

## PERİNATAL ASFİKSİYA KEÇİRMİŞ YENİDOĞULANLARDA LİPİD MÜBADİLƏSİNİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Hacıyeva A.S., Həsənquliyeva G.M., Məcidova S.Z.

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

**Tədqiqatın məqsədi:** perinatal asfiksiya keçirmiş, müxtəlif hestasiya yaşlı yenidoğulanlarda lipid mübadiləsinin xüsusiyyətlərini və antioksidant sisteminin vəziyyətini öyrənməkdən ibarətdir.

Tədqiqata perinatal asfiksiya keçirmiş, erkən neonatal dövrdə reanimasiya və intensiv terapiya şöbəsinə daxil olmuş 98 yenidoğulan (54 vaxtıdan əvvəl, 44 vaxtında doğulan) uşaq cəlb edilmişdir. Müayinə olunan uşaqların vəziyyətinin ağırlığı erkən neonatal dövrdə NEOMOD şkalasına əsasən təyin edilmişdir. Qan zərdabında LPO-nun göstəriciləri (malondialdehidə, katalaza, qlutation peroksidoza) və AOF uşağın həyatının 5-7, 10-14 və 24-28-ci günləri biokimyəvi üsulla təyin edilmişdir. Əsas qrup yenidoğulanlarda 5-7-ci gün MDA, katalaza, QPO-nun səviyyəsi nəzarət və müqayisə qrupundan dürüst yüksək ( $p<0,01$ ), AOF-in səviyyəsi isə nəzarət qrupundan dürüst aşağı ( $p<0,01$ ) olmuşdur. LPO və AOF – in səviyyəsində müşahidə edilən dəyişikliklərin fərdi təhlili zamanı həm əsas, həm də müqayisə qrupuna daxil olan vaxtıdan əvvəl dağulanlarda onların səviyyəsi nəzarət qrupundan xeyli fərqli (yüksək və ya aşağı) olması ilə müşahidə edilmişdir ki, bu da tərəddüd hüdudunun geniş olması şəklində özünü göstərmişdir. Perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulanlarda LPO göstəricilərin (MDA, Katalaza, QPO) konsentrasiyası və AOF səviyyəsi neonatal dövrün dinamikasında patoloji prosesin ağırlıq dərəcəsindən, uşağın hestasiya yaşından və aparıcı klinik sindromdan asılı olaraq dəyişir.

*Açar sözlər:* yenidoğulan, perinatal asfiksiya, malondealdehid, antioksidant aktivliyi.

Perinatal asfiksiya zamanı oksigen çatmazlığının diaqnostikası problemləri ilə bağlı çoxlu sayda tədqiqatlar aparılır, lakin yenidoğulan körpədə fetal hipoksiyanın hipoksik zədələnməyə çevrilməsi üçün aydın proqnoz meyarları hələ hazırlanmamışdır. Bununla əlaqədar olaraq, fundamental elmlərin nailiyyətlərindən istifadə etməklə mümkün olan perinatal hipoksiyanın inkişaf mexanizmlərinin patogenetik anlayışının dərinləşdirilməsinə yönəlmiş tədqiqatlara təcili ehtiyac var. Perinatal hipoksiya və ya yenidoğulanların asfiksiyası, vaxtıdan əvvəl, bətdaxili inkişafın ləngiməsi şəklində aşkar edilə bilər. Buna görə də, bu patoloji şərtləri olan yenidoğulmuşların diaqnozu və müalicəsinin optimallaşdırılması vacibdir. Hipoksiya şəraitində bütün bədən patoloji prosesdə iştirak edir, nəticədə metabolik proseslər pozulur, bu da adaptiv imkanların azalmasına səbəb olur [1,2]. Antioksidant sistemin vəziyyətini əks etdirən qan hüceyrələrinin parametrləri yenidoğulmuşların bədənində patoloji prosesin gedişatına adekvat reaksiyalar üçün meyar kimi xidmət edə bilər. Dölnün və yenidoğulan körpənin orqan və toxumalarının

oksigenlə təmin edilməsində pozğunluqlar lipid peroksidləşmə (LPO) proseslərinin intensivləşməsi, oksidləşmə proseslərində və antioksidant müdafiə mexanizmlərində tarazlığın pozulması baş verir ki, bu da oksidləşdirici stressin inkişafına səbəb olur. Artıq qeyd edilmiş kimi, son illərdə oksidativ stres ilə yenidoğulanların bir çox ciddi xəstəliklərinin patogenezi ilə lipid peroksidləşməsi arasında əlaqəni təsdiqləyən bir çox elmi işlər aparılmışdır [3].

