

PERİNATAL ASFİKSİYA KEÇİRMİŞ VAXTINDAN ƏVVƏL DOĞULANLARDA BAĞIRSAQLARIN İŞEMİK ZƏDƏLƏNMƏLƏRİ ZAMANI SEROTONİNİN SƏVİYYƏSİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Hacıyeva A.S., Məcidova S.Z., Sərdarova Q.H.
K.Y.Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya institutu

Tədqiqatın məqsədi perinatal asfiksiya keçirmiş vaxtından əvvəl doğulan uşaqlarda bağırsaqların işemik zədələnmələri zamanı qanda serotoninin səviyyəsində baş verən dəyişikliklərimüəyyən etməkdən ibarətdir.

Tədqiqata perinatal asfiksiya keçirmiş 98 vaxtından əvvəl doğulan uşaq cəlb edilmişdir. Nəzarət qrupuna fizioloji doğuşdan olan 14 vaxtından əvvəl doğulan uşaq aid edilmişdir. Bu qrup uşaqlarda baş beyin toxumasının zədələnmələrinin ağırlıq dərəcələrini Sarnat H.B şkalası ilə qiymətləndirməsi zaman 1-ci dərəcəli zədələnmə 1-13 bal, 2-ci dərəcəli 14-26 bal, 3-cü dərəcəli zədələnmə 27-39 bal qiymətləndirilmişdir. Müayinə olunan uşaqların vəziyyətinin ağırlığı erkən neonatal dövrdə NEOMOD şkalasına əsasən təyin edilmişdir. 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.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi: Aparılan tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, HBD-2-nin konsentrasiyası vaxtından əvvəl doğulan uşaqlarda 5-7-ci gün 246,2-257,5 nq/q, 14-15-ci günlər- 173,7-206,9 nq/q, 24-28-ci gün 155,2-167,4 nq/q arasında tərəddüd etməsi bağırsaqların işemik zədələnmələrinin inkişaf etməsini göstərir. Bu qrup uşaqlarda serotoninin səviyyəsi əhəmiyyətli dərəcədə aşağı olmuşdur. Müəyyən edilmişdir ki, HBD-2-nin konsentrasiyası nəzarət qrupu ilə müqayisədə 3 dəfə çox, serotonin səviyyəsi isə nəzarət qrupundan 2 dəfə azdır. Beləliklə, MSS-nin hipoksik zədələnmələri zamanı inkişaf edən intestinal distress serotonin ifrazının əhəmiyyətli dərəcədə pozulmasına səbəb olur.

Açar sözlər: perinatal asfiksiya, yenidoğulan,β-defensin-2, serotonin.

Mərkəzi sinir sisteminin perinatal zədələnmələri aktual tibbi və sosial problem olaraq qalmaqdadır. Döldə və yenidoğulanda mərkəzi sinir sistemində (MSS) təsir göstərən zədələyici faktorlar arasında əsas yeri bətdaxili hipoksiya və doğuşda baş verən asfiksiya tutur [1,2]. Qeyd etmək lazımdır ki, məhz bu kontingent körpələr arasında bir neçə üzv və sistemin patoloji prosesə cəlb olunması nəticəsində perinatal ölüm yüksək səviyyədə qalmaqdadır; həmçinin bu uşaqlar arasında sonrakı yaş dövrlərində əlillik hallarının artması qeyd olunur.

Perinatal hipoksiyaya cavab olaraq hemoreseptorlar vasitəsilə simpatiko-adrenal sistemin aktivləşməsi baş verir. Bu isə qan dövranının mərkəzləşməsinə səbəb olur və nəticədə qanla az təchiz olunan orqanların işemik zədələnmələri baş verir. Uzun müddət baş verən hipoksiya zamanı kompensator mexanizmlər tükənir və arterial hipoten-

