

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

**PERİNATAL ASFİKSİYA KEÇİRMİŞ
YENİDOĞULANLARDA METABOLİK STATUS
VƏ İON HOMEOSTAZIN VƏZİYYƏTİ**

İxtisas: 3220.01 – Pediatriya

Elm sahəsi: Tibb

İddiaçı: **Şövkət Azər qızı Sadıqova**

Fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün
təqdim olunmuş dissertasiyanın

AVTOREFERATI

BAKİ – 2025

Dissertasiya işi Azərbaycan Tibb Universitetinin I Uşaq xəstəlikləri kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər:

tibb elmləri doktoru, professor
Səfixan Şamil oğlu Həsənov

Rəsmi opponentlər:

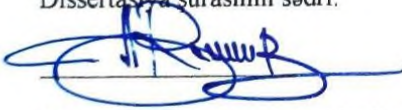
tibb elmləri doktoru
Rəqsanə Yusif qızı Məmmədova

tibb elmləri doktoru, dosent
Nailə Cəlil qızı Rəhimova

tibb elmləri doktoru, dosent
Gündüz Əhməd oğlu Əhmədov

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Azərbaycan Tibb Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən ED 2.27 Dissertasiya şurası

Dissertasiya şurasının sədri:



tibb elmləri doktoru,
professor
Vəsadət Əli oğlu Əzizov

Dissertasiya şurasının elmi katibi:



tibb üzrə fəlsəfə doktoru,
dosent
Törə Akif qızı Sadıqova

Elmi seminarın sədri:



Əməkdar elm xadimi,
tibb elmləri doktoru, professor
İbrahim İsa oğlu İsayev

İMZANI TƏSDİQ EDİRƏM
Azərbaycan Tibb Universitetinin
ELMI KATIBI
Tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Rəşad Şəmsəddin oğlu Talınskiy
 "03" "03" 2025

İŞİN ÜMUMİ SƏCİYYƏSİ

Perinatal asfiksiya bütün dünyada yenidoğulanların xəstələnməsinin və ölüm hadisələrinin aparıcı səbəblərindən biri olaraq qalır. Neonatal asfiksiya dünya üzrə neonatal ölümün qarışığı alınan səbəblərindən biri sayılır və vaxtında profilaktiv və erkən diaqnostik tədbirlər sayəsində rastgəlmə nisbətini aşağı salmaq olar^{1,2}. Onun ardınca baş verən orqan çatışmazlığı və hipoksik-işemik ensefalopatiya (HİE) doğuşdan sonrakı bütün ölüm hadisələrinin 25%-nin səbəbi sayılır³.

Bütün dünyada neonatal ölümün böyük hissəsi (78%) neonatal dövrün ilk həftəsi ərzində baş verir və 1 milyona yaxın yenidoğulanlar ilk 24 saat ərzində ölürlər⁴.

Xəstələnmiş uşaqlardan 15-20%-i neonatal dövrdə tələf olurlar, 25%-ə yaxın sağ qalanlar isə daimi nevroloji qüsurlarla yaşayırlar⁵.

Lakin bu uşaqlar üçün uzunmüddətli proqnoz vermək çox çətinidir. Sağ qalan körpələrdə çox vaxt yüngül və ya ağır nevroloji pozuntular qalır, həmçinin onlar aspirasiyadan və ya sistem infeksiyalardan ölürlər.

-
1. Hacıyeva, S.A. Perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulanlarda poliorqan zədələnmələrinin erkən diaqnostikası və gedişinin proqnozlaşdırılması // Bakı: Sağlamlıq jurnalı, -2017. №6, -s.93-97.
 2. Usman, F. Newborn Mortality in Sub-Saharan Africa: Why is Perinatal Asphyxia Still a Major Cause? / F.Usman, A.Imam, ZL.Farouk [et al] // Ann Glob Heal, -2019. Aug;8. 85(1),-p.112.
 3. Dathe, AK. Early Prediction of Mortality after Birth Asphyxia with the nSOFA / AK.Dathe, A.Stein, N.Bruns, [et al] // J Clin Med, -2023. Jun; 27. 12(13), -p.4322.
 4. WHO Newborn Mortality: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/newborn-mortality>, -2024. Mar;14.
 5. Odd, D. Hypoxic-ischemic brain injury: Planned delivery before intrapartum events / Odd D, Heep A, Luyt K, Draycott T. J Neonatal Perinatal Med, -2017. 10(4), -p.347-353.

Aşkar edilmişdir ki, sağ qalanlarda uzunmüddətli əlilliklə müşayiət olunan serebral iflic, əqli və ya psixomotor inkişafın ləngiməsi, qıcolmalar, korluq və eşitmənin ağır pozulması müşahidə edilmişdir. Uzunmüddətli perspektivdə belə körpələrin monitorinqi mürəkkəb və son dərəcə bahalı tədbir sayılır^{6,7}. Belə vəziyyətlər davamlı tibbi və sosial dəstəyin aparılmasını tələb edir ki, bu da səhiyyə və sosial təminat sisteminə düşən yükü artırır.

Yenidoğulmuş asfiksiyadan əziyyət çəkəndə, bir sıra klinik və biokimyəvi dəyişikliklər baş verir ki, onlar son nəticəyə mənfi təsir göstərə bilirlər. Bundan başqa, elektrolit və metabolit disbalansın dərəcəsi doğuş zamanı asfiksiyanın ağırlıq dərəcəsindən asılı olaraq dəyişə bilər^{8,9}.

Asfiksiyanın müalicəsinin effektivliyi tibbi yardımın göstərilməsinin tezliyindən birbaşa asılıdır. Neonatologiyada müalicə metodlarının və texnologiyaların daima inkişaf etməsi tibb heyətinin fasiləsiz şəkildə təlimləndirilməsini və göstərilən yeni tibbi yardım protokollarının tətbiq edilməsini tələb edir. Bu, asfiksiya hallarının sayını aşağı salmağa və müalicənin nəticələrini yaxşılaşdırmağa kömək edir.

Effektiv neoatal reanimasiya və elektrolit balansının sürətlə korreksiyası neonatal ölümü və uzunmüddətli nevroloji fəsadları azaltmağa kömək edəcəkdir¹⁰.

-
6. Riley, C. Improving Neonatal Outcomes Through Global Professional Development / C.Riley, L.A.Spies, L.Prater [et al] // *Adv Neonatal Care*, -2019. 19(1), -p.56-64.
 7. Frajewicki, A. Perinatal Hypoxic-Ischemic Damage: Review of the Current Treatment Possibilities / A.Frajewicki, Z.Laštůvka, V. Borbélyová [et al] // *Physiol. Res.*, -2020. Des;31. 69(3), -p.379-401,
 8. Thakur, J. Prevalence of electrolyte disturbances in perinatal asphyxia: a prospective study / J.Thakur, NK.Bhatta, RR.Singh, [et al] // *Ital J Pediatr*, - 2018. May;21. 44(1), -p.56.
 9. Mota-Rojas, D. Pathophysiology of Perinatal Asphyxia in Humans and Animal Models / D.Mota-Rojas, D.Villanueva-García, A.Solimano [et al] // *Biomedicines*, -2022. Feb;01. 10(2), -p.347.

10. Acharya, A. Clinico-Biochemical Correlation in Birth Asphyxia and Its Effects on Outcome / A.Acharya, B.Swain, S.Pradhan [et al] // Cureus, -2020. Nov; 9. 12(11), -e.11407.

Ümumilikdə bu amillər PA problemlərinin aktuallığını və onun gələcəkdə öyrənilməsinin, profilaktikasının və effektiv diaqnostika və müalicə metodlarının işlənilib hazırlanmasının vacibliyini kəskin şəkildə ön plana çıxarır.

Tədqiqatın məqsədi:

Müxtəlif hestasiya yaşında olan yenidoğulanlarda metabolik status və ion homeostazı parametrlərinin perinatal asfiksiya zamanı klinik-diaqnostik əhəmiyyətinin öyrənilməsi.

Tədqiqatın vəzifələri:

1. Perinatal asfiksiyanın inkişafına təsir edən antenatal risk amillərinin, mərkəzi sinir sisteminin zədələnmə dərəcəsi ilə əlaqəsini təhlil etmək.
2. Müxtəlif hestasiya yaşında perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulmuşların klinik xüsusiyyətlərini və metabolik adaptasiya vəziyyətini öyrənmək.
3. Perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulmuşlarda metabolik homeostazın pozulması və bu pozulmanın klinik nəticələrə təsirini öyrənmək.
4. Perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulmuşlarda neyrospesifik enolazanın səviyyəsinin nevroloji nəticələrə təsirini öyrənmək.
5. Perinatal asfiksiya zamanı mikroelement səviyyələri ilə klinik əlamətlər arasında əlaqəni müəyyən etmək.

Dissertasiya Müdafiəsinə Çıxarılan Əsas Müddəalar

- Antenatal risk faktorlarının analizi göstərmişdir ki, perinatal asfiksiyanın ağırlıq dərəcəsi müxtəlif hamiləlik ağırlaşmaları ilə sıx əlaqəlidir. Hipoksik-işemik ensefalopatiyanın ağırlıq dərəcələri klinik təzahürlərdə əhəmiyyətli fərqlərə səbəb olur, xüsusilə də vaxtında və vaxtıdan əvvəl doğulan uşaqlar arasında bu fərqlər aşkar edilmişdir.
- Perinatal asfiksiya keçirmiş uşaqlarda metabolik və respirator vəziyyətin pozulması müşahidə edilmiş, bu dəyişikliklər neonatal dövr boyunca davam etmişdir. Metabolik adaptasiya

vəziyyəti hestasiya yaşına uyğun olaraq fərqli olmuş, bu da müalicə strategiyalarının fərdiləşdirilməsinin vacibliyini göstərmişdir.