Lipidlərin peroksid oksidləşməsi (LPO) nəticəsində hüceyrə membranının lipid tərkibi daimi yeniləşir. LPO prosesi bütün hüceyrələrdə baş verir, lakin bu proses daha qabarıq leykositlərdə, trombositlərdə və hepatositlərdə gedir [4-6].

Bir sıra patoloji hallarda LPO fəallaşır, membran strukturu və lipid mübadiləsi pozulur və nəticədə toxumalara toksiki təsir göstərir.

LPO-nun intensivləşməsi, bir qayda olaraq, çoxsaylı metabolik pozğunluqlarla müşahidə olunur; hüceyrə, lizosomal və mitoxondrial membranların keçiriciliyinin pozulması və destruksiyası oksidləşdirici, proteolitik və s.

fermentlərin toxumadan qana keçməsinə və nəticədə enerji çatmamazlığına səbəb olur. Klinik olaraq bu proseslər müxtəlif orqanların, o cümlədən MSS-nin funksiya pozulmaları ilə müşahidə olunur [7].

LPO-nun son məhsullarından biri olan malondialdehid (MDA) yüksək bioloji aktivliyə görə xüsusi maraq doğurur; onun tiobarbitur turşusu ilə rəngli reaksiyasının təyini bioloji sistemlərdə LPO-nun intensivliyinin əsas və daha əlverişli öyrənilmə üsuludur [8]. MDA-nın səviyyəsinin təyini bir sıra patoloji proseslərdə, o cümlədən hipoksiya zamanı LPO-nun fəallıq vəziyyəti haqqında dürüst təsəvvür yaradır [9].

Sərbəst radikal oksidləşmə prosesinin gedişi, LPO-nun toksiki məhsullarının çökməsi əsasən orqanizmin antioksidant müdafiə sisteminin vəziyyətindən asılıdır; sonuncu qlutathion peroksidaza, katalaza, superoksiddismutaza fermentlərinin fəallığı, həmçinin bərpa olunmuş qlutathion, A.E.C vitaminlərinin miqdarı ilə müəyyən olunur.

LPO nəticəsində yaranan toksiki məhsulların zərərsizləşdirilməsinin inteqral göstəricisi qanın ümumi antioksidant fəallığı (AOF) hesab edilir.

Perinatal asfiksiyaya məruz qalmış, poli-oqran zədələnmələri olan müxtəlif hestasiya yaşlı yenidoğulanlarda LPO və AOF-in öyrənilməsi xüsusi maraq doğurur və bu aspektdə aparılan tədqiqatın vacibliyini diktə edir.

**Tədqiqatın məqsədi:** Perinatal asfiksiya keçirmiş, müxtəlif hestasiya yaşlı yenidoğulanlarda lipid mübadiləsinin xüsusiyyətlərini və antioksidant sisteminin vəziyyətini öyrənməkdən ibarətdir.

#### **Tədqiqatın material və metodları:**

Tədqiqata perinatal asfiksiya keçirmiş, erkən neonatal dövrdə reanimasiya və intensiv terapiya şöbəsinə daxil olmuş 98 yenidoğulan (54 vaxtıdan əvvəl, 44 vaxtında doğulan) uşaq cəlb edilmişdir.

Müayinə olunan uşaqların vəziyyətinin ağırlığı erkən neonatal dövrdə NEOMOD şkalasına əsasən təyin edilmişdir (Cədvəl 1).

#### **Cədvəl 1.**

#### **Yenidoğulanların vəziyyətinin qiymətləndirilməsi (NEOMOD şkalası)**

Sistemlər	Bal	Ə l a m ə t l ə r
Mərkəzi-sinir sistemi	0	Mədəcikdaxili qansızmanın (İdərəcə) olmaması
	1	Mədəcikdaxili qansızma I-II dərəcə
	2	Beyin parenximasına qansızma, PVL, hidrosefaliya
Hemostaz sistemi	0	Trombositlər $100 \times 10^9 / l$ -dən çox
	1	Trombositlər $30-100 \times 10^9 / l$ -ə bərabər
	2	Trombositlər $100 \times 10^9 / l$ -dən az
Tənəffüs sistemi	0	Spontan sərbəst tənəffüsün olması
	1	SPAP-a ehtiyacın olması ( $S_a O_2$ -88-95%)
	2	İntubasiya borusu ilə ASV
Ürək-damar sistemi	0	Orta AT-nin norma hüdudunda olması
	1	Orta AT-nin dərmanla saxlanması
	2	Orta AT-nin dərmanla saxlanması təmin olunmur
Mədə-bağırsaq traktı	0	Enteral qidalanma və ya hissəvi PQ
	1	Tam parentral qidalanma
	2	Nekrotik enterokolit əlamətləri, BP

