917-9.
8. Bianchi D.W., Crombleholme T.M., Alton M.E. *Omphalocele in fetology: diagnosis and management of the fetal patient*. New York, McGraw-Hill, 2000; pp 483-91.
9. Bleichrodt R.P., deVries Reilingh T.S., Malyar A. et al. *Component separation technique to repair large midline hernias*. Oper. a Techn. Gen. Surg., 2004; 6: 179-88.
10. Christison-Lagay E.R., Kelleher C.M., Langer J.C. *Neonatal abdominal wall defects*. Semin. Fetal & Neonat. Med., 2011; 16: 164-72.
11. Clifton M.S., Heiss K.F., Keating J.J. et al. *Use of tissue expanders in the repair of complex abdominal wall defects*. J. Pediatr. Surg., 2011; 46: 372-7.
12. De Ugarte D.A., Asch M.J., Hedrick M.H. et al. *The use of tissue expanders in the closure of a giant omphalocele*. J. Pediatr. Surg., 2004; 39(4): 613-5.
13. Dunn J.C., Fonkalsrud E.W. *Improved survival of infants with omphalocele*. Am. J. Surg., 1997; 173: 284-7.
14. Foglia R., Kane A., Becker D. et al. *Management of giant omphalocele with rapid creation of abdominal domain*. J. Pediatr. Surg., 2006; 41: 704-9.
15. Grob M. *Conservative treatment of exomphalos*. Arch. Dis. Child., 1963; 38: 148-50.
16. Gross R.E. *A new method for surgical treatment of large omphalocele*. Surgery, 1948; 24: 277-83.
17. Heider A.L., Strauss R.A., Kuller J.A. *Omphalocele: Clinical outcomes in cases with normal karyotype*. Am. J. Obst. Gynecol., 2004; 190: 135-41.
18. Hood K., Millikan K., Pittman T. et al. *Abdominal wall reconstruction: a case series of ventral hernia repair using the component separation technique with biologic mesh*. Am. J. Surg., 2013; 205: 322-8.
19. Jones P.G. *Exomphalos (syn. Omphalocele). A review of 45 cases*. Arch. Dis. Child., 1963; 38: 180-7.
20. Ladd A.P., Rescorla F.J., Eppley B.L. *Novel use of acellular dermal matrix in the formation of a bioprosthetic silo for giant omphalocele coverage*. J. Pediatr. Surg., 2004; 39: 1291-3.
21. Lazaro da Silva A. *Plastica com o saco hernia'rio na correc a o das he'rnias incisionais*. Hospital, 197; 79: 123-4.
22. Lee S.L., Beyer T.D., Kim S.S. et al. *Initial nonoperative management and delayed closure for treatment of giant omphaloceles*. J. Pediatr. Surg., 2006; 41: 1846-9.
23. McNair C., Hawes J., Urquhart H. *Caring for the newborn with an omphalocele*. Neonat. Net., 2006; 25(5): 319-27.
24. Mitul A.R. *Initial conservative management of exomphalos major with gentian violet*. J. Neonatal. Surg., 2012; 1(4): 51.
25. Nasr A., McNamara P.J., Mertens L. et al. *Is routine preoperative 2-dimensional echocardiography necessary for infants with esophageal atresia, omphalocele, or anorectal malformations?* J. Pediatr. Surg., 2010; 45: 876-9.
26. Pereira R.M., Tatsuo E.S., Simo A.C. et al. *New method of surgical delayed closure of giant omphaloceles; Lazaro da Silva technique*. J. Pediatr. Surg., 2004; 39(7): 1111-5.
27. Ramirez O.M., Ruas E., Dellon A.L. *"Component separation" method for closure of abdominal-wall defects: an anatomic and clinical study*. Plast. Reconstr. Surg., 1990; 86(3): 519-26.
28. Schuster S.R. *A new method for the staged repair of large omphaloceles*. Surg. Gynecol. Obstet., 1967; 125: 837-50.
29. Shakya V.C., Agrawal C.S., Shrestha N.R. et al. *Omphalocele with dextrocardia – a rare association*. J. Nepal. Med. Assoc., 2009; 48(175): 249-51.
30. Tran D.A., Truong Q.D., Nguyen M.T. *Topical application of Povidone-Iodine solution (Betadine) in the management of giant omphalocele*. Dermatology, 2006; 212: 88-90.
31. Vacharajani A.J., Rao R., Keswani S., Mathur A.M. *Outcomes of exomphalos: an institutional experience*. Pediatr. Surg. Int., 2009; 25: 139-44.
32. van Eijck F.C., Aronson D.A., Hoogeveen Y.L., Wijnen R.M.H. *Past and current surgical treatment of giant omphalocele: outcome of a questionnaire sent to authors*. J. Pediatr. Surg., 2011; 46: 482-8.
33. van Eijck F.C., Ivo de Blaauw, Bleichrodt R.R. et al. *Closure of giant omphaloceles by the abdominal wall component separation technique in infants*. J. Pediatr. Surg., 2008; 43: 246-50.
34. van Eijck F.C., van Vlimmeren L.A., Wijnen R. et al. *Functional, motor developmental, and long-term outcome after the component separation technique in children with giant omphalocele: A case control study*. J. Pediatr. Surg., 2013; 48: 525-32.
35. Whitehouse J.S., Gourlay D.M., Masonbrink A.R. et al. *Conservative management of giant omphalocele with topical povidone-iodine and its effect on thyroid function*. J. Pediatr. Surg., 2010; 45: 1192-7.
36. Wilson R.D., Johnson M.P. *Congenital abdominal wall defects: An update*. Fetal. Diagn. Ther., 2004; 19: 385-98.
37. Zama M., Gallo S., Santecchia L. et al. *Early reconstruction of the abdominal wall in giant omphalocele*. Br. J. Plast. Surg., 2004; 57: 749-53.
38. Морозов Д.А., Филиппов Ю.В., Никитина А.С. и др. *Варианты хирургического лечения омфалоцеле*. Саратовский научно-мед. журнал, 2007; 2(16):23-5.