

YENİDOĞULMUŞLARDA NEKROTİK ENTEROKOLİTİN CƏRRAHİ MÜALİCƏSİ

Cəfərov Q.M., Hüseynov M.M.

K.Y.Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

Nekrotik Enterokolit (NEK) ilk növbədə vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrə təsir edən mədə-bağırsaq traktında nekroz yaradan patologiyadır. NEK-in müalicəsi diqqət mərkəzində olaraq qalmasına baxmayaraq, bağırsaq perforasiyası, geniş nekroz və ya tibbi müalicəyə baxmayaraq kliniki pisləşmə ilə ağır hallarda cərrahi müdaxilə zəruri olur. Bu ədəbiyyat icmalı cari sübutlara, nəticələrə və yaranan tendensiyalara diqqət yetirərək yeni doğulmuş uşaqlarda NEK üçün cərrahi müalicə üsullarının hərtərəfli icmalı təmin etmək məqsədi daşıyır.

Açar sözlər: Nekrotik enterokolit, yenidoğulmuş, cərrahi müalicə.

Nekrotik Enterokolit (NEK) əsasən vaxtından əvvəl doğulmuş körpələr, xüsusən də hamiləliyin 32-ci həftəsindən əvvəl doğulanlara təsir edən multifaktorial mədə-bağırsaq xəstəliyidir.

Nekrotik enterokolitin patofiziologiyası: NEK-in dəqiq patofiziologiyası mürəkkəbdir və tam başa düşülməmişdir, lakin onun inkişafına bir neçə amil təsir edir [1,2].

Vaxtından əvvəl doğulma: Vaxtından əvvəl doğulma NEK üçün əsas risk faktorudur. Vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrin yetkinləşməmiş mədə-bağırsaq traktı enteral qidalanmanı idarə etmək üçün tam təchiz olunmamışdır və zədələrə daha çox həssas olur. Vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrdə inkişaf etməmiş selikli qişa və qoruyucu mexanizmlərin azalması onları bakterial kolonizasiyaya və iltihaba qarşı həssas edir [3,4].

Ana südü ilə qidalanma: Xüsusilə ana südü ilə qidalanma olmadıqda, NEK riskinin artması ilə əlaqələndirilir. Ana südündə müxtəlif qoruyucu amillər, o cümlədən immunoqlobulinlər, böyümə faktorları və antibakterial peptidlər var ki, bu da onların inkişafına kömək edir [1,5].

Bakterial kolonizasiya: Bağırsağın

anormal bakterial kolonizasiyası NEK-in patogenezində iştirak edir. Vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrin bağırsaq mikrobiotası vaxtında doğulan körpələrin və böyüklərindən fərqlənir [3,4]. Bağırsaq disbakteriozu zərərli bakteriyaların çoxalmasına səbəb olaraq selikli qişaların zədələnməsi və iltihabı riskini artırır [6].

İşemiya və Hipoksiya: Vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrdə bağırsağa yetişməmiş qan tədarükü işemiya və hipoksiya epizodlarına səbəb ola bilər. Bu hallar hipotenziya və ya sepsis dövründə baş verə bilən qan axınındakı dalğalanmalardan qaynaqlana bilər [4,7].

İşemiya-reperfuziya zədəsi bağırsaq mukozasının baryerinin pozulmasına kömək edir və iltihablı reaksiyaya səbəb ola bilər [6].

İltihab: İltihabi proseslər NEK-in inkişafında mərkəzi rol oynayır. İlk qansızma, vaxtından əvvəl doğulma, süni qidalanma və ya işemiyadan asılı olmayaraq, iltihab prosesini tətikləyir. Sitokinlər və hemokinlər kimi iltihab vasitəçiləri sərbəst buraxılır, selikli qişanın zədələnməsinə və immun hüceyrələrin aktivləşməsinə səbəb olur [5,7].

Selikli qişanın zədələnməsi: Vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrdə pozulmuş selikli

qısa baryeri bağırsağ divarı boyunca bakterial translokasiyaya imkan verir. Selikli qısa zədələnməsi, epitelial hüceyrə zədələnməsi, hüceyrə bütövlüyünün itirilməsi və keçiriciliyin artması ilə xarakterizə olunur, bakteriya və toksinlərin bağırsağ divarına daxil olmasını asanlaşdırır [3,4,6].