ziyanın inkişafına səbəb olur. Hipoperfuziya fonunda MSS-nin zədələnmələrinin ağırlıq dərəcəsi beyin damarlarının arxitekturasından və uşağın hestasiya yaşından asılı olaraq müşahidə edilir. Toxumalara oksigenin daşınması və mikrosirkulyasiya prosesləri qanın reologiyasından əhəmiyyətli dərəcədə asılıdır [3,4]. Mikrosirkulyasiyanın bərpa olunmasında bioloji aktiv maddə olan serotonin xüsusi rol oynayır, qanın laxtalanma prosesini tənzimləyir, qanaxmanı azaldır. Mərkəzi sinir sisteminə (MSS) neyrotransmitter rolu oynayan serotonin onun bütün şöbələri ilə əlaqə yaradır və fəaliyyətinin vacib həlqəsinə təsiredir. MSS-dən kənarında serotonin sayə əzələlərin yığılmasını stimule edir ki, bu da mədə-bağırsaq peristaltikasının sürətlənməsi ilə müşahidə olunur. Mədə-bağırsaq traktının (MBT) motorikası həmçinin vegetativ sinir sisteminin parasimpatik şöbəsinin bir hissəsi olan serotonin-

gik neyronlar vasitəsi ilə tənzimlənilir [5]. MSS və MBT-də geniş spektrli təsirə malik olan bioloji aktiv maddənin – serotoninin səviyyəsi perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulan uşaqlarda kifayət qədər öyrənilməmişdir [6]. Bu aspektdə aparılmış tədqiqat işləri tək-təkdir.

Perinatal asfiksiya keçirmiş vaxtıdan əvvəl doğulanlarda asfiksiya zamanı MSS ilə yanaşı digər üzv və sistemlər də patoloji prosesə cəlb olunur. Bu baxımdan bağırsaqların işemik zədələnməsi az kütləli uşaqların həyatı üçün çox təhlükəli olur. Bağırsağ funksiyasının pozulmasının əsasını damar pozğunluğu təşkil edir ki, nəticədə bağırsaqların motor, baryer funksiyası, mikrobların bağırsaqlarda lokalizasiyası pozulur və toksik maddələr qana daxil olur. Müəyyən olunmuşdur ki, hətta qısa müddətli hipoksiya bağırsaqların baryer funksiyasının pozulmasının səbəb olur [7,8]. Bağırsağ selikli qişasının işemik zədələnməsi anadangəlmə immunitetin induksiyasına və antimikrob peptidlərin stimulyasiyasına səbəb olur. Bağırsaqların işemik zədələnmələrinin erkən diaqnostik markeri kimi fekal β -defensinin dinamikada təyini bağırsağ selikli qişasında lokal nekrotik prosesin inkişafını başlanğıc mərhələdə təyin etməyə imkan verir, hansı ki, rentgenoloji müayinədə müəyyən etmək olmur [9,10].

Məlumdur ki, 95% serotonin mədə-bağırsağ sistemi tərəfindən, 5-10% -i isə MSS-də triptofan aminturşusundan sintez olunur. Serotonin mədə-bağırsağ sisteminin motor və sekretor aktivliyini tənzim edir. Bundan əlavə simbiotik mikroorqanizmlərin inkişaf faktorlarının tənzim olunmasında rol oynayır və yoğun bağırsağın bakterial metabolizmini tənzim edirlər. Bu baxımdan bağırsaqların işemik zədələnmələri zaman neyroendokrin mübadiləsinin- xüsusilə də serotonin səviyyəsinin müəyyən edilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Tədqiqatın məqsədi perinatal asfiksiya keçirmiş vaxtıdan əvvəl doğulan uşaqlarda bağırsaqların işemik zədələnmələri zamanı qanda serotoninin səviyyəsində baş verən dəyişiklikləri müəyyən etməkdən ibarətdir.

Tədqiqatın material və metodları: Tədqiqata perinatal asfiksiya keçirmiş, er-

kən neonatal dövrdə K.Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutunun reanimasiya və intensiv terapiya şöbəsinədəxil olmuş 98 vaxtıdan əvvəl doğulan uşaq cəlb edilmişdir. Nəzarət qrupuna fizioloji doğuşdan olan 14 vaxtıdan əvvəl doğulan uşaq aid edilmişdir. Sağlam yenidoğulanlarda [nəzarət qrupu] klinik adaptasiya qənaətbəxş olmuşdur. Belə ki, ilkin bədən kütləsinin itirilməsi 4-10 % arasında olmuş və 7-12-ci gün bərpa olmuş, göbək ciyəsi qalığı 3-5-ci gün düşmüşdür, fizioloji sarılıq 6[23%] uşaqda qeyd edilmiş, tənəffüs, ürək-damar, sinir sisteminin adaptasiyasında qabarıq kənar çıxıntılar qeyd edilməmişdir. Bütün qeyd olunanlar bu yenidoğulmuşların sağlam uşaq və nəzarət qrupu kimi götürməyi şərtləndirmişdir.