- NSE səviyyələrinin dinamik dəyişməsi neonatal nevroloji zədələnmənin göstəricisi kimi istifadə oluna bilər. Xüsusilə vaxtından əvvəl doğulan uşaqlarda NSE səviyyəsində uzunmüddətli artım müşahidə edilmiş, bu da onların daha ağır nevroloji risklərə məruz qaldığını göstərmişdir.
- Perinatal asfiksiya keçirmiş uşaqlarda Fe, Ca, Mg, Zn, Cu və Mn mikroelementlərinin səviyyələrində neonatal dövr boyunca dəyişikliklər qeydə alınmışdır, bu dəyişikliklərin Apqar balı, sütlük sindromu və əzələ tonusu ilə əhəmiyyətli korrelyasiya əlaqəsi müəyyən edilmişdir.
- Neyron zədələnməsini izləmək üçün NSE biomarkerinin istifadəsi və metabolik göstəricilərin monitorinqi neonatal reabilitasiyada mühüm rol oynayır. Mikroelement səviyyələrinin müntəzəm izlənməsi və hədəf müalicə yanaşmalarının tətbiqi klinik nəticələrin yaxşılaşdırılmasına kömək edə bilər.

Tədqiqatın elmi yeniliyi:

Perinatal asfiksiya keçirmiş uşaqların klinik təzahürlərinin və risk faktorlarının hestasiya yaşı və antenatal amillərdən asılı olaraq dəyişdiyi müəyyən olunmuşdur və bu müalicə və reabilitasiya strategiyalarının fərdiləşdirilməsində əhəmiyyətli rol oynaya bilər. Müxtəlif hestasiya yaşında olan yenidə doğulmuşlarda perinatal asfiksiyadan sonra metabolik adaptasiya vəziyyətinin sistematik şəkildə öyrənilməsi, vaxtından və VƏD uşaqlarda metabolik statusun fərqlərinin və klinik əhəmiyyətinin müəyyən edilməsi bu uşaqların klinik idarə edilməsində hestasiya yaşının nəzərə alınmasının vacibliyini göstərmişdir.

Perinatal asfiksiya zamanı neyronsəpesifik enolaza səviyyəsinin artması, beyindəki neyron zədələnməsinin dərəcəsini göstərərək, nevroloji nəticələrdə diaqnostik əhəmiyyəti, neyronsəpesifik enolaza səviyyələrinin dəyişiklikləri vaxtından əvvəl doğulmuş uşaqlarda daha uzunmüddətli və güclü olması

müəyyənləşdirilmişdir. Perinatal asfiksiyanın təsiri ilə əlaqəli uzunmüddətli metabolik və fizioloji pozulmaların qiymətləndirilməsində pH, pO_2 , pCO_2 və HCO_3^- səviyyələrindəki dəyişikliklərin dinamikasının rolu öyrənilmişdir. Perinatal asfiksiya zamanı mikroelementlərin səviyyələrindəki dəyişikliklərin və klinik əlamətlərlə korrelyasiyası, mikroelement statusunun neonatal dövrdə klinik izləmə üçün əhəmiyyətini və bu əlaqələrin klinik-diaqnostik potensialının müəyyən edilməmişdir.

Tədqiqatın təcrübi əhəmiyyəti:

- Perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulmuşların klinik idarə edilməsində antenatal risk amillərinin və hestasiya yaşının nəzərə alınması, onların klinik təzahürləri və müalicə strategiyalarını fərdiləşdirməyə imkan verir. Müxtəlif hestasiya yaşına malik uşaqlarda metabolik adaptasiya vəziyyətinin öyrənilməsi, bu uşaqların klinik statusunun daha yaxşı qiymətləndirilməsini və uyğun müalicə yanaşmalarının tətbiqini təmin edir.
- Hestasiya yaşına uyğun olaraq yenidoğulanlarda perinatal asfiksiya zamanı metabolik və ion homeostazı parametrlərinin monitorinqi və qiymətləndirilməsinin klinik-diaqnostik əhəmiyyəti öyrənilmişdir.
- Neyronspesifik enolazanın səviyyəsinin dinamik izlənməsi, beyin zədələnməsinin ağırlığını və klinik nəticələri qiymətləndirmək üçün əhəmiyyətli biomarker olaraq istifadə oluna bilər. Bu biomarkerin dəyişiklikləri, vaxtından əvvəl doğulmuş uşaqlarda daha uzunmüddətli zədələnmə və reabilitasiya ehtiyaclarını müəyyən etməyə kömək edir.
- Mikroelementlərin səviyyələrinin izlənməsi, xüsusilə Fe, Ca, Mg, Cu və Zn-in monitorinqi, neonatal dövrdə klinik vəziyyətin yaxşılaşdırılmasına və bərpa proseslərinin qiymətləndirilməsinə dəstək olur. Bu yanaşmalar, klinik əlamətlərlə əlaqələndirildikdə, hədəf müalicə yanaşmalarının tətbiqini və uşaqların inkişafını izləməkdə daha effektiv olur.

Tədqiqatın həcmi və müayinələ üsulları:

Tədqiqat çərçivəsində 97 yenidoğulmuş uşaq müayinə edilmişdir: 68-i perinatal asfiksiya diaqnozu ilə əsas qrupa, 29-u

sağlam yenidoğulmuşlardan ibarət nəzarət qrupuna daxil edilmişdir. Əsas qrup hestasiya yaşına görə vaxtında (27 uşaq) və vaxtından əvvəl doğulmuş (41 uşaq) yenidoğulmuşlara bölünmüşdür. Hipoksik-işemik ensefalopatiyanın ağırlığına görə I dərəcə (22 uşaq), II dərəcə (30 uşaq) və III dərəcə (16 uşaq) olmaqla üç alt qrup yaradılmışdır.

Müayinə üsullarına anamnestik (antenatal risk amilləri və doğum xüsusiyyətləri), klinik müayinə (ensefalopatiyanın klinik əlamətləri və metabolik pozulmalar qiymətləndirilmişdir), laborator analizlər (qan qazları (pH, pO₂, pCO₂, HCO₃⁻), mikroelementlər (Fe, Ca, Mg, Zn, Cu, Mn) və neyrospesifik enolaza (NSE) səviyyəsi təyin edilmişdir), statistik təhlil aparılmışdır. Tədqiqat nəticələri perinatal asfiksiyanın klinik-diaqnostik əhəmiyyətini dəyərləndirməyə imkan yaratmışdır.

İşin aprobasiyası. Tədqiqatın nəticələri International scientific review of the problems and prospects of modern science and education (Boston, USA, April 24-25, 2018) beynəlxalq elmi-praktik konqresində və Матеріали V всеукраїнської наукової конференції студентів та молодих вчених з фізіології з міжнародною участю (16 травня, Харків, 2018) beynəlxalq elmi konfransında və Сборник статей XXXIV международной научно-практической конференции “Современные научные исследования”, (г. Пенза, 15 августа, 2023г) beynəlxalq elmi-praktik konfransında müzakirə edilmişdir.

Tədqiqat nəticələrinin tətbiqi. Tədqiqat nəticələri Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə Klinikasında və K.Y.Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutunun şöbələrinin işində və I uşaq xəstəlikləri kafedrasının tədris prosesində tətbiq edilmişdir.

Dərc olunmuş elmi işlər. Aparılmış tədqiqatın nəticələri 11 dərc edilmiş elmi işdə öz əksini tapmışdır, bunlardan səkkizi AAK tərəfindən dissertasiya işləri üçün tövsiyə olunan jurnallarda çap edilmiş məqalələrdir.

Dissertasiyanın həcmi və strukturu. Dissertasiyanın həcmi 142 səhifə (196469 işarə) təşkil etmişdir, giriş (7848 işarə), ədəbiyyat icmal (37778 işarə), material və müayinə üsulları (24490 işarə), şəxsi tədqiqatları əks etdirən 3 fəsil (40026 işarə), IV fəsil (43093

işarə), V fəsil (17341 işarə), yekun (22352 işarə), nəticələr (2498 işarə), praktik tövsiyələr (1042 işarə) və istifadə edilmiş ədəbiyyatların siyahısından ibarətdir.

TƏDQIQATIN MATERIAL VƏ METODLARI

Tədqiqat işi 2014-2016-cı illər ərzində Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə klinikasında və K.Y.Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutunda aparılmışdır. Bu dövr ərzində 97 yenidoğulmuş uşaq müayinə edilmişdir. Tədqiqatın qarşısına qoyulan vəzifələrin həlli məqsədilə K.Y.Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutunun reanimasiya və intensiv terapiya şöbəsində, eləcə də yenidoğulmuşlar patologiyası və vaxtından əvvəl doğulanların patologiya şöbələrində və həmçinin Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə klinikasının Neonatologiya şöbəsində yenidoğulmuşların fiziologiyası tədqiqatlar həyata keçirilmişdir. Tədqiqat Azərbaycan Tibb Universitetinin Etika Komitəsi tərəfindən təsdiqlənmişdir. Valideynlərdən tədqiqatda iştirak üçün məlumatlı razılıq alınmışdır.

Müayinə olunmuş 68 yenidoğulmuş uşaq əsas qrupa daxil olunmuş və HY görə iki qrupa bölünmüşdür: 1-ci qrupa vaxtından əvvəl doğulmuş (37 hestasiya həftəsinə qədər) 41 uşaq, 2-ci qrupa vaxtında doğulan (37-42 hestasiya həftələri) 27 uşaq aid edilmişdir. Bundan əlavə, nəzarət qrupu yaradılmışdır və bu hestasiya yaşına uyğun olan 29 sağlam yenidoğulmuş uşaq aid edilmişdir, bunlardan 18 vaxtında doğulmuş, 11 vaxtından əvvəl doğulan uşaqlardır. Bu uşaqlar arasında olan vaxtından əvvəl doğulmuşlar uşaqlarda neonatal dövrdə xəstələnmə və adaptasiya pozulmaları müəyyən edilməmişdir. Bu qrup körpələr vaxtından əvvəl doğulmaları ilə əlaqədar olaraq şərti-sağlam kimi qiymətləndirilmişdir.

