https://doi.org/10.33864/3105-7020.2025.n1.12-16
UOT: 616.26-007.43-053.31

Yenidoğulmuşlarda diafraqmal yırtıqların cərrahi müalicəsinin müasir məsələləri

F.R.Hüseynov

Əziz Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutunun "Ümumi və Plastik Cərrahiyyə" kafedrası, Bakı

Xülasə: Anadangəlmə diafraqma yırtığı nadir, lakin ciddi klinik vəziyyət olub, diafraqmada defekt, ağciyərin hipoplaziyası və çox vaxt pulmonar hipertenziya ilə xarakterizə olunur. Yenidoğulmuşn sağ qalması üçün cərrahi müdaxilə həyati əhəmiyyət daşısa da, əməliyyatın vaxtı, cərrahi yanaşma və texnikalarla bağlı vahid yanaşmalar işlənib hazırlanmamışdır. Cərrahi müdaxilə texnikası defektin ölçüsündən asılıdır. Kiçik defektlər üçün birincili müdaxilə üstünlük təşkil edir, böyük defektlərdə isə sintetik və ya bioloji "patch" materiallarından istifadə olunur, bütün hallarda gərginlik törətməyən rekonstruksiya əsas prinsipdir. Sintetik materiallar daha güclü və davamlı olsa da, infeksiya riski daşıyır; bioloji materiallar isə infeksiyaya daha az meylli olmaqla yanaşı uzunmüddətli davamlılıq baxımından zəif ola bilər. Ədəbiyyat icmalından məlum olmuşdur ki, anadangəlmə diafraqma yırtığı nisbətən az rast gəlinən perintala patologiya olsa da, inun cərrahi müalicəsi, xəstələrin aparılması, yenidoğulmuşlara qulluğun göstərilməsi, düzgün və fərdi müdaxilə texnikasının seçilməsi bir çox çətinliklərə səbəb olan zəruri tibbi-klinik probləmədir. Bu istiqamətdə araşdırlamalar hələ də davam etdirilir.

Açar sözlər: anadangəlmə diafraqma yırtığı, cərrahi müdaxilə, laparotomiya, mini invaziv cərrahiyyə, toroskopiya

Uşaqlarda anadangəlmə qüsurların ən ağır formalarından biri anadangəlmə diafraqma yırtığıdır ki, bu da həyati orqanların qarın boşluğundan diafraqmada yaranan dəlikdən döş qəfəsi boşluğuna çıxmasıdır. Bu vəziyyətin nadir olduğu iddialarına baxmayaraq, son illərdə körpələrdə anadangəlmə diafraqma yırtıqlarının artması müşahidə olunur. Aparılan tədqiqatların nəticələrinə əsasən anadangəlmə diafraqma yırtıqlarının tezliyi 2000-5000 yenidoğulmuşa 1 nəfər təşkil edir [1].

Anadangəlmə diafraqm yırtıqlarında ölümün əsas səbəbi ağciyər kütləsinin azalması və ağciyər arteriyası şaxələrinin əzələ təbəqəsinin həddindən artıq inkişafı ilə ağciyərlərin parenximal hipoplaziyası səbəbindən tənəffüs çatışmazlığıdır ki, bu da davamlı ağciyər hipertenziyasının inkişafına səbəb olur. Bu, davamlı döl qan axını sindromunu tetikler və sağdan sola şuntlama səbəbindən ağır hipoksemiya və hiperkapniyaya səbəb olur [2].

Doğuşdan əvvəlki aparılan konsilium zamanı müxtəlif ağciyər-baş nisbəti və müşahidə edilən/gözlənilən LHR (O/E LHR) göstəriciləri sağ qalma üçün proqnostik amillər, eləcə də qaraciyərin vəziyyəti və GİB qüsurunun lokalizasiyası kimi istifadə olunur. Ultrasəs müayinəsinə əlavə olaraq, mövcud anomaliyaları vizuallaşdırmaq üçün MRT istifadə olunur ki, bunların həlli ağciyər həcminin daha dəqiq qiymətləndirilməsinə imkan verir [3]. Proqnostik amillərin öyrənilməsində mövcud tendensiyalar, ananın hiperoksigenləşməsi (ana tərəfindən 60% oksigenin inhalyasiyası) zamanı döldə ağciyər qan axınının xüsusiyyətləri ilə doğuşdan sonrakı damar reaksiyası arasındakı əlaqəni müəyyən etməyə yönəlmişdir.

