

## VAXTINDAN QABAQ DOĞULMUŞ UŞAQLARIN ENTERAL QIDALANMASI

Rəsulova L.T., Hüseynova S.Ə., Səlimova A.T.

ATU, I Uşaq xəstəlikləri kafedrası  
ET Mamalıq və Ginekologiya İnstitutu

Vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrin qidalanmasının optimallaşdırılması neonatologiya və pediatriyanın prioritet istiqamətlərindən biridir. Neonatal dövrdə qida dəstəyinin kifayət gədər olmaması vaxtından əvvəl doğulmuş körpənin sağlamlığına və inkişafına, o cümlədən böyük yaş dövrlərinə mənfi təsir göstərir. Vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrin enteral qidalanması üçün müasir tövsiyələr vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrin bədəninin anatomik və fizioloji xüsusiyyətlərinə və nekrotik enterokolit kimi xəstəliyin qarşısının alınması ehtiyacına əsaslanır. İstənilən hamiləlik dövründə vaxtından əvvəl doğulmuş körpələr üçün ən optimalı anasının ana südü ilə qidalanmaqdır. Qidalanma tələbləri artan vaxtından əvvəl körpələrin müəyyən qrupları üçün ana südünün zənginləşdiricilərin istifadəsi üçün tövsiyələr əsaslandırılır.

*Açar sözlər:* vaxtından əvvəl doğulmuş körpələr, ana südü, ana südü gücləndirici, vaxtından əvvəl doğulmuş körpələr üçün qarışıqlar, fiziki inkişaf.

Dünya statistikasına (UNICEF) görə, uşaqların təxminən 16%-i vaxtından əvvəl və az çəki ilə (2500 q-dan az) doğulurlar [1]. ÜST-nin məlumatına görə, hər il 15 milyon körpə vaxtından əvvəl (hamiləliyin 37 həftəsinə qədər) doğulur və bu rəqəm artır. Hər il təxminən 1,1 milyon körpə vaxtından əvvəl doğuşla əlaqəli ağırlaşmalar səbəbindən ölür. 184 ölkədə vaxtından əvvəl doğuş nisbəti doğulan uşaqların sayının 5%-dən 18%-ə qədərdir [2]. ÜST-ün məlumatına görə, vaxtından əvvəl doğuş yenidoğulmuşlarda (həyatın ilk dörd həftəsindəki uşaqlar) ölümün əsas səbəbidir. Bu uşaqların dördü üçü hətta reanimasiya şöbələri olmadıqda belə, mövcud səmərəli müdaxilələrlə xilas edilə bilər [3]. Vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrə qulluq sistemində terapevtik tədbirlər və optimal ekoloji şəraitin yaradılması ilə yanaşı, adekvat qidalanma mühüm rol oynayır [4, 5].

Aşağı bədən kütləsi əsasən 1500 qramdan azdoğulan vaxtından qabaq doğulan yenidoğulmuşların qidalanmasında əsas məqsəd bətn-daxili dövrdəki kimi postnatal dövrdə böyüməni təmin etməkdir [6]. Vaxtında başlayan və balansdırılmış qidalanma adaptasiya dövrünün gedişatını optimallaşdırmağa və gələcəkdə bir sıra xəstəliklərin inkişaf riskini azaltmağa imkan verir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, vaxtından tez doğulmuş uşaqların xüsusi ilə çox aşağı bədən kütləsi ilə doğulan uşaqlarda sağlamlıq problemlərinin səbəbi ilə qidalanmaya

istənilən zaman başlanılmaya bilər. Vaxtından əvvəl doğulmuş normal inkişaf zamanı dölün ana bətnində hamiləliyin 30-cu həftəsindən 36-cı həftəsinə kimi, yəni perinatal dövrün 6 həftəsinə, fetusun bədən çəkisində ikiqat artım olur. Son məlumatlara görə dölün bətn-daxili böyümə sürəti 15qr / kq / gün-ə çatmaqdadır. Bətn-daxili dövrdə çəki artımı 14% ni yağ, 14% zülal qalan hissəsinin çoxunu isə su təşkil edir, doğuşdan sonra isə bu artım 40% yağ, 12% zülal şəklində olur. Bu halda yarımçıq doğulmuş uşaqlar vaxtında doğulmuş uşaqlarla eyni şəraitdə qidalanarsa bu zaman bu uşaqlar bətn-daxili dövrdən alması olan yağların miqdarından iki qat artığını alacaq [7,8].