Tədqiqatda yer alan yenidoğulmuşlar arasında perinatal asfiksiya keçirmiş uşaqlar xüsusi diqqətə alınmışdır. Bu uşaqların vəziyyəti hipoksik-işemik ensefalopatiyanın ağırlıq dərəcəsinə əsaslanaraq üç qrupa bölünmüşdür: 1-ci qrupa III dərəcə olan hipoksik-işemik ensefalopatiyası (ağır forma) olan 16 uşaq, 2-ci qrupa II dərəcə olan hipoksik-işemik ensefalopatiyası (orta ağır

forma) olan 30 uşaq və 3-cü qrupa isə I dərəcə olan hipoksik-işemik ensefalopatiyası (yüngül forma) olan 22 uşaq aid edilmişdir. Bu uşaqların vəziyyəti, onların nevroloji funksiyalarının qiymətləndirilməsi və hipoksik-işemik ensefalopatiyanın ağırlığı modifikasiya edilmiş Sarnat H., Sarnat M. və Stoll B., Kliegman R. (2004) modifikasiyasına əsasən müəyyən edilmişdir.

Əsas qrupa daxil edilmə meyarlarına doğruş asfiksiyası diaqnozu qoyulan yenidoğulmuş uşaqlar; həyatın 5-ci dəqiqəsində Apqar balı 5 və ya daha az olanda; vaxtında doğulan yenidoğulmuş uşaqlar (37-42 həftə); vaxtından əvvəl doğulan yenidoğulmuş uşaqlar (<37 həftə); hestasiya yaşına uyğun olan yenidoğulmuş uşaqlar aid olmuşdur. Çıxarılma meyarları isə hestasiya yaşına görə kiçik olan yenidoğulmuşlar; hestasiya yaşına görə böyük olan yenidoğulmuşlar; vaxtından gec doğulan yenidoğulmuş uşaqlar (>42 həftə); ağır anadangəlmə inkişaf qüsurları, cərrahi müdaxilə tələb edən və ya həyatla uyğun olmayan patologiyalar; neyroinfeksiyaların, sepsisin və digər infeksiyon patologiyaları mövcudluğu aid olmuşdur.

Nəzarət qrupuna daxil edilmə meyarlarına sağlam yenidoğulmuşlar, asfiksiyasız; 1-ci və 5-ci dəqiqələrdə Apqar balı üzrə 8-10 bal qiymətləndirilməsi; neonatal dövrdə heç bir patologiya keçirməyən sağlam yenidoğulmuşlar aid olmuşdur.

Müayinə olunan uşaqların analarının sənədlərinin retrospektiv təhlilini də aparılmışdır. Bu zamanı ananın somatik və akuşer-ginekoloji anamnezi, hamiləlik dövrü və təhlili araşdırılmışdır. Bu retrospektiv təhlilin nəticələri anaların sağlamlıq vəziyyətinin yenidoğulmuşların sağlamlığına olan təsirini qiymətləndirmək və risk faktorlarını müəyyənləşdirmək üçün əhəmiyyətli məlumatlar təqdim etmişdir. Əsas qrup yenidoğulanların analarının orta yaşı $28,3 \pm 1,9$ (21-37) olmuşdur.

Bütün yenidoğulmuş körpələrin vəziyyəti doğulduqdan sonra 1-ci və 5-ci dəqiqədə Apqar (dərinin rəngi, ürək döyüntülərinin sayı, mimik və reflektor oyanıqlıq, əzələ tonusu, tənəffüs sayı) şkalası ilə qiymətləndirilmişdir. Perinatal asfiksiya keçirmiş körpələrdə də asfiksiyanın dərəcəsi bu şkalaya əsasən təyin edilmişdir. Eyni zamanda, huşunun səviyyəsi, ürək-damar, tənəffüs və sidik ifrazı sistemlərinin funksional vəziyyəti, komatoz vəziyyətin müddəti,

reanimasiya şöbəsində və stasionarda qalma müddəti, enteral qidalanmanın başlama vaxtı qeydə alınmışdır. Yenidoğulmuşların antropometrik ölçülərinin (bədən kütləsi, bədən uzunluğu, başın çevrəsi) hestasiya yaşına uyğunluğu müəyyən olunmuşdur.

Perinatal asfiksiya keçirən yenidoğulmuşlarda diaqnostik və terapeutik məqsədlə stasionarda müxtəlif instrumental müayinə üsullarından istifadə olunmuşdur: neyrosonografiya, doppler ultrasəs müayinəsi, elektroensefaloqrafiya, elektrokardiografiya, pulsoksimetriya, daxili orqanların ultrasəs müayinəsi. Laborator müayinələrindən qanın ümumi analizi, turşu-qələvi balansı və qan qazları; metabolik statusun qiymətləndirilməsi üçün qan nümunələrində elektrolitlərin (Mg, Cu, Zn, Mn, Ca ionlaşmış, P), mikroelementlərin (Fe, Cu, Zn), neyronspezifik enolaza (NSE) səviyyələri ölçülmüşdür. Mikroelementlərin konsentrasiyası bütün uşaqlarda emission spektral analiz üsulu ilə həyatın 3-5 və 21-28-ci günləri təyin olunmuşdur. Neyrospezifik enolaza səviyyəsi immunoferment (ELISA) metodu ilə təyin edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri müasir biometrik tövsiyələrdən istifadə edilməklə statistik işlənmiş və müqayisəli təhlil edilmişdir. Statistik işləmə zamanı keyfiyyət analizi aparılmış, Pirson dürüstlük əmsali dəyişənlər arasında xətti əlaqənin gücünü və istiqamətini ölçmək üçün, Fişer dürüstlük əmsali isə variansların uyğunluğunu və statistik fərqlərin təsadüfi olub-olmadığını təyin etmək üçün tətbiq olunur. Markerlər və klinik nəticələr arasındakı əlaqəni təhlil etmək üçün statistik korrelyasiya üsulundan istifadə edilmişdir. Korrelyasiya əmsali (r) və p -dəyəri nəticələrin statistik əhəmiyyətini qiymətləndirmək üçün tətbiq edilmişdir. Bütün hesablar Windows 7 əməliyyat sistemində statistika proqramı ilə aparılmışdır; alınan nəticələr cədvəllərdə və diaqramlarda cəmləşdirilmişdir.

TƏDQƏQATIN NƏTƏCƏLƏRƏ VƏ ONLARIN MƏZAKƏRƏSƏ

Perinatal asfiksiyanın risk amilləri və kliniki gediş xüsusiyyətləri. Perinatal asfiksiya kezirən yenidopulmuşlarda hipoksik-iroemik ensefalopatiyanın apərləq dərəcələrinə səbəb olan

antenatal risk amilləri təhlil olunmuşdur. Hamiləliyin pozulma təhlükəsi, preeklampsiya, anemiya, hamiləlik zamanə kəskin respirator virus infeksiyasə, perinatal infeksiyalar, tənəffis sistemi, sidik ifrazat sistemi, endokrin sistemin xəstəlikləri, ananən yaş (< 30 və ya > 30), sərətli doğum, gübək ciyəsinin dülən boynuna dolanmasə, keysəriyyə kəsiyi kimi amillər üzrənilmədir. Hamiləliyin pozulma təhlükəsi hipoksik-ıoemik ensefalopatiyanən dərəcələrə arasənda (III-II və II-I) statistik əhəmiyyətli fərq güstərmədir, belə ki, hipoksik-ıoemik ensefalopatiyanən III dərəcəsində 68,8%, II dərəcədə 30,0%, I dərəcədə 4,5% hallarda qeyd olunmuşdur və III və II dərəcə arasənda fərq $p_{\text{H}} = 0,012$, $p_{\text{F}} < 0,050$ təkil etmədir.

Həmzinin preeklampsiya və anemiya kimi hamiləlik patologiyalarənən dərəcələri arasənda statistik əlaqə təhlil edilmədir. Belə ki, preeklampsiya III dərəcə hipoksik-ıoemik ensefalopatiya zamanə 56,3%, II dərəcədə - 20,0% və I dərəcədə 13,6% qeyd olunmuşdur. Statistik nəticələrə əsasən III və II dərəcəli qruplar arasənda ($p_{\text{H}} = 0,013$, $p_{\text{F}} < 0,05$) statistik əhəmiyyətli fərq mıvcuddur, II və I dərəcəli qruplar arasənda isə ($p_{2\text{H}} = 0,549$, $p_{2\text{F}} > 0,05$) statistik əhəmiyyətli fərq qeyd olunmaməüdə. Hamiləlik zamanə anemiya III dərəcə hipoksik-ıoemik ensefalopatiya olan uoaqlarən 37,5%, II dərəcə HƏE olan qrupda 30,0% və I dərəcədə 63,6% hallarda mьeayət olmədur, statistik nəticələrdə III və II dərəcəli qruplar arasənda $p_{\text{H}}=0,606$, $p_{\text{F}} > 0,05$ statistik əhəmiyyətli fərq olmadəpə halda, II və I dərəcəli qruplar arasənda $p_{\text{H}}=0,016$, $p_{\text{F}} < 0,05$ statistik əhəmiyyətli fərq mıvcud olmədur. Tənəffis sistemi xəstəlikləri ilə HƏE-nin dərəcələri arasənda statistik olaraq əhəmiyyətli bir fərq mьeahidə olunmaməüdə ($p > 0.05$), belə ki, III dərəcə HƏE olan hallarən nisbəti 18.8%, II dərəcədə 10.0%, və I dərəcədə 18.2% təkil etmədir. Sidik ifrazat sistemi infeksiyalarə və endokrin sisteminin patologiyalarə ilə HƏE-nin mьxtəlif dərəcələri arasəndakə əlaqəyə dair aparəlan statistika da oxıar nəticələrə gətirib zəxarməüdə. Sidik ifrazat sistemi infeksiyalarə hipoksik-ıoemik ensefalopatiyanən III dərəcəsində 12.5%, II dərəcəsində 10.0%, və I dərəcəsində 9.1% mьeahidə olunmuədur, endokrin patologiyalarə hipoksik-hipoksik ensefalopatiyanən III dərəcəsində 6.3%, II dərəcəsində 13.0%, və I dərəcəsində 9.1% təkil