Diaqnoz klinik baxış, əlavə müayinə üsulları (qanın, sidiyin ümumi analizi) və instrumental müayinələr (rentgenoloji müayinə, exokardioqrafiya, neyrosonografiya, dopplerografiya) əsasında qoyulmuşdur. Nevroloji statusun qiymətləndirilməsi son təsnifatdan istifadə etməklə sindromoloji prinsiplərlə aparılmışdır.

MSS-nin zədələnmələrinin ağırlıq dərəcəsini müəyyən etmək üçün Sarnat şkalasından istifadə olunmuşdur. Perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulanlarda baş beyin toxumasının morfofunksional zədələnmələrinin ağırlıq dərəcələrini Sarnat H.B şkalası klinik qiymətləndirməsi zaman 1-ci dərəcəli zədələnmə 1-13 bal, 2-ci dərəcəli 14-26 bal, 3-cü dərəcəli zədələnmə 27-39 bal qiymətləndirilmişdir.

Müayinə olunan uşaqların vəziyyətinin ağırlığı erkən neonatal dövrdə NEOMOD şkalasına əsasən təyin edilmişdir. 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.

İstisna meyarlarına daxil olmuşdur; 2500 q-dan çox kütlə, 36 həftədən çox hestasiya yaşı, nekrotik enterokolit III, IV dərəcə.

Müayinə uşağın 5-7, 10-14 və 24-28-ci günləri aparılmışdır.

Müayinə üçün nəcis immunferment analizi vasitəsilə β -defensin-2 xüsusi [ELİSA Kit İmmundiaqnostik, Bensheim, Germany] dəst ilə aparılmışdır. Fekal sınaqları 1:50 nisbətində ekstraksiyon buferdə durulaşdırılmışdır; homogenizasiya sentrifüqasiya edildikdən sonra həlledici buferdə həll edilmiş, mikropləşetdə yerləşdirilmiş və HBD-2 üçün xarakterik antitellərlə örtülmüşdür. Nəticə miqdarı nq/q-la hesablanmışdır. Qan zərdabında serotoninin konsentrasiyası immunferment üsulu ilə təyin edilmişdir.

Statistik analiz qeyri-parametrik üsullardan (Manna-Uitni, Vilkokson testləri, Spirmen korrelyasiyası) istifadə etməklə aparılmışdır.

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

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi:

Müəyyən edilmişdir ki, əsas və müqayisə qrup yenidöğulanların hestasiya yaşı, bədən kütləsi, Apkar şkalası ilə 1-ci və 5-ci dəqiqələrdə vəziyyəti bir-birindən dürüst fərqlənmir ($p > 0,01$). Lakin əsas qrup

yenidöğulanlarda MSS-nin ağır dərəcəli zədələnmələri ilə yanaşı intestinal distress əlamətləri daha qabarıq təzahür etmişdir.

Belə ki, onlarda ağciyərlərin süni ventilyasiyası müqayisə qrup yenidöğulanlardan xeyli uzun çəkmişdir- 10 (5-14) və 5 (2-9) gün müvafiq olaraq ($p < 0,01$). Həmçinin əsas qrup yenidöğulanlarda inotrop terapiyanın (dopamin) müddəti müqayisə qrupu yenidöğulanlardan dürüst çox olmuşdur – 6 (3-10) və 3 (2-7) gün ($p < 0,01$). Tam parenteral qidalanma əsas qrup yenidöğulanlarda 4 (2-9) gün, müqayisə qrupu yenidöğulanlarda 2 (1-4) gün ($p < 0,01$) davam etmişdir. Enteral qidalanmaya keçid əsas qrup yenidöğulanlarda 20 (12-25) gün, müqayisə qrupu yenidöğulanlarda 12 (8-16) gün ($p < 0,01$) olmuşdur. Qeyd olunanlarla yanaşı əsas qrup yenidöğulanlarda bədən kütləsi artımı neonatal dövrün sonu (27-28-ci gün) 210 (120-280) q, müqayisə qrupu yenidöğulanlarda – 300 (220-420)q olmuşdur ($p < 0,01$).