Transmural nekroz: Ağır hallarda iltihab prosesi bağırsağ divarının bütün təbəqələrini əhatə edən transmural nekroza qədər irəliləyə bilər [3,4]. Nekrotik toxuma bakterial invaziyaya meyillidir və struktur bütövlüyünün itirilməsi bağırsağ perforasiyasına səbəb ola bilər [5].

Bağırsağ perforasiyası: NEK-in inkişafının son nəticəsi, bağırsağ möhtəviyyatının periton boşluğuna axmasına imkan verən bağırsağ perforasiyasıdır [1].

Perforasiya təcili cərrahi vəziyyətdir, nekrotik toxumaları çıxarmaq, perforasiyanı ləğv etmək və infeksiyanın yayılmasının qarşısını almaq üçün təcili müdaxilə tələb edir [1].

Beləliklə, NEK çoxsaxəli patofiziologiyası olan, vaxtından əvvəl doğuş, süni qidalanma, anormal bakteriya kolonizasiyası, işemiyə, iltihab, selikli qışaların zədələnməsi və ağır hallarda bağırsağ perforasiyasına səbəb olan transmural nekrozla müşayiət olunan mürəkkəb xəstəlikdir. Bu prosesləri başa düşmək, NEK olan körpələr üçün nəticələri yaxşılaşdırmaq üçün cərrahi müdaxilələr də daxil olmaqla, məqsədyönlü terapevtik strategiyaların hazırlanması üçün çox vacibdir.

Laparotomiya: Laparotomiya qarın divarında kəsik açaraq qarın boşluğuna birbaşa çıxışa imkan verən cərrahi əməliyyatdır. NEK kontekstində laparotomiya konservativ müalicə uğursuz olduqda və ya xüsusi klinik əlamətlər təcili müdaxilə tələb etdikdə cərrahi müdaxilə üçün qızıl standart hesab edilir [8].

Xəstənin hazırlanması: Cərrahi əməliyyatdan əvvəl xəstə hərtərəfli qiymətləndirilir və peritonit, davamlı metabolik asidoz, qarın boşluğunda şişkinlik və ya pnevmoperitoneumun rentgenoqrafik sübutu kimi klinik göstəricilərə əsasən laparotomiya qərarı verilir [9].

Kəsik və təftiş: Cərrahi qrup qarın divarında köndələn kəsik edir, qarın boşluğu orqanlarını böyük həcmdə təftiş edir. Bu kəsik bütün mədə-bağırsağ traktının hərtərəfli tədqiqinə imkan verir [8].

Nekrotik bağırsağın qiymətləndirilməsi: Cərrah nekrotik bağırsağın dərəcəsini və şiddətini qiymətləndirmək üçün qarın boşluğunu diqqətlə yoxlayır. Bu, bağırsağın müxtəlif seqmentlərinin rəngini, vaskulyarlığını və canlılığını vizual olaraq yoxlamaqdan ibarətdir [5].

Nekrotik bağırsağ seqmentlərinin rezeksiyası: Nekrotik bağırsağ müəyyən edildikdə, cərrah nekrozlaşmış seqmentlərin rezeksiyasını həyata keçirir. Məqsəd pozulmuş toxumanı çıxarmaq və funksional bütövlüyü qorumaq üçün mümkün qədər çox sağlam bağırsağı qorumaqdır [10].

Stoma yaradılması (ehtiyac olduqda): Bağırsağın əhəmiyyətli bir hissəsinin nekrozlaşdığı ağır hallarda və ya toxuma dərhal reanastomoz üçün çox iltihablı olduqda, cərrah stoma yarada bilər. Stoma sağlam bağırsağın bir hissəsinin bayıra çıxarılmasını nəzərdə tutur. Qarın boşluğu bağırsağ möhtəviyyatının dekompressiyasına imkan verir. Bu dekompressiya sağlam bağırsaqlarda yükü, infeksiya riskini azaltmaq və sağalma prosesini asanlaşdırmaq məqsədi daşıyır [5,8,9,10].

Bağlanma və drenaj: Rezeksiya və ya stoma yaratdıqdan sonra cərrah qarın kəsiyini qat-qat bağlayır. Mayenin yığılmasının qarşısını almaq və davam edən qanaxma və ya infeksiyaya nəzarət etmək üçün drenajlar yerləşdirilə bilər [5,8,9].