etmədir. Chi-square testləri ($p > 0.05$) bu əlaqələrinin statistik əhəmiyyətli olmadırənə güstərmədir. Kəskin respirator virus infeksiyalarə – hipoksik-ıoemik ensefalopatiyanın III dərəcəsində: 12,5%; II dərəcəsində: 33,3%; I dərəcəsində isə: 86,4% olmuədur. KRVƏ I dərəcəli HƏE qrupunda daha yəksək rast gəlmədir ($p_{\chi^2}=0,005$, $p_F < 0,05$). Tədqiqatəməmzda bəndaxili (TORCH) infeksiyalarə isə III dərəcə hipoksik-ıoemik ensefalopatiya zamanə: 6,3%, II dərəcə: 36,7%, I dərəcə: 81,8% təkil etmədir ($p_{\chi^2}=0,002$, $p_F < 0,05$), I dərəcə hipoksik-ıoemik ensefalopatiya hallarə ilə daha zox əlaqəlidir. Sərtli dopuə perinatal asfiksiya kəoirimio uəoaqlarda hipoksik-ıoemik ensefalopatiyanən III dərəcəsi qrupunda: 6,3%, II dərəcə: 36,7% , I dərəcə: 68,2% hallarda bəc vermədir. Sərtli dopuə I dərəcəli hipoksik-ıoemik ensefalopatiya ilə daha zox əlaqələndirilir ($p_{\chi^2}=0,025$, $p_F < 0,05$). Gəbək ciyəsinin dıln boynuna dolanmasə hipoksik-ıoemik ensefalopatiyanən III dərəcəsi qrupunda 62,5%, II dərəcə: 16,7% və I dərəcə qrupunda isə 9,1% hallarda bəc vermədir. Gəbək ciyəsinin dolanmasə III dərəcə apər hipoksik-ıoemik ensefalopatiya ilə daha səx əlaqəlidir. Hipoksik-ıoemik ensefalopatiyanən III dərəcəsi qrupunda keysəriyyə kəsiyi əməliyyatə yolu 37,5%, II dərəcədə: 30,0%, I dərəcədə isə 27,3% kərpə dopulmuədur. Bizim tədqiqata daxil olan uəoaqlarən 30 yarədan yuxarə ana sayə hipoksik-ıoemik ensefalopatiyanən III dərəcəsində 68,8%, II dərəcəsində 60,0% ($p_{\chi^2}=0,695$, $p_F > 0,05$), I dərəcə - 54,5% ($p_{\chi^2}=0,559$, $p_F > 0,05$) təkil etmiodir. Yarə 30-a qədər olan analar hipoksik-ıoemik ensefalopatiyanən III dərəcəsində 31,3%, II dərəcədə 40,0% ($p_{\chi^2}=0,695$, $p_F > 0,05$), I dərəcədə 45,5% ($p_{\chi^2}=0,559$, $p_F > 0,05$) qeyd olunmuədur.

Beləliklə, bu təhlil hamiləlik dıvrəndə məxtəlif risk amillərinin hipoksik-ıoemik ensefalopatiyanən inkıoafəna necə təsir güstərdiyini və bu faktorlarən dopuə zamanə asfiksiyanən yaranmasəna səbəb ola biləcəyini ortaya qoyur. Tədqiqatən nəticələri güstərir ki, hamiləliyin pozulma təhləkəsi, preeklampsiya, anemiya, KRVƏ, bəndaxili (TORCH) infeksiyalarə, sərtli dopuə və gəbək ciyəsinin dıln boynuna dolanmasə kimi amillər, hipoksik-ıoemik ensefalopatiyanən dərəcələrinə təsir edir.

Hipoksik-ioxemik ensefalopatiyanən apərləq dərəcəsindən asələ olaraq Arqar iokalasə ilə qiymətləndirmə zamanə arokar olunmuşdur, ki Arqar iokalasə ilə 1-3 bal toplayan ueaqlar əsasən III dərəcəli hipoksik-ioxemik ensefalopatiya qrupu ilə əlaqələndirilir, 4-5 bal II dərəcə, 6-7 bal daha çox I dərəcə ilə əlaqədardər. Statistik təhlillər göstərir ki, hipoksik-ioxemik ensefalopatiyanən dərəcələri arasında Arqar iokalasənə əsaslanan ciddi fərqlər müşuuddur, xəsusilə III və II dərəcəli qruplar, eləcə də II və I dərəcəli qruplar arasında fərqlər statistik olaraq əhəmiyyətlidir. Hipoksik-ioxemik ensefalopatiyanən III dərəcəsi olan uoaqlarən 5-ci dəqiqədə belə Arqar ballarə əsasən 2-4 arasında dəyiəir, vəziyyətləri apər olaraq qalər, 18,8% uoaqlarən vəziyyəti qismən yaxioələroməodər. Hipoksik-ensefalopatik ensefalopatiyanən II dərəcəsi olan qrupda 5-7 bal (36,7% və 30,0%) daha ытнлнк tækil edir, bu isə oksigen zatiomazləpənən aradan qaldərlmasənən nisbətən mьsbət nəticələr verdiyini göstərir. Hipoksik-ioxemik ensefalopatiyanən I dərəcəsində əksər ueaqlar (81,8%) 7 və daha ыкsək bal toplaməodər ki, bu da yaxioə proqnozu vurpulayəir.

Perinatal asfiksiya kezirmiə vaxtəndan əvvəl dopulmuş uoaqlarda hipoksik-ioxemik ensefalopatiyanən mьxtəlif klinik dərəcələrində mьeahidə olunan əlamətlərin rastgəlmə tezlikləri analiz edilmiedir. Belə ki, dəri цртъуьнн mərmər əkilliyi hipoksik ioxemik ensefalopatiyanin I dərəcəsində 33,3%, II dərəcədə 41,7%, III dərəcədə isə 100% olmuədur. Bu nəticələr $p_{1чI}=0,698$ və $p_{1F}>0,050$ gүstəricilərinə əsasən statistik əhəmiyyətli fərq gүstərməmiədir, lakin $p_{2чI}=0,017$ və $p_{2F}<0,050$ gүstəriciləri II və III dərəcələr arasında statistik fərq təsdiqlənmiədir. Perioral sianoz I dərəcədə 44,4%, II dərəcədə 91,7%, III dərəcədə 16,7% olub, dərəcələr arasında statistik fərq mьəyyən edilmiedir (I və II dərəcələr arasında $p_{1чI}=0,018$, $p_{2чI}=0,002$; $p_{2чI}=0,002$ və $p_{2F}<0,050$ gүstəriciləri isə II və III dərəcələr arasında). Akrosianozun rastgəlmə tezliyi I dərəcədə 66,7%, II dərəcədə 75,0%, III dərəcədə isə 83,3% mьeahidə edilmie və dərəcələr arasında fərq qeyd edilməmiədir (I və II dərəcələr arasında $p_{1чI}=0,676$ və $p_{1F}>0,050$; II və III dərəcələr arasında $p_{1чI}=0,689$ və $p_{1F}>0,050$). Taxipnoe I dərəcədə 22,2%, II dərəcədə 75,0%, III dərəcədə 100% mьeahidə edilib, I və II dərəcələr arasında

statistik fərq təsdiqlənməmişdir ($p_{\text{qI}}=0,017$, $p_{\text{IF}}<0,050$), lakin II və III dərəcələr arasında fərq statistik olaraq əhəmiyyətli olmamışdır ($p_{2\text{qI}}=0,180$, $p_{2\text{F}}>0,050$). Bradipnoe isə əsasən III dərəcədə (33,4%) və II dərəcədə 8,3% halda rast gəlməmişdir. I və II dərəcələr arasında statistik əhəmiyyətli fərq olmamasına baxmayaraq ($p_{1\text{qI}}=0,446$, $p_{1\text{F}}>0,050$), II və III dərəcələr arasında statistik əhəmiyyət müəyyən edilmişdir ($p_{2\text{qI}}=0,034$, $p_{2\text{F}}>0,050$). Brək tonları üçün karlıomasə I dərəcədə 33,3%, II dərəcədə 50,0%, III dərəcədə 100% olub, II və III dərəcələr arasında əhəmiyyətli fərq tapılmamışdır ($p_{2\text{qI}}=0,034$). Taxikardiya hipoksik-icemik ensefalopatiyanın I dərəcəsində 66,7%, II dərəcədə 50,0%, III dərəcədə 66,7%, statistik təhlil dərəcələr arasında əhəmiyyətli fərq olmadır ($p_{1\text{qI}}=0,446$, $p_{1\text{F}}>0,050$ və $p_{2\text{qI}}=0,172$, $p_{2\text{F}}>0,050$). Bradikardiya isə I dərəcədə 22,2%, II dərəcədə 33,3%, III dərəcədə 50,0% müşahidə edilmişdir, statistik təhlil dərəcələr arasında əhəmiyyətli fərq olmadır ($p_{1\text{qI}}=0,577$, $p_{1\text{F}}>0,050$ və $p_{2\text{qI}}=0,495$, $p_{2\text{F}}>0,050$). Bu nəticələr ensefalopatiyanın dərəcəsindən asılı olaraq periferik və tənəffüs sistemlərinin zədələnməsinin proqnozlaşdırılmasında klinik əhəmiyyət daşıyır.

Hipoksik-icemik ensefalopatiyanın I dərəcə zamanı udemlər 33,3%, II dərəcədə 41,7%, III dərəcədə isə 83,3% hallarda qeydə alınmışdır, statistik təhlil isə dərəcələr arasında əhəmiyyətli fərq olmadır ($p_{1\text{qI}}=0,698$, $p_{1\text{F}}>0,050$; $p_{2\text{qI}}=0,094$, $p_{2\text{F}}>0,050$). Hipotermiya vaxtından əvvəl dopulmuş uşaqlarda hipoksik-icemik ensefalopatiyanın I dərəcəsində 22,2%, II dərəcədə 25,0%, III dərəcədə isə 33,3% hallarda qeydə alınmışdır. Dərəcələr arasında statistik olaraq əhəmiyyətli fərq yoxdur ($p_{1\text{qI}}=0,883$, $p_{1\text{F}}>0,050$; $p_{2\text{qI}}=0,710$, $p_{2\text{F}}>0,050$).