Müayinə olunan uşaqlarda MSS-nin hipoksik zədələnmələrinin ağırlıq dərəcələri Sarnat şkalası ilə müəyyənləşdirilmiş və alınan nəticələr cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1.

Müayinə qruplarında MSS-nin zədələnmələrinin ağırlıq dərəcələrinin göstəriciləri

Sarnat şkalası ilə qiymətləndirmə	Qruplar		Nəzarət qrupu, n=14
	Əsas qrup, n=58	Müqayisə qrupu, n=40	
I dərəcə	14 (24,1%)	13 (32,5%)	-
II dərəcə	31 (53,5%)	21 (52,5%)	-
III dərəcə	13 (22,4%)	6 (15%)	-

Əsas qrupa daxil olan yenidöğulanlarda MSS-nin hipoksik zədələnmələri ilə yanaşı intestinal distress sindromu da inkişaf etmişdir. Bu qrupa daxil olan az kütləli uşaqlarda apnoe tutmaları, qarnında köp olması, mədədə qıdanın qalması, qusma halları, süslük sindromu müşahidə edilmişdir. Müayinəyə cəlb olunmuş bu qruplarda intestinal distressin inkişaf etmə ehtimalı öyrənilmişdir.

Bu məqsədlə qeyri-invaziv üsulla nəcisdə β -defensin-2 proteinin dinamikada təyin olunması ilə, bağırsaqların işemik zədələnmələrinin erkən mərhələdə diaqnozu qoyulmuşdur.

Vaxtından əvvəl doğulan uşaqlarda fekal β -defensinin səviyyəsi neonatal dövrün dinamikasında müəyyən edilmişdir (cədvəl 2).

**Vaxtından əvvəl doğulan uşaqlarda neonatal dövrün dinamikasında
 β -defensinin səviyyəsi**

Qruplar	Göstəricilər				
	Hestayisa yası, həftə	Çəkisi, q	β -defensin, nq/q		
			5-7 gün	10-14 gün	24-28 gün
Nəzarət qrupu (n=14)	32,7±1,1 (29-37)	2071,4±83,7 (1800-2400)	40,4±4,8 (16,2-54,4)	39,1±4,6 (16,1-51,9)	28,2±3,1 (15,6-39,2) ^
Tək struktur pa- tologiyası olanlar (müqayisə qru- pu) (n=40)	36,7±0,5 (33-38)	2850,0±142,1 (1800-3900)	100,4±18,9 (27,6-246,2) *	80,7±12,0 (29,2-173,7) *	60,7±9,6 (26,3-155,2) ^ *
Struktur patolo- giyası + bağırsağ disfunksiyası olanlar (n=58) (əsas qrup)	34,5±0,8 (30-38)	2370,0±188,0 (1300-3200)	129,7±21,6 (54,7-257,5) **	116,2±18,1 (46,9-206,9) **	96,4±16,5 (26,3-188,9) **

Qeyd: göstəricilər arasında fərqin statistik dürüstlüyü:

1. Müalicədən əvvəlki göstəricilər ilə: ^ - $p_0 < 0,05$; ^^ - $p_0 < 0,01$; ^^^ - $p_0 < 0,001$.
2. Nəzarət qrupunun göstəriciləri ilə: * - $p_1 < 0,05$; ** - $p_1 < 0,01$; *** - $p_1 < 0,001$.
3. Tək struktur patologiyası olan qrupunun göstəriciləri ilə: & - $p_2 < 0,05$; && - $p_2 < 0,01$; &&& - $p_2 < 0,001$.