NEK-də laparotomiya üçün mülahizələr: Nekrotik enterokolitdə (NEK) laparotomiyanın aparılması üçün mülahizələrə vaxtında və müvafiq müdaxiləni təmin etmək üçün bir neçə amilin nüanslı qiymətləndirilməsi daxildir. Laparotomiya ilə davam etmək qərarı ümumi idarəetmə strategiyasının kritik aspektidir və aşağıdakı mülahizələr nəzərə alınır:

Kliniki göstərişlər: Laparotomiya zamanı diqqət yetirilməli olan əsas məqam peritonit, davamlı metabolik asidoz, qarında şişkinlik və ya pnevmoperitoneumun rentgenoqrafik sübutu kimi klinik göstəricilərin olmasıdır. Bu əlamətlər yalnız konservativ müalicəyə cavab verməyən vəziyyətin pisləşməsinə göstərir [5,9].

Müdaxilə vaxtı: NEK-in idarəetməsində vaxt çox vacibdir. Laparotomiya qərarı, cərrahi müdaxilənin təciliyi ilə körpənin sabitliyini balanslaşdırmaqdan ibarətdir. Ağır ağırlaşmaları aradan qaldırmaq üçün təcili cərrahi müdaxilə vacibdir, lakin riskləri minimuma endirmək üçün xəstənin ümumi klinik vəziyyəti diqqətlə qiymətləndirilməlidir [9].

Xəstəliyin şiddəti: NEK-in dərəcəsi və laparotomiyanın məqsəduyğunluğunun müəyyən edilməsində mühüm rol oynayır. Tibbi müalicənin qeyri-kafi olduğu hallarda cərrah rezeksiyanın həcmi və ya stoma yaratmaq qərarını vermək üçün üçün bağırsağın nekrozu və prosesin ağırlığını qiymətləndirir [5,8,9].

Cərrahın nekrotik bağırsağın ölçüsü və yeri haqqında aydın anlayışı olmalıdır. Bu, cərrahi yanaşmaya rəhbərlik etmək üçün qarın rentgenoqrafiyası və ya ultrasəs kimi əməliyyatdan əvvəl görüntüləmə tədqiqatlarını əhatə edə bilər. [5,9].

Xəstənin sabitliyi: Körpənin ümumi sabitliyi kritik bir məsələdir. Bəzi hallarda, əgər xəstə geniş cərrahiyyə üçün çox qeyri-sabit-

dirsə, laparotomiyadan əvvəl xəstəni sabitləşdirmək üçün mərhələli yanaşma və ya ilkin peritoneal drenaj nəzərdə tutula bilər [5,10].

Birgə qərar qəbulu: Laparotomiya qərarı tez-tez neonatoloqlar, uşaq cərrahları və anestezioloqlar da daxil olmaqla multidissiplinar komanda ilə birgə qəbul edilir. Potensial faydalar, risklər və gözlənilən nəticələrlə bağlı müzakirələr məlumatlı qərar qəbul etmək üçün vacibdir [5,9].

Valideynlərin məlumatlandırılmış razılığı: Vəziyyətin ağırlığını nəzərə alaraq, valideynlərdən və ya qəyyumlardan məlumatlı razılığın alınması mühüm etik mülahizədir. Prosedur, potensial risklər və gözlənilən nəticələr haqqında aydın və hərtərəfli məlumatın təmin edilməsi vacibdir [5,8].

Bağırsağ rezeksiyasının həcmi: Cərrah bağırsağın rezeksiyasına ehtiyacı funksional bağırsağın qorunmasının əhəmiyyəti ilə diqqətlə ölçməlidir. Bu mülahizə nekrotik toxumanın çıxarılması və optimal həzm funksiyası üçün kifayət qədər uzunluğun saxlanması arasında balansın qiymətləndirilməsini əhatə edir [8].

Alternativ yanaşmalar: Bəzi hallarda, xüsusilə də daha az ağır hallarda, laparoskopiya və ya robot-yardımlı cərrahiyyə kimi minimal invaziv cərrahi üsullar nəzərdən keçirilə bilər. Ənənəvi laparotomiya və minimal invaziv yanaşmalar arasında seçim konkret şəraitdən və cərrahın təcrübəsindən asılıdır [5].

Əməliyyatdan sonrakı baxımın planlaşdırılması: Fəsadların monitorinqi, qidalanma dəstəyi və potensial uzunmüddətli nəticələrin monitorinqi də daxil olmaqla, əməliyyatdan sonrakı qayğıya nəzər salınması qərar vermə prosesinin tərkib hissəsidir [5,8,9].