Hazırda anadangəlmə diafraqma yırtığı cərrahi korreksiya olmadan həyatla uyğun olmayan inkişaf qüsuru hesab olunur. Təəssüf ki, diafraqma qüsuru diaqnozu ilə doğulan uşaqların sayı artır. Açıq ənənəvi laparotomiya istisna olmaqla, bu, heç bir müzakirə üçün nəzərdən keçirilmirdi. Ənənəvi

cərrahi müdaxilə laparotomiya hesab edilri. Lakin, müasir dövrdə gündəlik tibbi fəaliyyətə, cərrahiyyəyə laparoskopik prosedurların tətbiqi geniş vüsət almışdır. Əvvəllər açıq laparotomiya yolu ilə həyata keçirilən laparoskopiya təkcə terapevtik seçim deyil, həm də yüksək səviyyədə sübut olunmuş diaqnostik vasitəyə çevrilmişdir. Hər bir məlum xəstəliyin özünəməxsus xüsusiyyətləri var və bu xüsusiyyətlər ona xas olan digər qüsurların qanunları ilə tənzimlənmir. Buna görə də, əməliyyatlar aparan cərrahlar xəstəliyi hansı üsulla müalicə etmək və hansı müalicələrin daha təsirli olduğu sualı ilə qarşılaşırlar. Bəziləri ənənəvi cərrahi üsulların sübut olunduğunu və əlavə tədqiqat tələb etmədiyini iddia edir, digərləri isə endoskopların istifadəsinin yalnız əməliyyatları sadələşdirməyəcəyini, həm də onları daha təhlükəsiz və etibarlı edəcəyini iddia edirlər. Əməliyyatı həyata keçirən cərrahın diafraqma qüsurundan kənarda bir neçə qüsurla qarşılaşdığı aydındır [4].

MİC anadangəlmə diafraqma yırtıqları üçün təhlükəsiz və mümkün müalicə üsulu kimi göstərilmişdir və perioperativ ağrının azalması, hospitalda qalma müddətinin qısalması, ventilyasiya müddətinin azalması, enteral qidalanmaya keçid vaxtının sürətlənməsi, kosmetik üstünlüklər və yapışma nəticəsində yaranan bağırsaq tıxanmasının daha az rast gəlinməsi kimi potensial effektivliyiə malikdir. Lakin son illər aparılan sistem tədqiqatlarda defekt ölçüsündən asılı olmayaraq, MİC-də residivinin (təkrarlanma) riski altı dəfə daha yüksək olduğu göstərilmişdir (MIS: 8.6% vs açıq əməliyyat: 1.4%) [7]. Bu nəticə əvvəlki meta-analizlərlə də uyğunluq təşkil edir, lakin araşdırılan qruplarda xəstəliyin ağırlıq dərəcəsinə görə qərəz mövcuddur: açıq əməliyyat qrupunda daha çox "patch" istifadəsi və daha yüksək ölüm göstəriciləri qeyd edilir [8]. MİC ilə yırtığın cərrahi müalicəsində ilkin təsvirlərində yalnız kiçik defektli və kardiopulmonar cəhətdən stabil olan yenidoğulmuşların əməliyyata cəlb edilməsi nəzərdə tutulurdur. Əksər nəşrlərdə defekt ölçüsü nəzərə alınmadan müdaxilələrin aparılması üzrə tədqiqatlar aparılır və nəticələr müqayisə edilir [9]. Anadangəlmə diafraqma yırtığının MİC və ya açıq müdaxiləsinin seçim meyarları hələ də müzakirə mövzusudur və cərrahın təcrübəsindən asılıdır [10]. Buna görə də qeyd olunur ki, MİC üçün seçim meyarları mərkəzin illik xəstə sayı və təcrübəsindən asılı olaraq fərqlənə bilər. Kompleks yırtıq hallarının müalicə edilməsində mərkəzləşdirilmiş tibbi yardımın aparılması və yaxşılaşdırılması, xərclərin və ağırlaşmaların azaldılması, ölüm və əlillik göstəricilərinin aşağı salınması zəruri məsələ kimi tədqiq edilir [11]. Lakin MİC-də yüksək residiv riski ilə əlaqəli digər faktorlar da mövcuddur (məsələn, defekt ölçüsü, "patch" materialı və s.). Mövcud sübutlara əsasən, torakoskopik müdaxilə yalnız kiçik və orta ölçülü ('A' və ya 'B') defektləri olan, kardiopulmonar cəhətdən stabil xəstələrdə tətbiq edilməlidir [12].