İntestinal distress sindromu olan yenidoğulanlarda HBD-2-nin səviyyəsi dinamika-
da tədqiq edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, vaxtından əvvəl doğulan uşaqlarda HBD-2-
nin konsentrasiyası neonatal dövrün dina-
mikasında [1, 7, 15, 30-cu gün] nəzarət qru-
pun göstəricilərindən dürüst yüksək olur,
daha qabarıq fərq 3-cü gün qeyd edilir [cədvəl 2]. MSS-nin struktur zədələnməsi fonunda inkişaf etmiş intestinal distress sindromu olan yenidoğulanlarda HBD-2-nin konsentrasiyası nəzarət qrupundan 3 dəfə cox olmuşdur [cədvəl 2].

Aparılan tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, HBD-2-nin konsentrasiyası vaxtından əvvəl doğulan uşaqlarda 5-7-ci gün 246,2-257,5nq/q, 14-15-ci günlər- 173,7 -206,9 nq/q, 24-28-ci gün 155,2-167,4 nq/q arasında tərəddüd etməsi bağırsaqların işemik zədələnmələrinin inkişaf etməsini gös-
tərir ki, da vaxtından əvvəl doğulan uşaq-
larda nekrotik enterekolitin inkişaf inkişaf riskini artırır.

Bu qrupa daxil olan vaxtından əvvəl do-
ğulan uşaqlarda neuroendokrin sistemin

fəaliyyəti yoxlanılmışdır. Bu məqsədlə peri-
natal asfiksiya keçirmiş yenidoğulanlar da-
serotoninin konsentrasiyası neonatal dövrün
dinamikasında müəyyən olunmuşdur. Əsas
qrupa ağır perinatal asfiksiya keçirmiş,
MSS-nin zədələnmələrindən əlavə bağırsağ-
ların işemik zədələnmələri aşkar olunmuş
vaxtından əvvəl doğulanlar aid edilmişlər.
Müqayisə qrupuna isə MSS-nin zədələn-
mələri aşkar olmuş uşaqlar daxil edilmişlər.

Cədvəl 3-dən görüldüyü kimi, perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulanlarda seroto-
ninin konsentrasiyası neonatal dövrün dina-
mikasında nəzarət qrupu yenidoğulanlarla
müqayisədə müxtəlif istiqamətli dəyişiklik-
lərə məruz qalmışdır. Belə ki, əsas qrup
yenidoğulanlarda 5-7-ci gün serotoninin
səviyyəsi əhəmiyyət aşağı, müqayisə qrupu
yenidoğulanlarda isə yüksək olmuşdur
($p < 0,01$).

Müayinə olunmuş yenidoğulanlarda se-
rotoninin konsentrasiyası neonatal dövrün
dinamikasında tədqiq olunmuş, alınan nəti-
cələr cədvəl 3-də verilmişdir.

Perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulanlarda serotoninin dinamikası nq/ml

Həyatın günləri	Qruplar		
	Əsas qrup	Müqayisə qrupu	Nəzarət
5-7-ci gün	33,2 ± 4,8 ^{^^} 11,5 – 96,6	101,0 ± 10,6 ^{***} 62,2 – 243,9	74,3 ± 5,5 41,2 – 115,2
10-14-cü gün	73,0 ± 6,3 [^] 54,3 – 118,2	162,0 ± 20,1 [*] 74,2 – 558,5	144,9 ± 9,4 81,7 – 202,6
24-28-ci gün	84 ± 7,8 ^{***} ^{^^} 66,9 – 125,5	208,1 ± 14,5 114,5 – 442,2	195,7 ± 8,1 147,6 – 245,5

Qeyd: Fərqi statistik dürüslüyü:

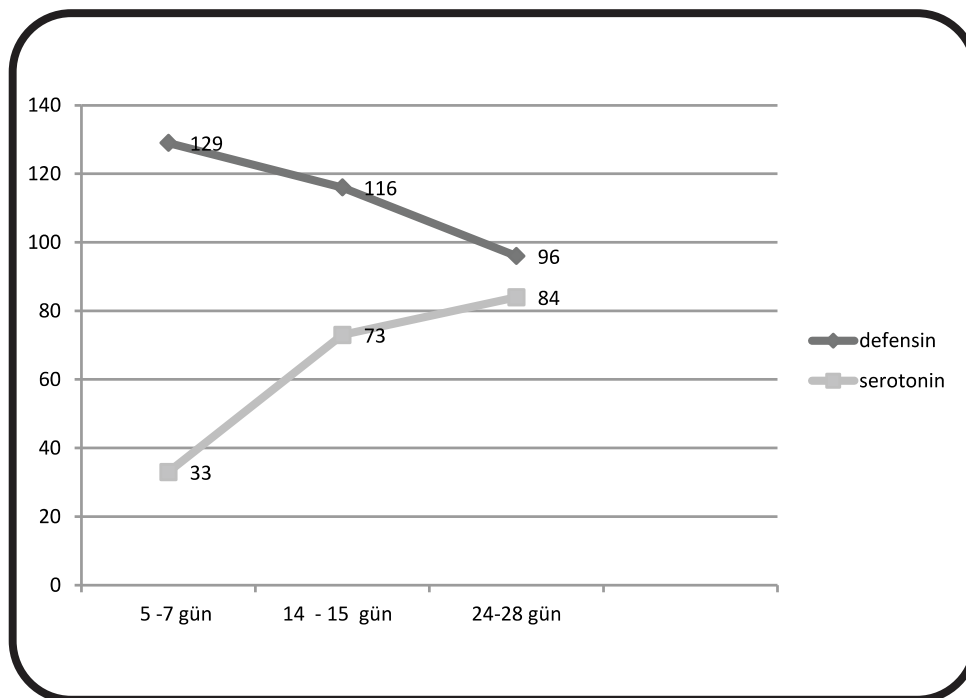
1. nəzarət qrupunun göstəriciləri ilə * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$
2. müqayisə qrupunun göstəriciləri ilə [^] – $p_1 < 0,05$; ^{^^} – $p_1 < 0,01$; ^{^^^} – $p_1 < 0,001$

Uşağın həyatının sonrakı günləri (10-14, 24-28-ci gün) əsas qrup yenidoğulanlarda serotoninin səviyyəsi 5-7-ci günlə müqayisədə 2 dəfə və daha çox azalmışdır; bu göstəricilər nəzarət qrupu göstəricilərinin səviyyəsinə çatmamış və ondan neonatal dövrün sonu dürüst fərqlənmişdir ($p < 0,01$).

Əsas və müqayisə qrupu yenidoğulanlarda eyniadlı göstəricilərin tutuşdurulması zamanı əsas qrupa daxil olan uşaqlarda serotoninin səviyyəsinin dürüst aşağı olması qeydedilmişdir ($p < 0,01$). Bu qrupa daxil olan yenidoğulanlarda MSS-nin ağır dərə-

cəli zədələnmələri ilə yanaşı bağırsaqların işemik zədələnmələri də müəyyən edilmişdir. Belə ki, əsas qrupa daxil olan yenidoğulanlarda HBD-2-nin konsentrasiyası nəzarət qrupu ilə müqayisədə 3 dəfə yüksək olmuşdur.

Alınan göstəricilər arasında korrelyasiya analizi aparılmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, eyni qrupa daxil olan vaxtından əvvəl doğulanlarda HBD-2-nin konsentrasiyası ilə serotoninin konsentrasiyası arasında əks korrelyasiya əlaqəsi mövcuddur (şəkil 1).



Şəkil 1. Göstəricilər arasında korrelyasiya əlaqəsi

MSS-nin ağır zədələnmələri ilə yanaşı bağırsaqların işemik zədələnmələri aşkar olunan əsas qrup yenidoğulanlarda HBD-2-nin konsentrasiyası nəzarət qrupu ilə müqayisədə 3 dəfə çox, serotonin səviyyəsi isə nəzarət qrupundan 2 dəfə az olmuşdur.

Perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulanlarda həyatın 5-7, 10-14, 24-28-ci günləri serotoninin səviyyəsi ilə NEOMOD şkalasının erkən neonatal dövrdəki maksimal qiyməti arasında statistik əhəmiyyətli korrelyasiya müəyyən edilmişdir

($p < 0,01$); uşağın erkən neonatal dövrdə vəziyyəti nə qədər ağırdırsa, serotoninin səviyyəsi neonatal dövrün dinamikasında o qədər aşağı olur. Uşağın həyatının 5-7-ci günü serotoninin səviyyəsi həmcinin ağ ciyərlərin süni ventilyasiyasının müddəti ($r = -0,61$; $p < 0,01$), inotrop müalicə ($r = 0,51$; $p < 0,01$), oksigenoterapiya ($r = 0,46$; $p < 0,05$), tam enteral qidalanmaya keçmə vaxtı ilə ($r = 0,44$; $p < 0,05$), periferik qanda trombositlərin miqdarı ($r = 0,69$; $p < 0,01$) ilə statistik dürüst korrelyasiya əlaqəsinə malikdir.

