

Səfərova A.Q.

## NEONATAL QICOLMALARIN MÜALİCƏSİNİN EFFEKTİVLİYİNİN ELEKTROENSEFALOQRAFİK VƏ MAQNİT REZONANS TOMOQRAFİK PREDİKTORLARI

*Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutunun  
Nevrologiya və klinik neyrofiziologiya kafedrası, Respublika Diaqnostika Mərkəzi, Bakı*

Neonatal qıcolmaların müalicəsinin effektivliyinin obyektiv prediktoru kimi EEG və MRT patternlərinin rolunu qiymətləndirmək məqsədilə tədqiqat aparılmışdır. Stasionara qəbul edilmiş neonatal qıcolmalar diaqnozlu 250 yenidoğulmuşun xəstəlik tarixçələri ucdantutma metodu ilə təhlil edilmişdir. Xəstələr onları səciyyəyəndirən əlamətlərə (klinik, anamnestik, EEG və MRT) və əlamətlərin variantlarına görə qruplaşdırılmış, qrupların hər birində letallığın, yaxşılaşmanın və sağalma ehtimalının səviyyəsi və 95% etibarlılıq intervalı qiymətləndirilmiş,  $\chi^2$  meyarı ilə qruplararası fərqin dürüstlüyü müəyyən edilmiş, müvafiq olaraq risk amilləri aşkar edilmişdir.

Alınmış məlumatlara əsasən neonatal qıcolma sindromu fonunda perinatal patologiyalarda MRT və EEG patternlərinin müalicənin effektivliyinin prediktoru kimi fərqli həssaslığa, spesifikliyə və proqnostik əhəmiyyətə malik olduğu müəyyən edilmişdir.

Müəllifin fikrincə, MRT (kistoz ensefalomalyasiya, qarışıq atrofiya tipli hidrosefaliya, beyin qabığı boz maddəsinin işemik zədələnməsi) və EEG (əsas ritmin kəsilməsi, əsas ritmin  $\lambda$ -Q diapozonunda olması, iti-ləng dalğa kompleksi, Q ritmi diapozonunda kəskin dalğalı alışma,  $\alpha$ - $\beta$  diapozonunda kəskin dalğalı alışma, iktal epileptik aktivlik, iti-ləng dalğa kompleksi formasında fokal ritmik aktivlik) patternləri neonatal qıcolma sindromlu perinatal patologiyaların stasionar müalicəsi zamanı letallıq riskinin prediktorlarıdır. Neonatal qıcolmaların letallıqla nəticələnməsi prediktorlarının spesifik əlamətlərinə iktal epileptik aktivlik (94,6%),  $\alpha$ - $\beta$  ritmi diapozonunda kəskin dalğalı alışma, beyin qabığı boz maddəsinin işemik zədələnməsi (94,1%) aiddir.

**Açar sözlər:** müalicənin effektivliyi, neonatal qıcolmalar, EEG və MRT patternləri

**Ключевые слова:** эффективность лечения, неонатальные судороги, ЭЭГ и МРТ паттерны

**Key words:** treatment efficiency, neonatal seizures, EEG and MRT patterns

Neonatal qıcolmaların diaqnostikası və müalicəsi üzrə tədqiqat xarakteri apanan müəllifin fikrincə, klinik, elektroensefaloqrafik (EEG) və maqnit rezonans tomoqrafik (MRT) əlamətlərə görə qoyulan diaqnozlarda bəzi uyğunsuzluqlar ola bilər. Ən etibarlı müayinə metodu video elektroensefaloqrafik monitorinq hesab edilir [1-3]. Xüsusən bu monitorinq maqnit rezonans tomoqrafiyası ilə qoşa həyata keçiriləndə patoloji prosesləri aşkar etmək asanlaşır. Elmi ədəbiyyatda mübahisə doğuran məsələlərdən biri – neonatal qıcolmaların müalicəsi məqsədilə anti epileptik dərmanların təyini ilə bağlıdır. Bir sıra alimlər hesab edirlər ki, bu dərmanlar bütün hallarda zəruri deyil, onlar yalnız neonatal qıcolmaların epileptik formalarının müalicəsi üçün

tövsiyə edilir [4].

Neonatal qıcolmaların müalicəsi Riviello S. [5] tərəfindən mükəmməl şərh edilmişdir. Standart müalicəyə fenobarbital – 20 mq/kq; fenitoin – 20 mq/kq; fosfenutoin – 20 mq/kq; lorazepam – 0,05-0,1 mq/kq; diazepam – 0,25 mq/kq daxildir [6]. Neonatal qıcolmaların müalicəsinin effektivliyinin obyektiv meyarı EEG və MRT prediktorları ola bilər.