Neonatal hiperbilirubinemiya hipoksik-icemik ensefalopatiyanın I dərəcəsi zamanı 44,4%, II dərəcədə 41,7%, III dərəcədə isə 66,7% hallarda müşahidə edilmişdir, statistik təhlil nəticəsində dərəcələr arasında əhəmiyyətli fərq müəyyən edilməmişdir ($p_{1\text{qI}}=0,899$, $p_{1\text{F}}>0,050$; $p_{2\text{qI}}=0,318$, $p_{2\text{F}}>0,050$). Gübək gədbəliyin gec dəməsi bədənin regenerasiya proseslərinin ləngiməsini güstərir. Hipoksik-icemik ensefalopatiyanın I dərəcəsi zamanı 33,3%, II dərəcədə 25,0%, III dərəcədə isə 33,3% hallarda müşahidə

edilmədir, statistik təhlil isə apərləq dərəcələri arasənda əhəmiyyətli fərq olmadəpənə gūstərir ($p_{1\chi^2}=0,676$, $p_{1F}>0,050$; $p_{2\chi^2}=0,289$, $p_{2F}>0,050$). Gūbək gūbdəlyənyə gec dəyməsi HƏE-nin hər əz dərəcəsində ensefalopatiya zamanə mşyahidə edilmədir.

Perinatal asfiksiya keçirmiş vaxtında doğulmuş uşaqlarda hipoksik-işemik ensefalopatiya zamanı klinik əlamətlərin təhlili göstərir ki, dəri örtüyünün mərməşəkilliyi, perioral sianoz və akrosianoz kimi klinik əlamətlər xəstəliyin ağırlıq dərəcəsi ilə birbaşa əlaqəlidir. Belə ki, mərməşəkillik I dərəcədə 15,4%, II dərəcədə 61,1% ($p_{1\chi^2}=0,011$, $p_{1F}<0,050$), III dərəcədə 80,0%, perioral sianoz isə müvafiq olaraq 53,8%, 88,9% və 10,0% hallarda müşahidə edilmişdir və həm I və II dərəcələr ($p_{1\chi^2}=0,028$, $p_{1F}<0,050$), həm də II və III dərəcələr arasında ($p_{2\chi^2}=0,001$, $p_{2F}<0,050$) əhəmiyyətli fərq müəyyən edilmişdir. Akrosianoz I dərəcədə 30,8%, II dərəcədə 72,2% ($p_{1\chi^2}=0,023$, $p_{1F}<0,050$), III dərəcədə 90,0% hallarda qeydə alınıb. Statistik analiz göstərir ki, bəzi dərəcələr arasında əhəmiyyətli fərqlər mövcuddur.

Tənəffüs və ürək fəaliyyətindəki dəyişikliklərdən taxipnoe I dərəcədə 23,1%, II dərəcədə 33,3%, III dərəcədə 80,0% ($p_{2\chi^2}=0,018$, $p_{2F}<0,050$) müşahidə edilmişdir. Bradipnoe isə əsasən III dərəcədə (20,0%) qeydə alınıb və statistik olaraq əhəmiyyətli fərqlilik göstərməyib. Ürək tonlarının karlaşması III dərəcədə 70,0%, taxikardiya isə 90,0% hallarda ($p_{2\chi^2}=0,031$, $p_{2F}<0,050$) daha çox müşahidə edilib. Bradikardiya dərəcələr üzrə fərqli olsa da, statistik olaraq əhəmiyyətli fərq göstərməyib. Ödemlər I dərəcədə 30,8%, II dərəcədə 38,9%, III dərəcədə 90,0% ($p_{2\chi^2}=0,009$, $p_{2F}<0,050$), hipotermiya isə yalnız III dərəcədə (10,0%) qeydə alınmışdır. Neonatal hiperbilirubinemiya və göbək güdülünün gec düşməsi kimi əlamətlər arasında statistik əhəmiyyətli fərq müəyyən edilməyib.

Beləliklə, klinik əlamətlərin böyük əksəriyyəti hipoksik-işemik ensefalopatiyaların ağırlıq dərəcələri ilə əhəmiyyətli fərq göstərmir. Əhəmiyyətli fərq əsasən dəri örtüyünün mərməşəkilliyi, perioral sianoz, akrosianoz, taxipnoe, ürək tonlarının karlaşması, taxikardiya və bradikardiya kimi əlamətlərdə müşahidə edilir və xəstəliyin dərəcələrinin artması ilə sıx əlaqəlidir.

Perinatal asfiksiya keçirmişo yenidopulmuşo uşaqlarda metabolik adaptasiyanən xəsusyyətləri. Perinatal asfiksiya keçirmiş müxtəlif hestasiya yaşlı yenidoğulmuşlarda qanın turşu-qələvi balansının və qaz tərkibi göstəricilərinin təhlilini aparılmışdır. Perinatal asfiksiya keçirmiş vaxtında doğulmuş uşaqlarda qan göstəricilərinin turşu-qələvi balansı (TQB) və qaz tərkibi əsas və nəzarət qruplarında müqayisə edilmişdir. Əsas qrupda pH səviyyəsinin azalması (1-ci gün: $7,18 \pm 0,01$ ($t=2,67$, $p<0,050$) → 3-cü gün: $7,35 \pm 0,02$ → 5-7-ci gün: $7,32 \pm 0,03$) metabolik və respirator asidozu, nəzarət qrupunda isə pH-nin normallığı və artma meyli müşahidə edilmişdir. Arterial qan oksigeninin qismən təzyiqi (pO_2) əsas qrupda azalmış (1-ci gün: $37,6 \pm 2,4$ ($t=3,58$, $p<0,050$) → 3-cü gün: $38,8 \pm 2,0$ mm.c.s. → 5-7-ci gün: $44,8 \pm 2,5$ mm.c.s), nəzarət qrupunda isə normal olmuşdur. Karbon qazının qismən təzyiqi (pCO_2) əsas qrupda yüksəlmiş (1-ci gün: $34,9 \pm 1,1$ mm.c.s, 3-cü gün: $34,0 \pm 1,0$ mm.c.s; 5-7-ci gün: $31,8 \pm 2,0$ mm.c.s.), zamanla azalma meyli göstərmişdir, nəzarət qrupunda pCO_2 səviyyəsi stabil olaraq daha aşağıdır ($32,0 \pm 0,9$ → $30,8 \pm 1,6$ mm.c.s). İki qrup arasında fərq statistik olaraq əhəmiyyətlidir ($t_1=2,04$, $p_1<0,050$; $t_2=2,23$, $p_2<0,050$; $t_3=2,34$, $p_3<0,050$). HCO_3^- (bikarbonat) səviyyəsi əsas qrupda aşağı olmuşdur (1-ci gün: $18,4 \pm 1,4$ → 3-cü gün: $32,8 \pm 2,2$ mm.c.s. → 5-7-ci gün: $20,4 \pm 1,5$ mmol/l), göstərici üzrə əsas və nəzarət qrupları arasında statistik fərqlər aşkar edilməmişdir (1-ci gün: $t_1=2,08$, $p_1<0,050$, 3-cü gün: $t_2=2,03$, $p_2<0,050$, 5-7-ci gün: $t_3=2,06$, $p_3<0,050$). Nəticələr perinatal asfiksiyanın turşu-qələvi balansını və qaz mübadiləsinə təsirini, eləcə də müalicə prosesində bərpa meyillərini əks etdirir.

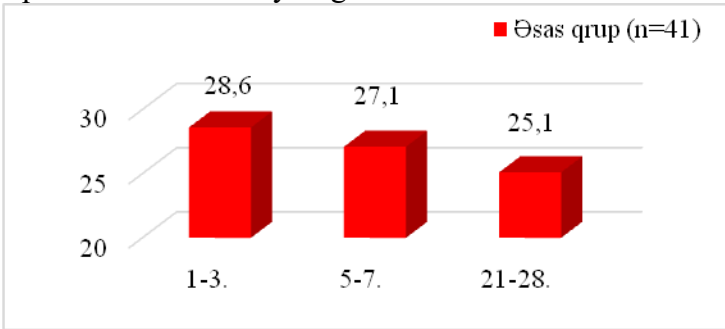
Perinatal asfiksiya keçirmişo vaxtəndan əvvəl dopulmuşo uşaqlarda qan nümunələrinin turşu-qələvi balansə və qaz tərkibi göstəriciləri analiz edilib. Əsas qrupda pH göstəricisi 1-ci gün ələpə olub $7,24 \pm 0,01$ ($t_1=2,67$, $p_1<0,050$); lakin sonrakə günlərdə normallaəma meyli müşahidə edilmədir, belə ki, 3-cü gün: $7,35 \pm 0,02$ ($t_2=0,45$, $p_2>0,050$), 5-7-ci gün: $7,38 \pm 0,04$ ($t_3=0,71$, $p_3>0,050$). pO_2 səviyyəsi isə bütün dövrlərdə nəzarət qrupundan statistik olaraq əhəmiyyətli dərəcədə ələpədədir, bu da davamlə hipoksiyanə göstərir. Belə ki, pO_2 göstəriciləri: əsas qrupda: 1-ci gün: $36,8 \pm 2,4$ mm.c.s, 3-