Gündəlik 120-130 kkal kq çəkiyə enerji qəbulu bətn-daxili dövrdəki böyüməyə bənzər çəki artımını təmin edir. Bu dəyərlər 110-165 kkal kq çəkiyə gündəlik arasında dəyişməlidir. Qeyd etmək lazımdır ki bu dəyərdən yuxarı enerjinin alınması daha da çox böyüməyə deyil, anormal miqdarda yağ yığılmasına səbəb ola bilər. Verilən qidaların enerji sıxlığı 65-85 kkal/dl arasında olmalıdır. Vaxtından əvvəl və vaxtında doğulmuş ananın südünün enerji sıxlığı 50-70 kkal dl arasındadır. Vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrin qidalanması üçün xüsusi hazırlanan süt qatışıqları ümumiyyətlə 80 kkal dl qədər yüksək enerji sıxlığına üstünlük verilir. Bu süt qatışıqlarını qəbul etdikdə vaxtından əvvəl doğulmuş uşaqlar 120 kkal kq gün aldığında 150 ml kq gün maye qəbul

etmiş olurlar və miqdar su qalıq metabolitlərini xaric etmək üçün kifayətdir [9,10,11].

Bununla yanaşı heç bir şübhə yoxdu erkən enteral qidalanma ilk növbədə ağız südü və ana südü həzm sisteminin inkişafı, infeksiya və NEK qarşısının alınması üçün əsas əhəmiyyət kəsb edir [12]. Enteral qidalanmanın gecikməsi yetişməmiş bağırsağın selikli qişasının atrofiyasına, bağırsağ peristaltikasının inkişafında geriləməyə, hormonların ifrazının pozulmasına, həmçinin iltihabreaksiyasının iltihab əleyhinə sitokinlərin və kemokinlərin artmasına doğru dəyişməsinə səbəb olur. Bağırsağ mukozasının atrofiyası bakterial translokasiyaya, bağırsağ mikrobiotasında dəyişiklərə və bunun nəticəsində bağırsağın qoruyucu funksiyasının pozulmasına gətirib çıxarır. Eyni zamanda bu uşaqlarda enteral qidalanmanın gecikməsi parenteral qidalanmanın müddətini uzadır və bununla da sepsis, xolestaz, tromboz kimi ağırlaşmaların riskini artırır [13,14]. Çoxlu sayda tədqiqatlar postnatal enteral qidalanmanın mədə-bağırsağ traktının normal böyüməsi və inkişafı üçün xüsusilə vacib rolunu təsdiqləyir. Qida maddələrin bağırsağ mukozasının epitel hüceyrələrinə çatdırılması böyümə faktorlarının, hormonların ifrazını və sinir yollarının aktivləşməsini stimullaşdırır.

**Tədqiqatın məqsədi** ana südündən yeganə qidalandırıcı substrat kimi istifadənin effektivliyinin, ana südü zənginləşdiricilərin və vaxtından tez doğulmuş körpələrin qidalanması üçün istifadə olunan süd qatışıqlarının istifadəsinin effektivliyinin müqayisəsi.