Buradan belə məlum olur ki, bağırsaqların işemik zədələnmələri nəticəsində bağırsaqların motor və sekretor funksiyası, bağırsaqların qan dövrəni pozulur ki, bu da bioloji aktiv maddə olan serotonin ifrazının pozulmasına səbəb olur.

Beləliklə, aparılan tədqiqat nəticəsində məlum olur ki, MSS-nin ağır dərəcəli zədələnmələri zamanı bağırsaqların işemiyası inkişaf edir, bu da bağırsaq divarında trombositlərin mikrosirkulyator qan dövrəsinə daxil olmasının pozulmasına gətirib çıxarır. Nəticədə trombositlərdən azad olunan serotoninin sintezinin tamamilə pozulması baş verir ki, bu da yenidoğulanlarda işemiyanın daha da dərinləşməsinə və vəziyyətin ağırlaşmasına gətirib çıxarır. Bütün bunlar MSS-nin hipoksik zədələnmələri zamanı neyroendokrin sistemin xüsusi rol oynamasını diqqətə çatdırır. Bu bioloji aktiv maddənin perinatal asfiksiya keçirmiş yenidoğulanlarda bağırsaqların işemik zədələnmələrinin əlavə biokimyəvi meyarı kimi təyin edilməsi məqsədəuyğundur.

ƏDƏBİYYAT:

1. Барашнев Ю.И Перинатальная неврология. М.: Триада_X, 2001.с.249-289
2. Бережанская С.Б., Лукьянова Е.А. Уровень биогенных аминов в крови детей с перинатальным гипоксически-ишемическим и травматическим поражением ЦНС. Педиатрия. - №1.- с.23-26
3. Скворцов И.А., Ермоленко Н.А. Развитие нервной системы у детей в норме и патологии. М.: МЕД пресс_информ, 2003.с.368
4. И.Г. Михеева, О.С. Брусов, М.И. Фактор, Н.К. Карцева, О.Б. Курасова, О.Ю. Соколов, Т.Г. Верещагина Содержание серотонина в сыворотке крови новорожденных с гипоксически-ишемическим поражением ЦНС. Материалы XIV съезда психиатров России. М., - 2005 - С. 496
5. И. Г. Михеева, О.С. Брусов, М.И. Фактор, Н К Карцева, ОБ. Курасова, О. Ю. Соколов, Т.Г. Верещагина. Содержание серотонина в сыворотке крови детей первых месяцев жизни, находящихся на разных видах вскармливания. // Материалы IX конгресса педиатров России / М., 2005 - С 238.
6. И. Г. Михеева, О.С. Брусов, М И. Фактор, Н.К. Карцева, О.Б. Кураева, О.Ю. Соколов, Т.Г. Верещагина, С.Я.Рудницкая. Содержание серотонина в сыворотке крови здоровых и детей с гипоксически-ишемическим поражением ЦНС. Сборник научных трудов по актуальным вопросам педиатрии (РГМУ, ИДГКБ) М., 2006 - С 95 - 97.
7. Kapel N., Benahmed N., Morali A., Svahn J., Canioni D., Goulet O., Ruemmele FM: Fecal –defensin-2 in children with inflammatory bowel diseases. J PediatrGastroenterolNutr 2009; 48: 117-120.
8. Kapel N., Benahmed N., Morali A., Svahn J., et ol Fecal B-defensin -2 in children with inflammatory bowel diseases / J.Pediatr.GastroenteraNutr. 2009; 48: 117-128.

9. Selsted M.E., Miller S.J., Henschen A.H., Oullette A.J. Enteric defensin: antibiotic peptide components of intestinal host defense / J. Cell Biol 2007; 118: 929-36.