Torakoskopik müdaxilədən sonra residivin yüksək olması aşağıdakı amillərlə izah edilir: 1) torakoskopik təmir üzrə təcrübənin azlığı, xüsusilə də "patch" tələb olunduqda [13]; 2) endoskopun böyüdücü təsiri nəticəsində diafraqma və "patch" arasında tikiş məsafəsinin olduğundan az qiymətləndirilməsi [14], 3) MİC ləvazimatları ilə tikiş gərginliyinin bərabər paylanmasında çətinliklər [15], posterior kənarın (əgər mövcuddursa) kifayət qədər disseksiya olunması və tam açılmasının çətinliyi, nəticədə gərginliyin artması [16]. Herniyanın ən çox residiv verdiyi sahə diafraqma ilə "patch" arasında posterolateral kosto-diafraqmatik çalada yaranan kiçik ayrılma nöqtəsidir. Residiv riskini azaltmaq üçün bəzi müəlliflər defekt kənarının travmatik abradiyası ilə sağalmanın stimullaşdırılmasını tövsiyə edir; bu, bütöv mezotel örtüklü iki "hamar" səthin bir-birinə tikilməsindən daha effektiv ola bilər [17].

Endoskopik müdaxilələrin uşaq cərrahiyyəsində tətbiqi müxtəlif sahələrdə çalışan bir çox alimlərin böyük marağına səbəb olur. Cərrahiyyənin bu bölməsinə həsr olunmuş nəşrlərin sayı hər il artır. Müasir uşaq endocərrahiyyəsinin aktual məsələlərindən biri də uşaqlarda diafraqma yırtıqlarının korreksiyasıdır. Diafraqma yırtıqları üçün endoskopik əməliyyatlara göstərişlər əsasən əməliyyat zamanı döş qəfəsi orqanlarının daha yaxşı vizuallaşdırılması, yaxşı funksional və kosmetik nəticələr, əməliyyatdan sonrakı erkən dövrün daha əlverişli gedişi və əməliyyatdan sonra xəstələrin sürətli reabilitasiyası hesabına sürətlə genişlənir. Yenidoğulmuşlar qrupunda diafraqma yırtıqlarının üçün endoskopik əməliyyatlar cərrahlar və anesteziologlar üçün mürəkkəb bir işdir, çünki bu uşaqlarda tənəffüs və ürək-damar xəstəliklərinin şiddəti həlledici rol oynayır [18]. Müdaxilənin bütün

mərhələlərinin kifayət qədər vizuallaşdırılması, texniki çətinliklərin olmaması, əməliyyatdan dərhal sonrakı dövrdə sürətli bərpa endocərrahi müdaxilənin şübhəsiz üstünlükləridir [19]. Cərrahiyyədə minimal invaziv texnologiyaların yaranması potensial olaraq yuxarıda göstərilən problemlərin qarşısını almağa imkan verir, bunu bir çox müəlliflərin təcrübəsi sübut edir. Torakoskopik (TS) əməliyyatların inkişafı döş qəfəsi orqanlarının bir çox anadangəlmə və qazanılmış xəstəliklərinin müalicəsinə yanaşmanı əsaslı şəkildə dəyişmişdir [20, 21]. Yenidoğulmuşlarda endocərrahi korreksiyası Endoskopik müdaxilələrin aparılması anatomik variantından, hamiləlik yaşından və uşağın çəkisindən asılı olmayaraq mümkündür. Diafraqmanın günbəzinin yırtıqları (yalan və ya doğru) və diafraqmanın günbəzinin aplaziyası zamanı torakoskopik girişdən istifadə göstərilir. Diafraqma qüsurunu bağlamaq üçün pasiyentin öz plastik materialı çatışmırsa, implantasiya materialından istifadə etmək və əməliyyatı endoskopik üsulla aparmaq lazımdır. Əməliyyatdan sonrakı dövrdə uşağın müayinəsi baxımından, mümkün fəsadların vaxtında diaqnozu və vaxtında aradan qaldırılması üçün endoskopiya aparılan uşaqların idarə edilməsi alqoritminə riayət etmək lazımdır [22].