сѣ гьн: $38,8 \pm 2,0$ mm.c.s, 5-7-сi гьн: $36,0 \pm 1,8$ mm.c.s; нѣзарѣт гьрупу: 1-сi гьн: $46,4 \pm 1,2$ mm.c.s, 3-сѣ гьн: $48,0 \pm 1,4$ mm.c.s, 5-7-сi гьн: $48,6 \pm 1,6$ mm.c.s. Statistik тѣхлilдѣ 1-сi гьн: $t_1=3,58$, $p_1 < 0,050$, 3-сѣ гьн: $t_2=3,77$, $p_2 < 0,050$, 5-7-сi гьн: $t_3=5,23$, $p_3 < 0,050$. pCO_2 гьстѣрицилѣри ѣсас гьрупу: 1-сi гьн: $31,8 \pm 2,2$ mm.c.s, 3-сѣ гьн: $32,8 \pm 2,2$ mm.c.s, 5-7-сi гьн: $38,0 \pm 1,8$ mm.c.s; нѣзарѣт гьрупу: 1-сi гьн: $35,9 \pm 1,1$ mm.c.s, 3-сѣ гьн: $37,6 \pm 1,4$ mm.c.s, 5-7-сi гьн: $40,5 \pm 1,6$ mm.c.s; statistik мьѣгайисѣ: 1-сi гьн: $t=1,67$, $p > 0,050$, 3-сѣ гьн: $t=1,84$, $p > 0,050$, 5-7-сi гьн: $t=1,04$, $p > 0,050$. HCO_3^- дѣгьрлѣри ѣсас гьрупдѣ 1-сi гьн: $20,4 \pm 1,2$ mmol/l, 3-сѣ гьн: $21,6 \pm 1,4$ mmol/l, 5-7-сi гьн: $22,8 \pm 1,8$ mmol/l; нѣзарѣт гьрупундѣ: 1-сi гьн: $22,2 \pm 1,4$ mmol/l, 3-сѣ гьн: $23,4 \pm 1,4$ mmol/l, 5-7-сi гьн: $25,0 \pm 1,2$ mmol/l; statistik мьѣгайисѣ: 1-сi гьн: $t=0,98$, $p > 0,050$, 3-сѣ гьн: $t=0,91$, $p > 0,050$, 5-7-сi гьн: $t=1,02$, $p > 0,050$. pCO_2 вѣ HCO_3^- гьстѣрицилѣриндѣ ѣсас вѣ нѣзарѣт гьруплѣрѣ арасѣндѣ statistik фѣрѣ ѣкар едилмѣгьиб ($p > 0,050$). Бу, метаболик вѣ respirator компенсасиѣ мѣханизмлѣринин фѣалигьгьтинѣ иѣарѣ едир.

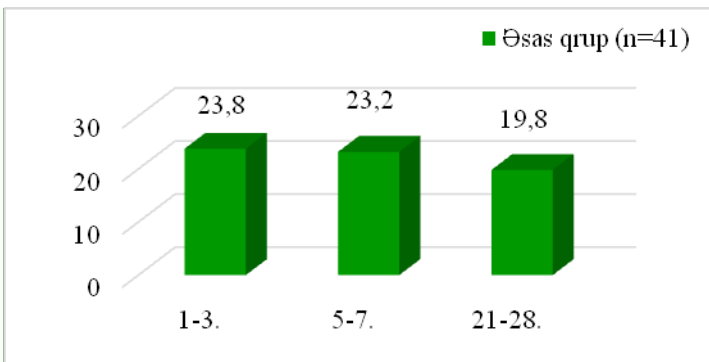
Beloliklѣ, perinatal asfiksiѣѣ kezirmic ueaqlarda qan ньmunѣлѣринин турѣу-гьлѣви баласѣ вѣ qaz тѣркиби гьстѣрицилѣринин тѣхлilли метаболик вѣ respirator дѣгьгьикликлѣри ѣзѣ зѣхармѣгьдѣр. ѣсас гьрупдѣ pH вѣ pO_2 сѣвигьгьлѣриндѣ азалмѣ, pCO_2 вѣ HCO_3^- гьстѣрицилѣриндѣ исѣ компенсатор дѣгьгьикликлѣр мьѣсгьhidѣ едилмiedir. Нѣзарѣт гьрупундѣ гьстѣрицилѣр нормѣгьѣ угьрун олмугьдур. Нѣтисѣлѣр perinatal asfiksiѣѣн турѣу-гьлѣви баласѣнѣ тѣсирини вѣ мьѣлицѣ зѣманѣ нормаллаgьмѣ мѣгьгьллѣрини тѣсдиqlѣгьир.

Tѣdqiѣqatѣn вѣзifѣсindѣ perinatal asfiksiѣѣ kezirmic yenido-pulmuolарѣn hipoksik-иgьemik ensefalopatiѣларѣn erkѣn diaqnostikasѣ вѣ проqnozларѣdѣrѣlmasѣндѣ neyrospesifik enolazанѣn (NSE) ѣhѣмигьгьтини мьѣгьгьгьн етмѣк олмугьдур. Neuronspesifik enolazанѣn qanda konsentrasiasѣ uoарѣn postnatal yаgѣndан asѣlѣ olaraq ѣсас (hipoksik-иgьemik ensefalopatiѣѣ olan) вѣ нѣзарѣт (saplam) гьруплѣрѣндѣ вѣ hestasiѣѣ yаgѣndан asѣlѣ olaraq тѣхлil едилмигьдур. Vaxtѣндѣ dopulmuo uoal-3 гьнлѣк uoаqlarda ѣсас гьрупдѣ NSE сѣвигьгьсѣ $28,6 \pm 1,4$ mkq/l, нѣзарѣт гьрупу: $24,6 \pm 3,4$ mkq/l, statistik фѣрѣ ѣhѣмигьгьгьтлil олмуедур ($t_1=2,99$, $p_1 < 0,050$). 5-7 гьнлѣк ueaqlarda ѣсас гьрупдѣ NSE сѣвигьгьсѣ $27,1 \pm 1,2$ mkq/, нѣзарѣт гьрупундѣ: $22,4 \pm$

3,0 mkq/l, statistik fərq nəzarət qrupu ilə yenə də əhəmiyyətli ($t_2=3,19$, $p_2<0,050$) olmuşdur. 21-28 günlük uşaqlarda əsas qrupda NSE səviyyəsi $25,1 \pm 0,8$ mkq/l, nəzarət qrupunda $18,4 \pm 2,2$ mkq/l, statistik fərq $t_3=4,4$, $p_3<0,050$ təkil etmişdir, yəni bu dövrdə də hər iki qrupda NSE səviyyəsində azalma müşahidə edilir. Lakin əsas qrupda NSE konsentrasiyası hələ də nəzarət qrupuna nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə yüksəkdir. Neonatal dövrün dinamikasında neyronsəpesifik enolaza səviyyəsinin azaldırması müşahidə edilir, lakin əsas qrupda NSE konsentrasiyası nəzarət qrupundan əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olaraq qalmışdır. Bu nəticələr əsas qrup uşaqlarında nevroloji zədələnmələrin təsirlərinin davam etdiyini və tam bərpanənə bəy vermədiyini göstərir.



Qrafik 1. Perinatal asfiksiya keçirmiş vaxtında doğulmuş uşaqlarda qanda NSE-nin konsentrasiyasının (mkq/l) dinamikası



Qrafik 2. Perinatal asfiksiya keçirmiş vaxtında doğulmuş

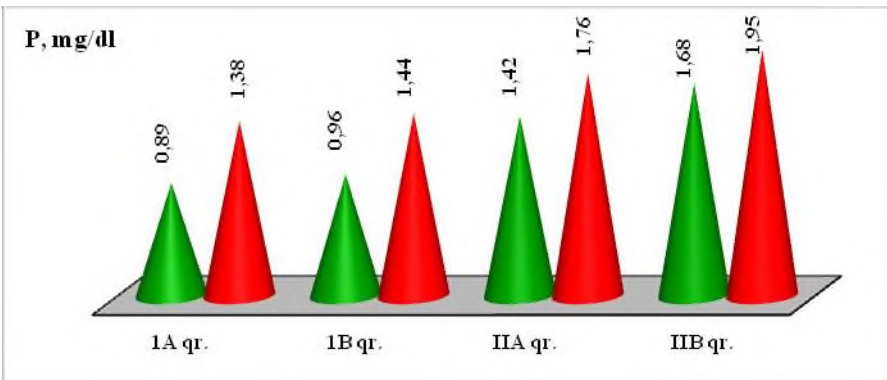
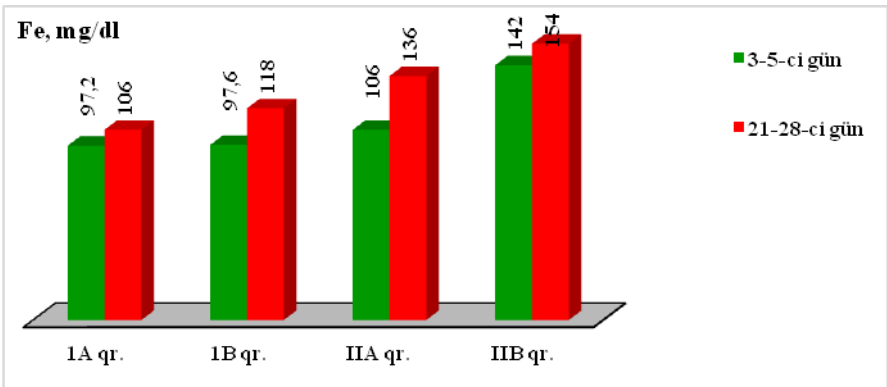
uşaqlarda qanda NSE-nin konsentrasiasının (mkq/l) dinamikası

Vaxtəndan əvvəl dopulan uşaqlarda neyronspeşifik enolazanən qanda konsentrasiasə təhlil edilmiedir. Belə ki, 1-3 gənlək uşaqlarən əsas qrupunda NSE səviyyəsi $23,8 \pm 3,2$ mkq/l, nəzarət qrupda $15,9 \pm 0,05$ mkq/l və qruplar arasə mьqayisədə statistik əhəmiyyətli fərq mьeahidə edilmiedir ($t_1=6,63$, $p_1<0,050$). Əsas qrupda neyronspeşifik enolazanən səviyyəsi əhəmiyyətli dərəcədə yьksəkdir. 5-7 gənlək uşaqlarda $23,2 \pm 2,4$ mkq/l, nəzarət qrupunda $17,6 \pm 0,06$ mkq/l, statistik dьrəst fərq mьəyyən olmuedur ($t_2=7,68$, $p_3<0,050$), hər iki qrupda neyronspeşifik enolaza səviyyəsi azalər, lakin əsas qrupda bu səviyyə yenə də nəzarət qrupuna nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə yьksəkdir. 21-28 gənlək uşaqlarən əsas qrupunda NSE səviyyəsi $19,8 \pm 2,1$ mkq/l, nəzarət qrupunda $18,2 \pm 0,05$ mkq/l, statistik dьrəst fərq aьkarlanməyudər ($t_3=8,08$, $p_3<0,050$). Hipoksik-iюemik ensefalopatiya olan uşaqlarda neonatal dьvrən dinamikasənda NSE səviyyəsiniin daha yьksək olmasə, hipoksiyanən sinir hьseyrələrinə təsirini və reparativ proseslərin zəifliyini gьstərir.