**Material və metodlar.** Bu məqsəd ilə tədqiqata 92 vaxtından əvvəl doğulmuş uşaq cəlb olunmuşdur. Tədqiqata daxil olmaq üçün meyarlar: hamiləlik müddəti 30-33 həftə; doğuş zamanı bədən çəkisi 1000-1500 g; tədqiqata daxil edildiyi zaman yaşı həyatın 10 günündən çox olan; enteral qidalanmanın gündəlik həcmi 80 ml/kg və ya daha çox. Uşaqların bu tədqiqatdan kənarlaşdırılması meyarları: bədən çəkisi 1000 q-dan az; kritik şərtlər; ağır patologiyalar (hidrosefaliya, III-IV dərəcə intraventrikulyar qanaxmalar, xromosom anomaliyaları, kobud anadangəlmə qüsurlar).

Qidalanma növündən asılı olaraq bütün uşaqlar 3 klinik qrupa bölündü. 1-ci qrupa ana südü alan 51 yeni doğulmuş vaxtından əvvəl doğulmuş körpə daxil idi. 2-ci qrupa (əsas) gücləndirilmiş ana südü qəbul edən 34 vax-

tından əvvəl doğulmuş körpə daxildir. Qrup 3, vaxtından əvvəl doğulmuş körpələr üçün yalnız xüsusi qarışıq qəbul edən 7 vaxtından əvvəl doğulmuş körpədən ibarət idi. Bu qrupda ananın xəstəxanada olmaması səbəbindən ana südü ilə qidalandırmaq mümkün olmayıb. Süd qarışığını seçərkən aşağıdakı tərkibə üstünlük verildi: zərdab fraksiyasının üstünlük təşkil etdiyi (70%) hidrolizə edilmiş zülalın olması, yağ komponentində 30% asanlıqla parçalana bilən trigliseridlərin olması, poli doymamış yağ turşularının adekvat tərkibi, azaldılmış laktoza miqdarı (65%-ə qədər), mineralların və vitaminlərin əlavə edilmiş tərkibi.

Tədqiqata cəlb olunmuş 92körpənin hamısı eyni klinik nevroloji xüsusiyyətlərə malik idi və vaxtından əvvəl doğulmuş körpələr üçün standart terapiya alırdılar. Gündəlik zülallara, yağlara, karbohidratlara və kalorilərə olan ehtiyaclarını nəzərə alınmaqla qidalanmanın hesablanması gündəlik aparılırdı.

Ana südü zənginləşdiricilərin klinik effektivliyi aşağıdakı meyarlara görə qiymətləndirildi: məhsulun tolerantlığı, uşağın ümumi vəziyyətinin dinamikası, antropometrik göstəricilər (gündəlik çəki artımı, baş çevrəsinin həftəlik monitorinqi və böyümə dinamikası), qusma və regurgitasiya sindromunun olması, bağırsağ kolikası, nəcisin xarakterinin və tezliyinin qiymətləndirilməsi.

**Nəticələr və müzakirə.** Vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrin anaların anamnezinin məlumatlarını öyrənərkən müəyyən edilmişdir ki, tədqiqata cəlb edilmiş uşaqların analarının 83,5% hamiləlik və doğuşun gedişi zamanı ağırlaşmalar müşahidə edilmişdir. Hamiləliyin və doğuşun ən çox rast gəlinən fəsadlardan hamiləliyin vaxtından qabaq pozulması təhlükəsi (63,5% hallarda), hamilə qadınlarda anemiya və ağır preeklampsiya (müvafiq olaraq 48,5% və 69,6%) olub. Virus infeksiyaları 9,4% hallarda hamiləliyin gedişini ağırlaşdırmışdır. Normal yerləşmiş plasentanın vaxtından əvvəl qopması və operativ doğuş müvafiq olaraq 12,3% və 27,5% hallarda qeydə alınıb. Doğuş zamanı asfiksiya 15,3% hallarda qeydə alınıb. Müayinə olunan uşaqların analarının 83,2%-də kombinə edilmiş patologiya müşahidə olunub.