Bu şkala yenidoğulanların reanimasiya və intensiv terapiya şöbəsində vəziyyətinin ağırlıq dərəcəsini təyin etmək üçün təklif olunmuşdur. Şkala müxtəlif hestasiya yaşlı yenidoğulanlarda aparılan terapiyanın invazivliyindən asılı olmayaraq vəziyyətin ağırlığını təyin etmək üçün istifadə oluna bilər. NEOMOD şkalası ilə qiymətləndirilmədən asılı olaraq ağırlıq

dərəcəsinə görə yenidoğulanlar 2 qrupa bölünmüşdür; 1-ci əsas qrupa erkən neonatal dövrdə maksimal balla qiymətləndirilən (5 bal və çox) 58 uşaq, 2-ci müqayisə qrupuna 4 bal və ondan aşağı balla qiymətləndirilən 40 uşaq aid edilmişdir.

Qan zərdabında LPO-nun göstəriciləri (malondialdehid, katalaza, qlutathion peroksido-

za) və AOF uşağın həyatının 5-7, 10-14 və 24-28-ci günləri biokimyəvi üsulla (2) təyin edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri variasion statistika üsulu ilə işlənmiş, parametrik göstəricilərin dürüstlüyü Student (t), qeyri-parametrik göstəricilərin dürüstlüyü Manna-Uitni (T) kriteriyalarına əsasən təyin edilmişdir; göstəricilər arasında əlaqələrin gücü korrelyasiya analizinə əsasən aparılmışdır (6).

### Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi

Müəyyən edilmişdir ki, əsas və müqayisə qrup yenidoğulanların hestasiya yaşı, bədən kütləsi, Apkar şkalası ilə 1-ci və 5-ci dəqiqələrdə vəziyyəti bir-birindən dürüst fərqlənməmişdir ( $p>0,01$ ). Lakin əsas qrup yenidoğulanlarda poliorqan zədələnmələrinin əlamətləri daha qabarıq təzahür etmişdir.

Belə ki, onlarda ağ ciyərlərin süni ventilyasiyası müqayisə qrup yenidoğulanlardan xeyli uzun çəkmişdir- 10(5-14) və 5 (2-9) gün

müvafiq olaraq ( $p<0,01$ ). Həmçinin əsas qrup yenidoğulanlarda inotrop terapiyanın (dopamin) müddəti müqayisə qrupu yenidoğulanlardan dürüst çox olmuşdur-6(3-10) və 3(2-7) gün ( $p<0,01$ ). Tam parenteral qidalanma əsas qrup yenidoğulanlarda 4 (2-9) gün, müqayisə qrupu yenidoğulanlarda 2(1-4) gün ( $p<0,01$ ) davam etmişdir. Enteral qidalanmaya keçid əsas qrup yenidoğulanlarda 20 (12-25) gün, müqayisə qrupu yenidoğulanlarda 12 (8-16) gün ( $p<0,01$ ) olmuşdur. Qeyd olunanlarla yanaşı əsas qrup yenidoğulanlarda bədən kütləsi artımı neonatal dövrün sonu (27-28-ci gün) 210 (120-280)q, müqayisə qrupu yenidoğulanlarda -300 (220-420)q olmuşdur( $p<0,01$ ).

Beləliklə, yenidoğulanların vəziyyətinin ağırlığı erkən neonatal dövrdə adaptasiya prosesinin gedişinə ciddi təsir göstərmişdir

Müayinə olunmuş yenidoğulanlarda LPO göstəriciləri (MDA, Katalaza, QPO) və AOF-in səviyyəsi neonatal dövrün dinamikasında tədqiq olunmuş, alınan nəticələr cədvəl 2-də verilmişdir.