Aparılmış korrelyasiya analizi nəticəsində hipoksik-işemik ensefalopatiyanın ağırlıq dərəcəsi ilə neyronspeşifik enolazanın konsentrasiası arasında əlaqə müəyyən edildi. Belə ki, neyronspeşifik enolazanın qan zərdabındaki konsentrasiası ilə Arqar şkalası (1-ci dəqiqə) arasında əks (mənfi) əlaqə mövcuddur; 1-ci qrupun hər 2 yarımqrupunda müvafiq olaraq $r=-0,68$; $-0,72$; 2-ci qrupda $r=-0,76$ ($p<0,01$); başqa sözlə doğularkən asfiksiya nə qədər ağır olmuşdursa, mərkəzi sinir sisteminin zədələnmə meyarı olan neyronspeşifik enolazanın qan zərdabında səviyyəsi və Sarnat şkalasının balla qiyməti o qədər yьksək olmuşdur. Həmçinin ağır asfiksiya ilə vaxtından əvvəl doğulma zamanı struktur dəyişikliklə müşahidə olunan posthipoksik ensefalopatiyanın formalaşma ehtimalı o qədər çox olur.

Perinatal asfiksiya kezirmio yenidopulanlarda qanda mikroelementlərin dinamikasə. Mьxtəlif hestasiya yarələ yenidopulanlarda mikro- və makroelementlərin səviyyələri tədqiq edilmiedir. Tədqiqatən nəticələri gьstərir ki, vaxtəndan əvvəl dopulan uşaqlarda, mikroelementlərin, xьsusən Zn və Mg

konsentrasiyasında ciddi azalma müşahidə olunur ($p < 0,01$). Bu azalma hamiləlik zamanı ananən mikroelementlərlə kifayət qədər təmin olunmaması və mikroelementlərin əsasən hamiləliyin III trimestrində toplanması ilə izah edilir. Erkən neonatal dövrdə (3-5-ci gün) mikroelementlərin səviyyəsi ilə uşağın həyatının 21-28-ci günlərindəki göstəricilər müqayisə edilərkən müxtəlif istiqamətli dəyişikliklər aşkar olunmuşdur. Belə ki, Fe, Ca və P konsentrasiyasında artım, Mg, Cu və Mn konsentrasiyasında isə azalma müşahidə edilmişdir. Bu dəyişikliklər seruloplazmin fermentinin uşağa fəallərə ilə əlaqədardır. Vaxtından əvvəl dopulan uşaqlarda bu fermentin sintezi yalnız postnatal həyatın 6-12-ci həftəsində aktivləşir.



Qrafik 3. Perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulmuşların

qanında mikro- və makroelementlərin səviyyəsinin dəyişmə dinamikası

Mikroelementlərin səviyyəsi ilə klinik göstəricilər arasında mütəmadi korrelyasiya əlaqələri aşkar edilmişdir, tədqiqatın bu mərhələsində yenidopulmuşlarda adaptasiyanın klinik əlamətləri ilə mikroelementlərin qan zərdabəndəki miqdarı arasındakı korrelyasiya əlaqələri aydınlaşdırıldı və vaxtından əvvəl dopulan uşaqlarda kəskin adaptasiya dövründə (3-5-ci gün) mikroelementlərin miqdarı ilə hestitasiya yığılımı Arqar yığılımı ilə qiymətləndirilmənin nəticələri (5-ci dəqiqə) arasında dəyər korrelyasiya əlaqələri müəyyən edilmişdir.

Belə ki, Mg və Fe ilə hestitasiya yığılımı ($r=+0,59$, $r=+0,52$, $p<0,01$) mütəmadi olaraq dərəcə və Arqar yığılımı ilə qiymət arasında ($r=+0,55$, $r=+0,56$, $p<0,01$) mütəmadi olaraq, Cu ilə hestitasiya yığılımı ($r=+0,41$, $p<0,05$), Arqarla qiymət ($r=+0,39$, $p<0,05$) və boy ($r=+0,48$, $p<0,01$) arasında, Zn ilə hestitasiya yığılımı və Arqarla qiymətləndirilmənin nəticəsi arasında ($r=+0,43$, $p<0,05$, $r=+0,51$, $p<0,01$) dəyər və dəyər korrelyasiya əlaqələri müəyyəndir. Həmçinin, mərkəzi sinir sisteminin posthipoksik zədələnmələrinin klinik əlamətləri: sərbəst sindromu ilə Fe, Mg və Zn arasında ($r=-0,36$; $r=-0,46$; $r=-0,41$; $p<0,01$ mütəmadi olaraq), əzələ tonusunun azalması ilə Fe ($r=-0,32$, $p<0,05$), Zn ($r=-0,29$, $p<0,05$) və Mg ($r=-0,30$; $p<0,05$) arasında dəyər əlaqə müəyyəndir.

Mərkəzi sinir sisteminin posthipoksik zədələnmələrinin klinik əlamətləri: sərbəst sindromu ilə Fe, Mg və Zn arasında ($r=-0,36$; $r=-0,46$; $r=-0,41$; $p<0,01$ mütəmadi olaraq), əzələ tonusunun azalması ilə Fe ($r=-0,32$, $p<0,05$), Zn ($r=-0,29$, $p<0,05$) və Mg ($r=-0,30$; $p<0,05$) arasında dəyər əlaqə müəyyəndir. Bu əlaqələr perinatal asfiksiya keşirilməsi yenidopulmuşlarda mərkəzi sinir sisteminin hipoksik-icemik zədələnmələrinin daha apər gedişini göstərərək vaxtından əvvəl dopulan uşaqlarda qabarıq nəzərə sarpan mikroelementlərin defisiti zamanı müəahidə edilmişdir. Neonatal dövrün sonu, uşaq həyatının 21-28-ci günü tədqiq edilmiş materiallarla (Fe, Cu, Zn, Mg) yanaşı Ca ilə hestitasiya yığılımı, Arqar yığılımı ilə qiymətləndirilmənin nəticələri, zəki və boy arasında dəyər mütəmadi

($r=+0,35$, $p<0,05$), sьstьk sindromu arasənda dьrьst mənfi ($r=-0,34$, $p<0,05$) əlaqə aekar edilmiedir.

Tədqiqata daxil olan uşoqlarən həyatənən 21-28-ci gьnь tədqiq edilmio materiallarla (Fe, Cu, Zn, Mg) yanarə Ca ilə hestasiya yarə, Arqar rəkalasə ilə qiymətləndirilmənin nəticələri, zəki və boy arasənda dьrьst mьsbət ($r=+0,35$, $p<0,05$), sьstьk sindromu arasənda dьrьst mənfi ($r=-0,34$, $p<0,05$) əlaqə aekar edilmiedir. Mьəuyən edilmiedir ki, əsas qrupa daxil olan dərין vaxtəndan əvvəl dopulan uşoqlarda neonatal dьvrьn 21-28-ci gьnləri Mg konsentراسiya ilə MSS-nin perinatal zədələnmələri arasənda dьrьst əks əlaqələr saxlanməudər ($r\geq-0,52$; $p<0,01$). Mərkəzi sinir sisteminin apər zədələnmələri (hipoksik-icemik ensefalopatiya II-III dərəcə) və serebral iəemiyasə olan kьrpələrdə Mg erkən neonatal dьvrdə kəllədaxili qansəzma ilə əks korrelyasiya əlaqəsində malikdir ($r=0,56$; $p<0,01$). Mg və Cu neonatal dьvrьn sonu mərkəzi sinir sisteminin apər dərəcəli zədələnmələri ilə səx korrelyasiya əlaqələrinə ($r=-0,68$; $p<0,001$; $r=-0,51$; $p<0,01$ mьvafiq olaraq) malikdir. Uşarən həyatənən 3-5-ci gьnь Fe konsentراسiyasə ilə 21-28-ci gьnьndə periventrikulyar leykomalyasiya arasənda ($r=-0,58$; $p<0,01$) dьrьst əks əlaqə mьvcuddur. Həminin, Mg və Cu neonatal dьvrьn sonu mərkəzi sinir sisteminin apər dərəcəli zədələnmələri ilə səx korrelyasiya əlaqələrinə ($r=-0,68$; $p<0,001$; $r=-0,51$; $p<0,01$ mьvafiq olaraq) malikdir. Alənan nəticələrin təhlili gьstərir ki, mьxtəlif hestasiya yarələ yenidopulanlarda mikroelementlərin qan zərdabəndakə səviyyəsi ilə neonatal dьvrdə adaptasiyanən klinik gьstəriciləri arasənda səx əlaqə mьvcuddur.

Bu nəticələr gьstərir ki, vaxtəndan əvvəl dopulan uşoqlarda mikroelement defisiti mərkəzi sinir sisteminin hipoksik-icemik zədələnmələrinin daha apər gedieinə səbəb olur. Beləliklə, hamiləliyi fəsadlı gedişə malik analardan perinatal asfiksiya ilə dođulmuş uşoqlarda neonatal dövrdə neyrometabolik statusda və ion homeostazında qabarıq dəyişiklik müşahidə olunur; bu dəyişikliyin hestasiya yaşından, hipoksik-işemik ensefalopatiyaların ađırlıq dərəcəsindən asılı olaraq baş verir.