Tədqiqatda iştirak edən bütün yeni doğulmuş uşaqların ümumi xüsusiyyətləri. Erkən neonatal dövr vaxtından əvvəl doğulanların

95,2%-də I tip tənəffüs pozuntusu sindromu ilə mürəkkəbləşib, müayinə olunan uşaqların 15,6%-də hemodinamik cəhətdən əhəmiyyətli açıq arterial axacaq diaqnozu qoyulmuşdur. Müayinə olunan uşaqların 68,2%-i ağciyərlərin süni ventilyasiyası, 27,1%-i SPAP qəbul edib (doğuşdan olan uşaqların 12,0%-i, mexaniki ventilyasiyadan sonra 15,1%-i SPAP-a köçürülüb). Bütün yeni doğulmuş körpələr həyatın ilk 20 dəqiqəsində 200 mq/kq dozada surfaktant təyin edilmişdir. Yenidoğulmuşların 100% nevroloji əlamətlər, uşaqların 12% birinci dərəcəli beyin işemiyası, 83% ikinci dərəcəli beyin işemiyası, vaxtından əvvəl doğulanların 5% III dərəcəli beyin işemiyası qeyd edilib. Vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrin 16,0%-də tonik pozğunluqlar sindromu, 14,0%-də hiper həyəcanlılıq sindromu və 25,0%-də depressiya sindromu, 9,0%-də vegeto-visseral pozğunluqlar sindromu qeyd olunub. Uşaqların 93,3%-də hiperbilirubinemiya sindromu, 5 uşaqda bətdaxili inkişafın ləngiməsi, əsasən hipotrofik tipdə, vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrin 11,6%-də apnoe müşahidə olunub. Bütün qruplardakı uşaqların monitorinqi prosesində təyin edilmiş qidalanmanın yaxşı tolerantlığı qeyd edildi. 1-ci, 2-ci və 3-cü tədqiqat qrupunun uşaqlarında gündəlik çəki artımı müvafiq olaraq  $15 \pm 3,2$ ,  $29 \pm 3,7$  və  $37,2 \pm 2,6$  q olmuşdur. 2-ci və 3-cü qrupdakı vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrin kütlə-boy göstəriciləri 1-ci qrupdakı uşaqlardan çox idi. Belə ki, vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrin bədən uzunluğunun həyatının birinci ayında santimetrlə artması I qrupda  $3,25 \pm 1,56$ , 2-ci və 3-cü qrupda müvafiq olaraq  $4,23 \pm 1,62$  və  $4,33 \pm 1,58$  ( $r = 0,034$ ) olmuşdur. Baş çevrəsinin birinci ayda santimetrlə artımı I qrupda  $2,2 \pm 0,89$ , 2-ci və 3-cü qruplarda isə praktiki olaraq fərqlənməyərək  $2,76 \pm 1,05$  ( $p = 0,33$ ) təşkil etmişdir. Postkonseptual yaş 36 həftədə 2-ci və 3-cü qrupda bədən kütləsi 9-25 persentil, I qrup 9-10 persentil təşkil etmişdir. Qəbizlik 3-

cü qrupdakı uşaqların 20% -də, tədqiqatın 1-ci və 2-ci qruplarında müvafiq olaraq 10% və 5% -də qeyd edildi. Bütün tədqiqat qruplarında regurgitasiya qeyd edildi və bu əksər hallarda vegetativ-visseral sindromun klinik təzahürü olaraq, morfoloji və funksional yetişməməzlik səbəbindən baş verirdi. 1-ci, 2-ci və 3-cü qruplarda gündə regurgitasiyaların sayı müvafiq olaraq  $3,7 \pm 1,4$ ,  $2,5 \pm 0,6$  və  $2,7 \pm 1,2$  olmuşdur.