Beləliklə, ədəbiyyat icmalından məlum olmuşdur ki, anadangəlmə diafraqma yırtığı nisbətən az rast gəlinən perintala patologiya olsa da, inun cərrahi müalicəsi, xəstələrin aparılması, yenidoğulmuşlara qulluğun göstərilməsi, düzgün və fərdi müdaxilə texnikasının seçilməsi bir çox çətinliklərə səbəb olan zəruri tibbi-klinik probləmədir. Bu istiqamətdə araşdırlamalar hələ də davam etdirilir.

ƏDƏBİYYAT

1. Kim A.C., Bryner B.S., Akay B. et al. Thoracoscopic repair of congenital diaphragmatic hernia in neonates: Lessons learned // J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech A. 2009, 19, p. 575-580
2. Смирнова С.В., Разумовский А.Ю., Мокрушина О.Г. Современные способы коррекции врожденных диафрагмальных грыж у новорожденных // Вопросы практической педиатрии, 2012. Т. 7, №2, 30-34
3. Jani J., Nicolaides K., Gratacos E. Fetal lung-to-headratio in the prediction of survival in severe left-sided diaphragmatic hernia treated by fetal endoscopic tracheal occlusion (FETO) // Am.J. Obstet. Gynecol. 2009, 195, p. 1646–1650
4. Кошербаева Л.К., Текебаева С.У., Исмаилов М.К. и др. Сравнение разных хирургических способов лечения диафрагмальных грыж у новорожденных // Вестник науки и образования, 2020, №25-1 (103), с. 82-86
5. Dumpa V, Chandrasekharan P. Congenital Diaphragmatic Hernia. [Updated 2023 Aug 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556076/
6. Mesas Burgos C., Perrone E.E., Zahn K. et al. Challenges and controversies in the surgical management of Congenital Diaphragmatic Hernia // Semin Fetal Neonatal Med. 2025, 30(3), p.101648
7. Quigley C.P., Folaranmi S.E. A Systematic review comparing the surgical outcomes of open versus minimally invasive surgery for congenital diaphragmatic hernia repair // J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2023;33:211–9
8. Zhu Y,. Wu Y., Pu Q. et al. Minimally invasive surgery for congenital diaphragmatic hernia: a meta-analysis // Hernia. 2016, 20, 297–302;
9. Terui K, Nagata K, Ito M, et al. Surgical approaches for neonatal congenital diaphragmatic hernia: a systematic review and meta-analysis // Pediatr Surg Int. 2015;31, p.891-7
10. Criss CN, Coughlin MA, Matusko N, et al. Outcomes for thoracoscopic versus open repair of small to moderate congenital diaphragmatic hernias // J Pediatr Surg. 2018, 53, p.635-9

11. Cioci AC, Urrechaga EM, Parreco J, et al. One-year outcomes of congenital diaphragmatic hernia repair: factors associated with recurrence and complications // J Pediatr Surg. 2021, 56, p.1542–6

12. Macchini F, Raffaeli G, Amodeo I, et al. Recurrence of congenital diaphragmatic hernia: risk factors, management, and future perspectives // Front Pediatr. 2022, 10:82318

13. Lally K.P., Lasky R.E,. Lally P.A et al. Standardized reporting for congenital diaphragmatic hernia--an international consensus // J Pediatr Surg. 2013, 48, 2408-15

14. Lansdale N., Alam S, Losty PD, et al. Neonatal endosurgical congenital diaphragmatic hernia repair: a systematic review and meta-analysis // Ann Surg. 2010;252:20-6.