NƏTİCƏLƏR

1. Antenatal risk amillərin təhlili göstərmişdir ki, perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulmuşlarda I dərəcəli hipoksik-işemik ensefalopatiya anemiya, perinatal infeksiyalar və sürətli doğuşla əlaqələndirilir, II dərəcəli ensefalopatiya əsasən anemiya və preeklampsiya ilə, III dərəcəli ensefalopatiya isə hamiləliyin pozulma riski, preeklampsiya və göbək ciyəsinin dolanması ilə sıx əlaqəlidir ($p<0,05$) [2,4].
2. Perinatal asfiksiya keçirən uşaqlarda hipoksik-işemik ensefalopatiyanın ağırlıq dərəcələrinə görə klinik təzahürlər fərqlənir. Vaxtında doğulan uşaqlarda I dərəcədə perioral sianoz 53,8% ($p<0,050$), II dərəcədə mərmərşəkilli dəri 61,1%, perioral sianoz 88,9%, akrosianoz 72,2% və taxikardiya/bradikardiya 50,0% ($p<0,050$), III dərəcədə isə akrosianoz 90,0%, taxipnoe 80,0% və ödemlər 90,0% hallarında üstünlük təşkil edir ($p<0,050$). Vaxtından əvvəl doğulan uşaqlarda statistik əhəmiyyətli fərqlər aşkar edilməsə də, II və III dərəcələrdə mərmərşəkilli dəri müvafiq olaraq 61,1% və 100,0%, II dərəcədə perioral sianoz 91,7% və taxipnoe 75,0% üstünlük təşkil etmişdir ($p<0,050$) [2,3,9,10].
3. Perinatal asfiksiya keçirmiş vaxtında doğulmuş uşaqlarda neyrospesifik enolazanın qanda səviyyəsində neonatal dövr ərzində dinamik azalma qeyd olunsada nəzarət qrupu ilə müqayisədə statistik olaraq əhəmiyyətli dərəcədə yüksəkdir ($p<0,050$), bu da neyron zədələnməsinin davam edən, lakin nisbətən azalan xarakter daşdığını göstərir. Vaxtında doğulmuş uşaqlarda NSE səviyyəsini azalması daha effektiv bərpa potensialını göstərir, lakin vaxtından əvvəl doğulmuş uşaqlarda neyron zədələnməsi daha güclü və uzunmüddətlidir [10].
4. Perinatal asfiksiya keçirmiş uşaqlarda metabolik homeostazın pozulması müşahidə olunur, bu da pH və pO_2 səviyyələrinin azalması, pCO_2 və HCO_3^- səviyyələrinin artması ilə xarakterizə edilir. Müalicə və reabilitasiya tədbirlərinə baxmayaraq, bu dəyişikliklər neonatal dövrün dinamikasında davam edir və sağlam uşaqlarla müqayisədə əhəmiyyətli fərqlər saxlanılır ($p<0,01$) [10].

5. Perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulmuşlarda mikroelementlərin (Fe, Ca, P, Mg, Cu və Mn) konsentrasiyası uşağın həyatının 21-28-ci günü erkən neonatal dövrlə (3-5-ci gün) müqayisədə müxtəlif istiqamətli dəyişikliklərə məruz qalır (Fe, Ca, P-nin konsentrasiyasında artma, Mg, Cu və Mn-in səviyyəsində azalma ($p < 0,01$), daha qabarıq dəyişikliklər isə vaxtından əvvəl doğulmuş uşaqlarda müşahidə edilir [3,8].
6. Perinatal asfiksiya keçirmiş vaxtından əvvəl doğulan uşaqlarda erkən neonatal dövründə Mg, Fe, Cu və Zn ilə Apqarla qiymətləndirmənin nəticələri ($r = +0,55$; $r = +0,56$; $r = +0,39$; $r = +0,51$, $p < 0,01$, müvafiq olaraq) arasında düz və dürüst korrelyasiya əlaqələri, sütlük sindromu ilə Fe, Mg və Zn arasında ($r = -0,36$; $r = -0,46$; $r = -0,41$, $p < 0,01$), əzələ tonusunun azalması ilə Fe, Zn və Mg arasında ($r = -0,32$; $r = -0,29$; $r = -0,30$; $p < 0,05$) dürüst əks əlaqə müəyyən edilir [1,4,5,11].

P R A K T İ K T Ö V S İ Y Ə L Ə R

1. Perinatal asfiksiya və hipoksik-işemik ensefalopatiya risk qrupuna antenatal dövrdə anemiya, preeklampsiya, sürətli doğuş və göbək ciyəsinin dolanması kimi ağırlaşmalar yaşayan hamilə qadınlardan doğulan yenidoğulmuşlar daxil edilməsi tövsiyyə olunur.
2. Bu uşaqların doğum sonrası müvafiq monitoring və erkən müdaxilə ilə diqqətlə izlənməsi vacibdir.
3. Perinatal asfiksiya keçirmiş uşaqlarda metabolik və respirator vəziyyəti qiymətləndirməsi (pH , pO_2 , pCO_2 və HCO_3^- səviyyələri) ilə bərabər sinir sisteminin funksional vəziyyətini dəyərləndirərək müalicənin effektivliyini qiymətləndirməyə sinir toxumasının zədələnməsinin biomarkeri olaraq neyronspezifik enolazanın səviyyəsinin dinamik izlənməsi tövsiyyə olunur.
4. Perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulmuşlarda mikroelementlərin (Fe, Ca, P, Mg, Cu, Mn) səviyyələrinin müntəzəm izlənməsi, bərpa proseslərinin qiymətləndirilməsi və klinik vəziyyətin yaxşılaşdırılması üçün vacibdir. Vaxtından əvvəl

doğulmuş uşaqlarda xüsusilə Mg, Fe və Zn səviyyələrinin monitorinqi, klinik göstəricilərlə (Apqar, süstlük sindromu, əzələ tonusu) əlaqələndirilərək hədəf müalicə yanaşmalarının tətbiqi tövsiyə olunur.

Dissertasiya mövzusu üzrə dərc olunmuş elmi işlərin siyahısı

1. Sadıqova Ş.A. Yenidoğulanlarda ion homeostazının perinatal aspektləri // Sağlamlıq jurnalı. 2017, №3, səh.13-18
2. Sadıqova Ş.A., [Həsənov S.Ş.] Yenidoğulanlarda perinatal asfiksiya zamanı mərkəzi sinir sisteminin zədələnmələrinin risk faktorları // Sağlamlıq jurnalı. 2017, №5, səh.113-117.
3. Sadıqova Ş.A., [Həsənov S.Ş.] Perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulanlarda adaptasiyanın klinik əlamətləri ilə mikroelementlərin miqdarı arasında korrelyasiya əlaqələri // Azərbaycan Perinatalogiya və Pediatriya jurnalı. 2017, Cild 3, №1, s.31-34.
4. Sadıqova Ş.A., [Həsənov S.Ş.] Perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulanlarda qanda mikroelementlərin dinamikası // Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri jurnalı. 2017, №3, səh.52-55.
5. Sadıqova Ş.A. The dynamics of blood microelements newborn with perinatal asphyxia. // «Вісник проблем біології і медицини» Випуск 2 (144), Україна 2018 рік, стр.224-228.
6. Sadıqova Ş.A. Нарушение клеточного метаболизма у новорождённых, перенесших перинатальную асфиксию / Матеріали V всеукраїнської наукової конференції студентів та молодих вчених з фізіології з міжнародною участю, 16 травня, Україна, Харків, 2018. стр.75.
7. Sadıqova Ş.A. Neuropsychological development and cognitive functions of the child / International scientific review of the problems and prospects of modern science and education, Boston, USA, April 24-25, 2018, -p.132.
8. [Həsənov S.Ş.] Sadıqova Ş.A., Babayeva B.A. Клиническое значение содержания микроэлементов у новорожденных, перенесших перинатальную асфиксию // Российский Вестник Перинатологии и Педитории. Россия, Москва, 2019, том 64, №6, стр.53-57.

9. Sadıqova Ş.A. Динамика уровней микроэлементов крови у новорождённых, перенесших перинатальную асфиксию //Медицинские новости. 2023, №10, стр.73-75. ISSN 2076-4812
10. Sadıqova Ş.A. Neonatal dynamics of of neuron-specific enolase in newborn with posthypoxic encephalopathy // World of medicine and biology, Ukraine, 2023. №4(86), - p.133-137. 10.26724/2079-8334-2023-4-86-133-137
11. Sadıqova Ş.A. Корреляционные взаимосвязи между уровнями микроэлементов в крови и клиническими проявлениями адаптации у новорожденных, перенесших перинатальную асфиксию / Сборник статей XXXIV международной научно-практической конференции “Современные научные исследования”, г. Пенза, 15 августа, 2023г, с.164.

İxtisarlarnın siyahısı

HİE	<i>hipoksik -işemik ensefalopatiya</i>
HY	<i>hestasiya yaşı</i>
KRVİ	<i>kəskin respirator virus infeksiyası</i>
MSS	<i>mərkəzi sinir sistemi</i>
NSE	<i>neyron spesifik enolaza</i>
PA	<i>perinatal asfiksiya</i>
TQB	<i>turşu-qələvi balansı</i>
VƏD	<i>Vaxtındanəvvəl doğulanlar</i>

Dissertasiya müdafiəsi "04" April 2025-ci il tarixində
saat "14:00" - də Azərbaycan Tibb Universiteti nəzdində fəaliyyət göstərən
ED 2.27 Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Unvan: AZ 1022 Bakı şəh., Ə. Qasımlı küç. 14, (konfrans zalı).

Dissertasiya işi ilə Azərbaycan Tibb Universitetinin kitabxanasında tanış
olmaq olar.

Dissertasiya və avtoreferatın elektron versiyaları Azərbaycan Tibb
Universitetinin rəsmi internet saytında yerləşdirilmişdir (www.amu.edu.az)

Avtoreferat "03" mart 2025-ci il tarixdə zəruri ünvanlara
göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb: 26.02.2025
Kağızın formatı: 60x84 ¹/₁₆
Həcm: 38774 işarə
Tiraj: 70

“TƏBİB” nəşriyyatı