Tədqiqat işi neonatal qıcolmaların müalicəsinin effektivliyinin obyektiv prediktoru kimi EEG və MRT patternlərinin rolunu qiymətləndirmək məqsədilə aparılmışdır.

**Tədqiqatın material və metodları.** Neonatal qıcolmaların müalicəsinin effektivliyi və effektivliyinin prediktorları K.Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutunun bazasında öyrənilmişdir. Ucdantutma metodu ilə neonatal qıcolma diaqnozlu 250 yenidoğul-

muşun xəstəlik tarixçələri təhlil edilmişdir. Uşaqların yaşı 0 – 27 gün, həstasiya yaşı isə 23 – 41 həftə təşkil etmişdir. Onların kompleks klinik müayinəsi fonda EEQ və MRT müayinəsi ilə təmin edilmişdir.

Uşaqların əksəriyyətində qarışıq formalı (91 nəfər), 75 nəfərdə fokal-klinik, 36 nəfərdə multi fokal-klinik, 48 nəfərdə tonik qıcolmalar qeyd alınmışdır. Əsas etioloji amil kimi 128 uşağda mərkəzi sinir sisteminin hipoksiyası və işemiyası mənsəli ensefalopatiya, 30 nəfərdə kəllədaxili hematoma və mərkəzi sinir sisteminin hipoksiyası, 35 nəfərdə metabolik disbalans, 12 nəfərdə kəllədaxili qanışma, 25 nəfərdə sepsis, 10 nəfərdə meningit və 10 nəfərdə digər səbəblər göstərilmişdir.

Uşaqların EEQ-nin nəticələri mövcud olan (2 dərəcə) təsnifat üzrə qruplaşdırılmışdır [7, 8]: fon aktivliyinin tipi (fasilili və ya daimi), maksimal və minimal amplituda, fon aktivliyində təşkil dəyişiklikləri (yuxu – ayıqlıq), qıcolma patternlərinin olması. EEQ monitorinqinin nəticələri Rusiya Federasiyasında təsdiq edilmiş protokola müvafiq qiymətləndirilmişdir [7].

Müalicənin nəticələri qiymətləndirmək üçün üç meyardan istifadə edilmişdir:

– Letallıq (neonatal qıcolmaların və onların əsas səbəbi olan perinatal patolojiaların müalicəsinin tam uğursuz nəticəsi);

– Yaxşılaşma (neonatal qıcolmaların dərman qəbulu fonda aradan qalxması;

xəstənin qıcolma öleyhinə dərmanların qəbul etmək şərti ilə evə yazılmaq imkanı);

– Sağalma (neonatal qıcolmaların kəsilməsi, perinatal patolojiaların qıcolmaya səbəb kimi rolunun azalması).

Xəstələr onları səciyələndirən əlamətlərə (klinik, anamnezistik, EEQ və MRT) və əlamətlərin variantlarına görə qruplaşdırılmış, qrupların hər birində letallıq, yaxşılaşma və sağalma ehtimalının səviyyəsi və 95% etibarlılıq intervalı qiymətləndirilmiş, x<sup>2</sup> meyarı ilə qruplararası fərqin düstürlüü müəyin edilmiş, müvafiq olaraq risk amilləri aradan qaldırılmışdır [9]. Müalicənin nəticələrinə təsir edən bütün əlamətlərin prediktoru kimi aşadükü göstəricilər hesablanmışdır: əlamətin həssaslığı (Se), spesifikliyi (Sp), pozitivliyinin proqnostik əhəmiyyəti (PV+), neqativliyinin proqnostik əhəmiyyəti (PV-) [9, 10].

**Tədqiqatın nəticələri.** Neonatal qıcolmalar fonda perinatal patolojiaların xəstələrin müalicəsinin nəticələrinin elektrobioloji aktivlikdən asılılığı barədə məlumatlar cəldə əks olunmuşdur.

MRT patterni kimi diqqəti cəlb edən əlamətlərdən biri kistoz ensefalomalyasiyadır. Bu əlamətin qeydə alındığı və qeydə alınmadığı qruplarda neonatal qıcolmanın müalicəsi müvafiq olaraq 18,4±4,5 və 9,9±3,5% hallarda letallıqla nəticələnmişdir (p>0,05). Qeyd olunan qruplarda müalicənin sağalma ilə bitməsi müvafiq olaraq 23,7±5,0 və 43,4±5,8% xəstədə qeydə alınmışdır. Kistoz ensefalomalyasiya fonda müalicənin sağalma ilə bitməsi ehtimalı 1,8 dəfə azdır. Bu əlamətin müalicənin sağalma ilə bitməsinin prediktoru kimi həssaslığı (sağalma) uşaqlar arasında kistoz ensefalomalyasiyanın aşkar edilməsi) 8,9%, spesifikliyi (sağalma baş verməyən hallarda xəstələrdə ensefalomalyasiyanın olmaması ehtimalı) 80,5%, pozitivliyinin proqnostik əhəmiyyəti (kistoz ensefalomalyasiya fonda sağalma ehtimalı) 23,7%, neqativliyinin proqnostik əhəmiyyəti (kistoz ensefalomalyasiya olmayan xəstələrdə sağalmanın baş verməməsi ehtimalı) 56,6% olmuşdur.