15. Gander J.W., Fisher J.C., Gross E.R. et al. Early recurrence of congenital diaphragmatic hernia is higher after thoracoscopic than open repair: a single institutional study // J Pediatr Surg. 2011;46:1303–8

16. Deguchi K, Watanabe M, Yoneyama T, et al. Tension-free thoracoscopic repair of congenital diaphragmatic hernia combined with a percutaneous extracorporeal closure technique: how to do it // Surg Today. 2023;53:640–6

17. Gomes Ferreira C, Kuhn P, Lacreuse I, et al. Congenital diaphragmatic hernia: an evaluation of risk factors for failure of thoracoscopic primary repair in neonates // J Pediatr Surg. 2013;48:488–95.

18. Jank M, Boettcher M, Keijzer R. Surgical management of the diaphragmatic defect in congenital diaphragmatic hernia: a contemporary review // World J Pediatr Surg. 2024 Aug 21;7(3):e000747

19. Михайлова О.А. Эндохирургические операции при диафрагмальных грыжах у детей. Авторефера т диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских. Москва-2008, 23 с.

20. Дьячковская О. Г. Врожденная диафрагмальная грыжа // FORCIPE. 2022. №S1, с.70

21. Разумовский А. Ю., Митупов З. Б. и др. Эндоскопическая резекция легких у детей // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова, 2008, №10, с. 54-58;

22. МИТУПОВ З. Б. Минимально инвазивные вмешательства в торакальной хирургии детского возраста. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук Москва-2010, 25 с.

23. Смирнова С.В. Эндоскопическая коррекция врожденных диафрагмальных грыж у новорожденных детей: Автореферат диссертации иа соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Москва 2012, 25 с.

Современные вопросы хирургического лечения диафрагмальных грыж у новорожденных

Ф.Р. Гусейнов

Кафедра общей и пластической хирургии Азербайджанского государственного института усовершенствования врачей имени Азиза Алиева, Баку

Резюме: Врожденная диафрагмальная грыжа – редкое, но тяжелое клиническое заболевание, характеризующееся дефектом диафрагмы, гипоплазией легких и часто легочной гипертензией. Несмотря на то, что хирургическое вмешательство жизненно важно для выживания новорожденного, единых подходов к срокам операции, хирургическому доступу и технике выполнения не разработано. Техника хирургического вмешательства зависит от размера дефекта. При небольших дефектах предпочтительнее первичное вмешательство, при обширных дефектах – синтетические или биологические «заплатные» материалы, и во всех случаях основным принципом является ненатяжная реконструкция. Синтетические материалы, хотя и прочнее и долговечнее, несут в себе риск инфицирования; биологические

материалы, хотя и менее подвержены инфицированию, могут уступать по долговечности. В результате анализа литературы установлено, что, хотя врожденная диафрагмальная грыжа является относительно редкой перинатальной патологией, ее хирургическое лечение, ведение пациентов, уход за новорожденными и выбор правильной и индивидуальной методики вмешательства представляют собой важные медицинские и клинические проблемы, вызывающие множество трудностей. Исследования в этом направлении продолжаются.

Ключевые слова: врожденная диафрагмальная грыжа, хирургическое вмешательство, лапаротомия, малоинвазивная хирургия, торакоскопия

Current issues in the surgical treatment of diaphragmatic hernias in newborns

F.R. Huseynov
Department of General and Plastic Surgery, Aziz Aliyev Azerbaijan State Institute for Advanced Medical Studies, Baku

Summary: Congenital diaphragmatic hernia is a rare but severe clinical condition characterized by a diaphragmatic defect, pulmonary hypoplasia, and often pulmonary hypertension. Although surgical intervention is vital for the survival of the newborn, no uniform approaches to surgical timing, surgical approach, or technique have been developed. The surgical technique depends on the size of the defect. For small defects, primary intervention is preferred, while for larger defects, synthetic or biological patch materials are used. In all cases, tension-free reconstruction is the primary principle. Synthetic materials, although stronger and more durable, carry a risk of infection; biological materials, although less susceptible to infection, may be less durable. A review of the literature revealed that, although congenital diaphragmatic hernia is a relatively rare perinatal pathology, its surgical treatment, patient management, neonatal care, and the selection of the appropriate and individualized intervention technique pose significant medical and clinical challenges. Research in this area is ongoing.

Keywords: congenital diaphragmatic hernia, surgical intervention, laparotomy, minimally invasive surgery, thoracoscopy

Daxil olub: 27.01.2025