10. Campeotto M., Baldassarre N., Laforgia V., Viallon N., Kalach L., Amati M.J., Butel C., Dupont N. Kapel. Fecal Expression of Human β -Defensin-2 following Birth. Neonatology 2010; 98:365–369.

РЕЗЮМЕ

Оценка уровня серотонина при ишемических поражениях кишечника у недоношенных детей, перенесших перинатальную асфиксию.

Гаджиева А.С., Меджидова С.З., Сардарова Г.Х.

Научно-Исследовательский Институт Педиатрии имени К.Я.Фараджевой.

Ключевые слова: перинатальная асфиксия, новорожденный, β -дефенсин-2, серотонин.

Целью исследования было выявить изменения уровня серотонина при кишечной ишемии у недоношенных детей, перенесших перинатальную асфиксию. В исследовании приняли участие 98 недоношенных детей с перинатальной асфиксией. Контрольную группу составили 14 недоношенных новорожденных, родившихся физиологическим путем. В этой группе степень тяжести повреждения мозговой ткани у детей оценивалась с помощью шкалы Сарнат. Степень первичных повреждений была оценена от 1 до 13 баллов. Степень вторичных повреждений от 14 до 26 баллов и степень третичных повреждений от 27 до 39 баллов. По тяжести состояния на основании оценки по шкале NEOMOD новорожденные были разделены на 2 группы. Новорожденные (n=58) с максимальной оценкой в раннем неонатальном периоде 5 баллов и более составили первую группу. Новорожденные (n=40) с максимальной оценкой в раннем неонатальном периоде 4 балла и менее составили вторую группу.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты исследования выявили, что концентрация hBD-2 у недоношенных детей на 5-7 –е сутки составляла 246,2-257,5 нг/г, на 14-15-е сутки - 173,7- 206,9 нг / г, на 24-28-е сутки 155,2-167,4 нг /г, что указывало на развитие ишемического поражения кишечника. Уровень концентрации серотонина в этой группе был значительным. Было обнаружено, что концентрация hBD-2 была в 3 раза выше, чем в контрольной группе, а уровень серотонина был в 2 раза ниже, чем в контрольной группе. Таким образом, кишечный дистресс, который развивается во время гипоксических поражений ЦНС, вызывает значительное нарушение секреции серотонина.

SUMMARY

Assessment of serotonin levels during intestinal ischemia in preterm infants who underwent perinatal asphyxia.

Hajiyeva A.S., Majidova S.Z., Sardarova G.H.

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

Keywords: perinatal asphyxia, newborn, β -defensin-2, serotonin.

The aim of the study was to identify changes in serotonin levels during intestinal ischemia in infants prematurely born with perinatal asphyxia. The study involved 98 preterm infants, who underwent perinatal asphyxia. The control group consisted of 14 premature infants born as a result of physiological births. In this group, the severity of brain tissue damage in children was assessed by Sarnat scale. First degree damage was assessed from 1 to 13 points, second degree

damage from 14 to 26 points and third degree damage from 27 to 39 points. The severity of the condition of the examined children was determined according to the NEOMOD scale in the early neonatal period. Newborns were divided into 2 groups; the first group consisted of 58

children who scored the highest score (5 points or more) in the early neonatal period; the second comparison group consisted of 40 children who scored 4 points or less.

The results and discussion. The results of the study revealed that the concentration of HBD-2 in preterm infants on the 5-7 day was 246.2-257.5 ng/g, on 14-15 days - 173.7- 206.9 ng/g, on 24-28 days - 155.2-167.4 ng /g , which indicated the development of intestinal ischemia. Serotonin levels in this group were significantly lowered. It was found that the concentration of HBD-2 was 3 times higher than in the control group, and serotonin levels were 2 times lower than in the control group. Thus, intestinal distress, which develops during hypoxic lesions of the central nervous system, causes a significant violation serotonin secretion.

Hacıyeva Adilə Sabir qızı

K.Y.Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya institutu

adilehajiyeva@gmail.com

Redaksiyaya daxil olub: 27.10.2019

Capa tövsiyə olunub: 18.12.2018

Rəyçi: dosent Nəsirova S.R.