Nəticə olaraq, NEK-də laparotomiyanın aparılması qərarı klinik göstəricilərin- mütləq

və nisbi göstərişlərin, vaxtın, xəstəliyin şiddətinin, diaqnostik aydınlığın, xəstənin stabilliyinin, birgə qərarların qəbul edilməsinin, valideynlərin razılığının, rezeksiyanın həcmninin, alternativ yanaşmaların nəzərə alınmasının və əməliyyatdan sonrakı qayğının planlaşdırılmasının diqqətlə qiymətləndirilməsini əhatə edir. Bu kritik xəstə yenidogoğulmuşlarda nəticələri optimallaşdırmaq üçün hərtərəfli və fərdi yanaşma vacibdir [5,8,9,10].

Zamanlama: Laparotomiyanın vaxtı kritikdir, təcili müdaxilə ehtiyacını körpənin sabitliyi ilə balanslaşdırır. Bəzi hallarda, peritoneal drenaj əməliyyatdan əvvəl müvəqqəti tədbir kimi istifadə edilə bilər [8,9].

Rezeksiyanın həcmi: Bağırsağ rezeksiyasının həcminə dair qərar nekrozun şiddətindən və yerindən asılıdır. Funksional bağırsağın adekvat uzunluğunu qoruyarkən xəstə toxumunu çıxarmaq üçün diqqətli bir tarazlıq tələb edir [9,10].

Peritoneal drenaj: Peritoneal drenaj, nekrozun dərəcəsinin qeyri-müəyyən olduğu və ya xəstənin vəziyyətinin geniş cərrahiyyə üçün çox qeyri-sabit olduğu seçilmiş hallarda tətbiq edilən müvəqqəti bir tədbirdir. Qarın boşluğundan mayenin davamlı olaraq boşaldılması üçün periton boşluğuna kateter daxil edilir. Bu, böyük cərrahi müdaxilədən əvvəl xəstəni sabitləşdirməyə kömək edə bilər [5,8,9,10].

Qida Dəstəyi: Müalicə və sağalma üçün adekvat qida dəstəyi vacibdir. Fəsadların qarşısını almaq üçün diqqətlə izlənilməklə, enteral qidalanma tədricən bərpa oluna bilər [8,9].

İnfeksiyanın qarşısının alınması: Əməliyyatdan sonrakı infeksiyaların qarşısını almaq üçün ciddi infeksiyaya nəzarət tədbirləri həyata keçirilir. Profilaktik antibiotiklər təyin

oluna bilər və infeksiya əlamətləri üçün diqqətli monitorinq aparılır [8,9,10].

Fəsadların monitorinqi: Strukturalar, qısa bağırsağ sindromu və ya sepsis kimi ağırlaşmalar yaxından izlənilir. Erkən aşkarlama və müdaxilə uzunmüddətli nəticələri minimuma endirmək üçün çox vacibdir [8,9].

Neyroinkişaf nəticələri: NEK-dən sağ qalanlarda koqnitiv və motor funksiyası da daxil olmaqla uzunmüddətli neyroinkişaf nəticələri qiymətləndirilməlidir. Neyroinkişaf gecikmələri riski olanlar üçün erkən müdaxilə və inkişaf dəstəyi lazım ola bilər [8,10,11].

Çətinliklər və gələcək istiqamətlər: Cərrahi üsullar və perioperativ baxımdakı irəliləyişlərə baxmayaraq, NEK-ə görə əməliyyat olunan körpələr üçün nəticənin optimallaşdırılması istiqamətində tədqiqatlar davam edir. Davam edən tədqiqatlar NEK və onun cərrahi müalicəsi ilə uzunmüddətli nəticəni azaltmaq üçün kök hüceyrə müalicəsi və toxuma mühəndisliyi də daxil olmaqla yeni yanaşmaları araşdırır [8,9,10,11].

Nəticə.

Yenidogoğulmuşlarda NEK-in cərrahi müalicəsi mürəkkəb və inkişaf edən bir sahədir. Laparotomiya standart yanaşma olaraq qalmasına baxmayaraq, inkişaf edən texnologiyalar və müalicə üsulları daha da təkmilləşdirilir. Cərrahi strategiyaları təkmilləşdirmək, əməliyyatdan sonrakı qayğını artırmaq, NEK və onun cərrahi idarəçiliyinin uzunmüddətli nəticələrini yaxşılaşdırmaq üçün əlavə tədqiqatlara ehtiyac var. Neonatoloqların, uşaq cərrahlarının və digər mütəxəssislərin cəlb olduğu multidisiplinar yanaşma bu çətin vəziyyətdən təsirlənən körpələrə qayğının optimallaşdırılması üçün çox vacibdir.