### Cədvəl 2.

#### Perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulanlarda LPO-nin və AOF-in dinamikası (M±m)

Həyatın günləri	Göstəricilər	Qruplar		
		Əsas (1-ci)	Müqayisə (2-ci )	Nəzarət
5-7-ci gün	MDA mkmol/l	11,8±0,79**	6,17±0,74*	2,34±0,03
	Katalaza mkmol/l	10,6±0,63**	8,64±0,52*	2,12±0,02
	APO, mkmol/l	319,0±7,0**	252,0±9,1*	148,0±6,1
	AOF, %	2,34±0,16*	4,21±0,24*	9,24±0,35
10-14-cü gün	MDA, mkmol/l	10,4±0,21**	5,81±0,61*	2,28±0,03
	Katalaza, mkmol/l	8,8±0,62*	8,01±0,42*	2,10±0,02
	QPO, mkmol/l	284,8±7,4*	206,4±8,8*	136,5±6,5
	AOF, %	3,61±0,18	6,24±0,29*	9,42±0,41
24-28-ci gün	MDA, mkmol/l	6,19±0,16*	4,09±0,45	2,25±0,03
	Katalari, mkmol/l	7,2±0,35*	5,02±0,52	2,08±0,02
	QPO, mkmol/l	276,7±7,6*	179,0±8,1	138,0±6,2
	AOF,%	4,18±0,22*	7,64±0,31	9,66±0,34

**Qeyd: \*- $p<0,01$ ; nəzarət qrupu ilə müqayisədə dürüstlük; \*\*-əsas və müqayisə qrupun tutuşdurulmasında dürüstlük**

Cədvəl 2-dən göründüyü kimi, perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulanlarda LPO və AOF-nin səviyyəsi neonatal dövrün dinamikasında nəzarət qrupu yenidoğulanlarla müqayisədə müxtəlif istiqamətli dəyişikliklərə məruz qalmışdır.

Bu dəyişikliklər əsas qrup yenidoğulanlarda müqayisə qrupu yenidoğulanlardan daha

qabarıq olmuşdur; 5-7-ci gün MDA, katalaza, QPO-nun səviyyəsi nəzarət və müqayisə qrupundan dürüst yüksək ( $p<0,01$ ), AOF-in səviyyəsi isə nəzarət qrupundan dürüst aşağı ( $p<0,01$ ) olmuşdur.

Uşağın həyatının sonrakı günləri (10-14, 24-28-ci gün) əsas qrup yenidoğulanlarda LPO göstəricilərinin səviyyəsində 5-7-ci günlə mü-

qayisədə azalma, AOF-in səviyyəsində artma müşahidə edilsə də, bu göstəricilər nəzarət qrupundan dürüst fərqlənmişdir ( $p<0,01$ ).

Müqayisə qrupu (2-ci qrup) yenidöğülənlərdə peroksidləşmə və antioksidant sisteminin göstəricilərinin stabilləşməsi 2-ci həftədən başlayaraq müşahidə edilsə də, tam stabilləşmə neonatal dövrün sonuna kimi (24-28-ci gün) davam etmişdir;

bu göstəricilər MDA, katalaza, QPO və AOF sağlam uşaqların eyniadlı göstəricilərdən dürüst fərqlənməmişdir ( $p>0,01$ ).

LPO və AOF – in səviyyəsində müşahidə edilən dəyişikliklərin fərdi təhlili zamanı həm əsas, həm də müqayisə qrupuna daxil olan vaxtından əvvəl doğulanlarda onların səviyyəsi nəzarət qrupundan xeyli fərqli (yüksək və ya aşağı) olması ilə müşahidə edilmişdir ki, bu da tərəddüd hüdudunun geniş olması şəklində özünü göstərmişdir.

Göstəricilərin fərdi təhlili zamanı onların konsentrasiyasının, həmçinin aparıcı klinik sindromlardan asılı olaraq tərəddüd etməsi müəyyən edilmişdir. Belə ki, sistolik sindromu zamanı MDA-nın konsentrasiyası həm vaxtında doğulanlarda, həm də vaxtından əvvəl doğulanlarda 5-7-ci gün nəzarət qrupundan dürüst yüksək səviyyədə olmuş ( $p<0,01$ ), neonatal dövrün sonu nəzarət qrupu yenidöğülənlərin səviyyəsinə qədər enməmiş və ondan dürüst fərqlənmişdir ( $p<0,01$ ). Qeyd etmək lazımdır ki, bu dəyişikliklər baş beyində struktur patologiyası olan (intra-periventrikulyar qansızma, PVL) yenidöğülənlərdə daha qabarıq müşahidə edilmişdir.

Oyanıqlıq sindromu zamanı MDA-nın səviyyəsi ancaq vaxtından əvvəl doğulanlarda həyatın 5-7-ci günü nəzarət qrupu yenidöğülənlərdən dürüst yüksək səviyyədə olmuşdur ( $p<0,01$ ).