Tədqiqata cəlb olunmuş uşaqların xəstəxanada qalma müddəti 2-ci qrup uşaqların (gücləndirilmiş ana südü almış) xeyrinə fərqlənmişdir. Xəstəxanada yataq günləri 1, 2 və 3-cü qruplarda müvafiq olaraq  $32 \pm 8,3$ ,  $25 \pm 5,0$ ,  $28,2 \pm 6,2$  olmuşdur.

**Nəticələr.** Beləliklə, ana südünün yetişmə prosesində onun enerji dəyərinin, zülal və mineral tərkibinin azalması baş verir ki, bu da vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrin yüksək fizioloji tələbatını ödəmir. Bu səbəbdən ana südünü gücləndiricilərlə (zülalların, karbohidratların, vitaminlərin və mineralların əlavə olaraq daxil edilməsi) zənginləşdirərək qida dəyərini artırmaq lazımdır.

Ana südü gücləndiricilərin istifadəsinin üstünlükləri: ana südü ilə qidalanmanın bütün faydaları qorunub saxlanılır və vaxtından əvvəl doğulmuş körpənin xüsusi qida ehtiyacları ödənilir; ana südü zənginləşdiricilərin istifadəsi çəki artımının daha yüksək intensivliyini verir, xəstəxanada qalma müddətini qısaldır; məhsul yaxşı tolere edilir və istifadəsi zamanı heç bir ağırlaşma müşahidə olunmur; ana südü zənginləşdiricilərin istifadəsi asan, az miqdarda ana südü ilə verilir və bu, həddindən artıq aşağı və çox aşağı bədən kütləsi ilə doğulan uşaqların qidalanmasına gəldikdə xüsusilə vacibdir.

Beləliklə, yuxarıda göstərilənlərin hamısını nəzərə alaraq, vaxtından əvvəl doğulan uşaqların qidalanmasında əsas məqsəd qısa və uzun müddətdə yarana biləcək problemlərin minimuma endirmək olmalıdır.

## ƏDƏBİYYAT:

1. Optimal feeding of low-birth-weight infants. Technical Review. Geneva: WHO; 2006: 121.
2. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard M, Chou D, Moller AB, Narwal R, Adler A, Garcia CV, Rhodes S, Lawn JE. National, regional and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends for selected countries since 1990: a systematic analysis and implications. Lancet. 2012; 379(9832): 2162-72. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60820-4.

3. ВОЗ. Информационный бюллетень, ноябрь 2016 [Internet]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/ru>.
4. Боровик ТЭ. Рациональное вскармливание недоношенных детей: метод. указания. М.: Союзпедиатров России; 2012. 72.
5. Patole S. Developmental Physiology of the Gastrointestinal Tract and Feed Intolerance in Preterm Neonates. A clinical perspective. Australia: Springer; 2013: 3-23. DOI: 10.1007/978-94-007-6812-3\_1.
6. Е.В. Грошева, И.И. Рюмина, М.В. Нароган. Выбор энтерального продукта для вскармливания недоношенных детей, неонатология: новости, мнения, обучение №2 2014.
7. Patole S. Nutrition for the preterm neonate. A clinical perspective. Springer 2013; 450.
1. Грошева Е.В., Дегтярев Д.Н., Ионов О.В. и др. Парентеральное питание новорожденных. Проект клинического протокола. Неонатология 2013; 2: 89—97. (Grosheva E.V., Degtjarev D.N., Ionov O.V. et al. Parenteral nutrition of neonates. Project of clinical protocol. Neonatologija 2013;2: 89—97.)
8. Young L., Embleton N.D., McCormick F.M., McGuire W. Multinutrient fortification of human breast milk for preterm infants following hospital discharge. Cochrane Database Syst Rev 2013; 28: 2: CD004866.
9. Нароган М.В. и соавт. Базовые принципы энтерального питания недоношенных детей. Российский вестник перинатологии и педиатрии, 3, 2014.
10. Овчинникова ТВ, Таранушенко ТЕ, Салмина АБ, Генинова ДГ, Васильева ЕМ. Современные подходы к оптимальному вскармливанию недоношенных детей и оценке их физического развития. Сибирское медицинское обозрение. 2017; (4):5-12. DOI: 10.20333/2500136-2017-4-5-12/
11. Brown JVE, Embleton ND, Harding JE, McGuire W. Multi-nutrient fortification of human milk for preterm infants. The Cochrane Database of Systematic Reviews. 2016 (5):CD000343. DOI: 10.1002/14651858.CD000343.pub3.
12. Грошева Е.В., Дегтярева А.В., Ионов О.В., Ленюшкина А.А., Нароган М.В., Рюмина И.И. Энтеральное вскармливание недоношенных детей. Клинические рекомендации. М.; 2015. 28.
13. Dutta S, Singh B, Chessell L, Wilson J, Janes M, McDonald K, Shahid S, Gardner VA, Hjartarson A, Purcha M, Watson J, de Boer C, Gaal B, Fusch C. Guidelines for Feeding Very Low Birth Weight Infants. Nutrients. 2015; 7 (1): 423-42. DOI: 10.3390/nu7010423.
14. Ziegler EE. Human Milk and Human Milk Fortifiers In: Koletzko B, Poindexter B, Uauy R ed. Nutritional care of preterm infants: scientific basis and practical guidelines. 110rd ed. Basel, Freiburg, Paris, London, New York, Chennai, New Delhi, Bangkok, Beijing, Shanghai, Tokyo, Kuala Lumpur, Singapore, Sydney. Karger. 2014: 215-228.