ƏDƏBİYYAT:

1. “Necrotizing Enterocolitis – Pediatrics – Merck Manuals Professional Edition”. Merck Manuals Professional Edition. February 2017. Retrieved 12 December 2017.
2. Gephart S.M., Quinn M. A call to action to fight for equity and end necrotizing enterocolitis disparities. *Adv. Neonatal Care*. 2021;21(5):333-335. doi: 10.1097/ANC.0000000000000940
3. Rose AT, Patel RM (December 2018). “A critical analysis of risk factors for necrotizing enterocolitis”. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine*. 23 (6): 374–379. doi:10.1016/j.siny.2018.07.005. PMC 6269219. PMID 30115546.
4. Travers CP, Clark RH, Spitzer AR, Das A, Garite TJ, Carlo WA (March 2017). “Exposure to any antenatal corticosteroids and outcomes in preterm infants by gestational age: prospective cohort study”. *BMJ*. 356: j1039. doi:10.1136/bmj.j1039. PMC 5373674. PMID 28351838.
5. Cuna A, George L, Sampath V. Genetic predisposition to necrotizing enterocolitis in premature infants: Current knowledge, challenges, and future directions. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2018 Dec;23(6):387-393.
6. Oddie SJ, Young L, McGuire W (August 2021). “Slow advancement of enteral feed volumes to prevent necrotising enterocolitis in very low birth weight infants”. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2021 (8): CD001241. doi:10.1002/14651858.CD001241.pub8. PMC 8407506. PMID 34427330.
7. Alganabi M, Lee C, Bindi E, Li B, Pierro A (2019). “Recent advances in understanding necrotizing enterocolitis”. *F1000Research*. 8: 107. doi:10.12688/f1000research.17228.1. PMC 6348433. PMID 30740215.
8. Afzal B, Elbersson V, McLaughlin C, Kumar VH. Early onset necrotizing enterocolitis (NEC) in premature twins. *J Neonatal Perinatal Med*. 2017;10(1):109-112.
9. Gephart SM, Hanson C, Wetzel CM, Fleiner M, Umberger E, Martin L. et al. NEC-zero recommendations from scoping review of evidence to prevent and foster timely recognition of necrotizing enterocolitis. *Matern Health Neonatol Perinatol*. 2017; 3:23.
10. Fagenholz PJ, de Moya MA. Acute inflammatory surgical disease. *Surg Clin North Am*. 2014 Feb; 94(1):1-30.
11. Geng Q, Wang Y, Li L, Guo C. Early postoperative outcomes of surgery for intestinal perforation in NEC based on intestinal location of disease. *Medicine (Baltimore)*. 2018 Sep; 97(39):e122.

SUMMARY

Surgical treatment of necrotizing enterocolitis in neonates

Jafarov Q.M., Huseynov M.M.

Scientific Research Institute of Pediatrics named after K.Farajova

Key words: *Necrotic enterocolitis, newborn, surgical treatment.*

The surgical treatment of NEC in newborns is a complex and evolving field. While laparotomy remains the standard approach, emerging technologies and treatment modalities offer the potential for improved outcomes. Further research is needed to refine surgical strategies, enhance postoperative care, and mitigate the long-term consequences of NEC and its surgical management.

A multidisciplinary approach involving neonatologists, pediatric surgeons, and other specialists is crucial for optimizing the care of infants affected by this challenging condition.

РЕЗЮМЕ

Хирургическое лечение некротизирующего энтероколита у новорожденных

Джафаров К.М., Гусейнов М.М.

Научно-исследовательский институт педиатрии имени К.Ю.Фараджевой

Ключевые слова: некротический энтероколит, новорожденный, хирургическое лечение.

Хирургическое лечение НЭК у новорожденных — сложная и развивающаяся область.

Хотя лапаротомия остается стандартным подходом, новые технологии и методы лечения открывают возможности для улучшения результатов. Необходимы дальнейшие исследования для уточнения хирургических стратегий, улучшения послеоперационного ухода и смягчения долгосрочных последствий НЭК и его хирургического лечения. Мультидисциплинарный подход с участием неонатологов, детских хирургов и других специалистов имеет решающее значение для оптимизации ухода за младенцами, страдающими от этого сложного заболевания.

Hüseynov Malik Məzahir oğlu

К.Ү.Фәрәсова adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutu.

E-mail: malik_huseynov@mail.ru

Redaksiyaya daxil olub:29.11.2023

Çapa tövsiyə olunub:22.12.2023.