AOF bütün müayinə olunanlarda həm süstlük, həm də oyanıqlıq sindromu zamanı 5-7-ci gün sağlamlarla müqayisədə aşağı səviyyədə olmuşdur, vaxtından əvvəl doğulanlarda xüsusilə süstlük sindromu zamanı bu göstərici daha aşağı səviyyədə olmuş və neonatal dövrün sonuna qədər bərpa olmamışdır. Qeyd olunanlar bu qrup yenidöğülənlərdə, bir tərəfdən, beynin morfofunksional yetişməməzliyi, sinir sistemi-

nin yuxarı şöbələrində mielinizasiya olmuş neyronların az olması ilə, digər tərəfdən, onlarda orqanizmin ümumi kompensasiya imkanlarının az olması ilə əlaqədardır.

Aparılmış müalicənin nəticəsi olaraq gec neonatal dövrdə əksər yenidöğülənlərin nevroloji statusunda klinik yaxşılaşma müşahidə edilmişdir; süstlük sindromu olanlarda hərəkət fəallığı, əzələ tonusu və kommunikaбельlik artmış, reflekslərdə bərpa halları qeyd edilmişdir.

Tədqiqatın növbəti mərhələsində müayinə olunmuş yenidöğülənlərdə NEOMOD şkalasının (11) ekrən neonatal dövrdəki maksimal qiyməti ilə lipidlərin peroksid oksidləşməsi və antoksidant müdafiənin göstəriciləri arasında mövcud olan korrelyasiya əlaqələri təhlil edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, uşağın erkən neonatal dövrdə vəziyyəti nə qədər ağırdırsa, AOF-in səviyyəsi neonatal dövrün dinamikasında o qədər aşağı, MDA isə o qədər yuxarı olur. Uşağın həyatının 5-7-ci günü AOF ilə ağciyərin süni ventilyasiyası müddəti ( $r=-0,59$ ;  $p<0,01$ ), MDA ilə orta AT səviyyəsi və inotrop müalicə ( $r=0,62$ ;  $p<0,01$ ,  $z=0,51$ ;  $p<0,01$  müvafiq olan) katalaza ilə oksigenoterapiya ( $r=0,64$ ;  $p<0,01$ ), QPO ilə tam enteral qidalanmaya keçmə vaxtı ( $r=0,52$ ;  $p<0,05$ ) arasında statistik dürüst korrelyasiya əlaqələri müəyyən edilmişdir. Həmçinin MDA ilə AOF arasında dürüst əks korrelyasiya əlaqəsi ( $r=-0,791$ ;  $p<0,01$ ) aşkar edilmişdir. Qeyd olunanları ağır perinatal asfiksiya keçirmiş yenidöğülənlərdə polioqran zədələnmələrin xarakter klinik-parametrik meyarları hesab etmək olar.

#### **Nəticələr:**

1. Perinatal asfiksiya keçirmiş yenidöğülənlərdə LPO göstəricilərin (MDA, Katalaza, QPO) konsentrasiyası və AOF səviyyəsi neonatal dövrün dinamikasında patoloji prosesin ağırlıq dərəcəsi, uşağın hestasiya yaşından və aparıcı klinik sindromdan asılı olaraq dəyişir. Bu göstəriciləri polioqran zədələnmələrinin əlavə biokimyəvi meyarı hesab etmək olar.

2. Perinatal asfiksiya keçirmiş yenidöğülənlərin erkən neonatal dövrdə vəziyyəti (Neomod şkalası ilə) AOF-in səviyyəsi arasında əks, MDA-nın konsentrasiyası arasında düz korrelyasiya əlaqəsi ( $p<0,01$ ) mövcuddur.

## ƏDƏBİYYAT :

1. Барабой В.А. Особенности адаптации, свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы новорожденной после реанимации атмосферным воздухом. Педиатрия, 2002. №1. с.19-23
2. Валеева И.Х. Биохимические методы исследования общих механизмов повреждения и воздействия ксенобиотиков. Казань, КГМУ, 1998, 37 с.
3. Голиков А.П., Бойцов С.А. Свободнорадикальное окисление и сердечно-сосудистая патология: коррекция антиоксидантами. Лечащий врач, 2005, № 4. с.70-74
4. Ланкин В.З. Свободнорадикальные процессы в норме и при патологических состояниях. М.2001, 78с.
5. Ленидгер А. Основы биохимии. 2-й том, пер. с англ. М.Мир, 1981,477 с.
6. Карабейникова Э.Н. Модификация определения продуктов перекисного окисления липидов в реакции с тиобарбитуровой кислотой, Лаб.дела 1989, №7, с.8-10
7. Черняховский О.Б., Поляничникова О.Л. Взаимосвязь показателей крови малонового диальдегида и общей антиоксидантной активности крови у новорожденных с внутрижелудочковыми кровоизлияниями гипоксического генеза. Клиническая лабораторная диагностика, М. 2009, №9, с.13
8. Flohe L. Free Rad. Biol .1982. 5 p. 233-254
9. Janota J., Siman J., Strenak R., Critically ill newborns with multiple organ dysfunction assessment by NEOMOD score in tertiary NICU J.Med.SC I 2008, V 177 № 1., p.II-17.