## SUMMARY

### Enteral nutrition of premature infants

**Rasulova L.T., Huseynova S.A., Salimova A.T.**

*AMU, Department of Children diseases-1  
Research Institute of Obstetrics and Gynecology*

**Keywords:** *premature babies, breast milk, breast milk fortifier, formulas for premature babies, physical development.*

To optimize the feeding of preterm infants is now one of the priority areas in neonatology and pediatrics because neonatal malnutrition has a negative impact on the health and development of a preterm infant, including on those at a later age. Current recommendations for the enteral feeding of preterm infants are based on the knowledge of their anatomic and physiological features and the need to prevent a menacing disease, such as necrotizing enterocolitis. The feeding of preterm infants at any gestational age with their mother's native breast milk is most optimal. Recommendations for breast milk enrichment are warranted for preterm infants with higher nutrient requirements.

## РЕЗЮМЕ

### Энтеральное питание недоношенных детей

**Расулова Л.Т., Гусейнова С.А., Салимова А.Т.**

*АМУ, Кафедра Детских болезней I*

*I Лечебно-профилактического факультета*

*НИИ Акушерства и гинекологии.*

**Ключевые слова:** недоношенные дети, грудное молоко, обогатитель грудного молока, смеси для недоношенных детей, физическое развитие.

Оптимизация вскармливания недоношенных детей в настоящее время является одним из приоритетных направлений неонатологии и педиатрии, так как нутритивная недостаточность в неонатальном периоде оказывает неблагоприятное влияние на здоровье и развитие недоношенного ребенка, в том числе в отдаленные возрастные периоды. Современные рекомендации по энтеральному питанию недоношенных детей основаны на знании анатомо-физиологических особенностей организма недоношенных детей и необходимости профилактики такого грозного заболевания, как некротизирующий энтероколит. Наиболее оптимальным для недоношенных детей любого гестационного возраста является питание нативным грудным молоком своей матери. Для определенных групп недоношенных детей с повышенными нутритивными потребностями обоснованы рекомендации по обогащению грудного молока.

**Rəsulova Leyla Telman qızı**

*Azərbaycan Tibb Universitetinin I Uşaq xəstəlikləri kafedrası*

*E-mail: leylarasulova451@gmail.com*

*Redaksiyaya daxil olub: 11.05.2022*

*Çapa tövsiyə olunub: 22.05.2022.*