## SUMMARY

### Characteristics of lipid metabolism in newborns with perinatal asphyxia

**A.S. Hajiyeva, G.M. Hasanguliyeva, S.Z. Majidova**

*Scientific Research Institute of Pediatrics named after K. Farajova*

**Key words:** *newborn, perinatal asphyxia, malondialdehyde, antioxidant activity.*

The aim of the study: is to study the characteristics of lipid metabolism and the state of the antioxidant system in newborns with perinatal asphyxia, of different gestational ages. 98 newborns (54 premature, 44 born on time) who had perinatal asphyxia and were admitted to the intensive care unit in the early neonatal period were included in the study.

The gravity of the situation of the examined children was determined according to the NEOMOD scale in the early neonatal period.

The indicators of LPO (malondialdehyde, catalase, glutathione peroxidase) and AOF in the blood serum were determined by the biochemical method on days 5-7, 10-14 and 24-28 of the child's life.

The level of MDA, catalase, QPO in the main group newborns on day 5-7 was significantly higher ( $p<0.01$ ) than the control and comparison group, and the level of AOA was significantly lower ( $p<0.01$ ) than the control group. During the individual analysis of the observed changes in the level of LPO and AOF, it was observed that their level was significantly different (higher or lower) than the control group in both the main and the comparison group, which manifested itself in the form of a wide margin of error. In neonates with perinatal asphyxia, the concentration of LPO indicators (MDA, Catalase, QPO) and the level of AOF vary depending on the severity of the pathological process, the gestational age of the child and the leading clinical syndrome in the dynamics of the neonatal period.

## РЕЗЮМЕ

### Особенности липидного обмена у новорожденных перенесших перинатальную асфиксию

Гаджиева А.С., Гасангулиева Г.М., Меджидова С.З.

*Научно-Исследовательский Институт Педиатрии им. К.Я. Фараджевой.*

**Ключевые слова:** новорожденный, перинатальная асфиксия, малондеальдегид, антиоксидантная активность.

Цель исследования: изучить особенности липидного обмена и состояния антиоксидантной системы у новорожденных разного гестационного возраста перенесших перинатальной асфиксию.

В исследование включено 98 новорожденных (54 недоношенных, 44 рожденных в срок), перенесших перинатальную асфиксию и поступивших в отделение реанимации и интенсивной терапии в раннем неонатальном периоде. Тяжесть состояния обследованных детей определяли по шкале Н Показатели ПОЛ (малоновый диальдегид, каталаза, глутатионпероксидаза) и активность антиоксидантной системы в сыворотке крови определяли биохимическим методом на 5-7, 10-14 и 24-28 дни жизни ребенка.

Уровень МДА, каталазы, QPO у новорожденных основной группы на 5-7 сутки был достоверно выше ( $p < 0,01$ ), чем в контрольной группе и группе сравнения, а уровень АООА был достоверно ниже ( $p < 0,01$ ), чем в контрольной группе. При индивидуальном анализе наблюдаемых изменений уровня ПОЛ и активность антиоксидантной системы было отмечено, что их уровень достоверно отличался (выше или ниже) от контрольной группы как в основной, так и в группе сравнения, что проявлялось в виде показала большую погрешность. У новорожденных с перинатальной асфиксией концентрация показателей ПОЛ (МДА, Каталаза, ГПО) и уровень активность антиоксидантной системы варьируют в зависимости от тяжести патологического процесса, гестационного возраста ребенка и ведущего клинического синдрома в динамике неонатального период.

**Hacıyeva Adilə Sabir qızı**

К.У. Фәрəсəвə adınə Elmi-Tədqiqat Pədiatriya İnstitutu

*E-mail: adilehajiyeva@gmail.com*

*Redaksiyaya daxil olub: 04.06.2023*

*Çapa tövsiyə olunub: 22.06.2023*