Qarışıq atrofiya tipli hidrocefaliya aşkar edilmiş və aşkar edilməmiş xəstələr arasında sağalma müvafiq olaraq 16,7±4,3 və 9,5±3,4% təşkil etmiş və bir-birindən statistik düstür fərqlənməmişdir (p>0,05). Amma müalicənin sağalma ilə bitməsi ehtimalına görə (26,7±5,1 və 44,7±5,8%) fərq statistik düstür olmuşdur. Qarışıq atrofiya tipli hidrocefaliya fonda neonatal qıcolmaların sağalma ehtimalı 1,7 dəfə azdır. Bu əlamətin xəstələrin sağalma ehtimalının prediktoru kimi həssaslığı (sağalanların arasında qarışıq atrofiya tipli hidrocefaliyanın rastgəlmə tezliyi) 15,8%, spesifikliyi (sağalma qeydə alınmadığı hallarda qeyd olunan əlamətin olmaması ehtimalı) 70,5%, pozitivliyinin proqnostik əhəmiyyəti (qarışıq atrofiya tipli hidrocefaliya fonda sağalma ehtimalı) 26,7%, neqativliyinin proqnostik əhəmiyyəti (qarışıq atrofiya tipli hidrocefaliyasız fonda sağalmanın baş verməsi ehtimalı) 55,3%-dir.

Pasiyentdə qarışıq atrofiya tipli hidrocefaliyanın olub-olmamasından asılı xəstələrin yaxşılaşma ilə evə yazılması ehtimalı statistik düstür dəyişməmişdir (56,6±5,8 və 45,8±5,8%; <0,05).

Bein qabığı boz maddəsinin işemik zədəsi olan və olmayan uşaqlar arasında letallıq ehtimalı bir-birindən statistik düstür fərqlənilir (24,4 ±2,7 və 9,8 ±1,6%, p<0,05). İşemik zədələnmənin letallığın prediktoru kimi həssaslığı (ölan uşaqlarda bu əlamətin aşkarlanma ehtimalı) 21,4%, spesifikliyi (sağ qalmış uşaqlarda həmin əlamətin olmaması ehtimalı) 91,4%, pozitivliyinin proqnostik əhəmiyyəti (həmin əlamət fonda letallıq ehtimalı) 24,0%, neqativliyinin proqnostik əhəmiyyəti (həmin əlamətin olmaması fonda sağalma ehtimalı) 90,2% olmuşdur. Göründüyü kimi, bein qabığı boz maddəsinin işemik zədələnməsi MRT patterni kimi spesifik və neqativliyinin proqnostik əhəmiyyəti yüksək olan prediktorudur. Bu patternin olması və olmaması fonda neonatal qıcolmaların sağalma ilə bitməsi ehtimalı da (müvafiq olaraq 20,0±2,5 və 42,7±3,1%) bir-birindən statistik düstür fərqlənilir (p<0,001). Onun xəstəliyin sağalmasını prediktoru kimi həssaslığı (sağalanların arasında rastgəlmə ehtimalı) çox kiçikdir (4,9%), spesifikliyi (sağalmayanların arasında rast gəlməməsinin ehtimalı) orta səviyyədədir (86,6%), pozitivliyinin proqnostik əhəmiyyəti (20,0%) neqativliyinin proqnostik əhəmiyyətindən (67,3%) 3 dəfədən çox azdır.

Bein qabığı boz maddəsinin işemik zədəsinin olub-olmamasından asılı olaraq neonatal qıcolmaların yaxşılaşma ilə nəticələnməsinin ehtimalı bir-birindən statistik düstür fərqlənilir (56,0±3,1 və 47,5±3,1%, p>0,05).

EEQ-də əsas ritmin kəsilməsi patterni olan və olmayan xəstələr arasında letallıq ehtimalı müvafiq olaraq 18,5±2,4 və 7,7±1,6% hallarda müşahidə olunmuş və bir-birindən statistik düstür fərqlənmişdir (p<0,05). Bu patternin letallıq ehtimalına görə həssaslığı (ölanların arasında rastgəlmə ehtimalı) nisbətən yüksəkdir (53,6%), spesifikliyi (sağ qalanların arasında əsas ritmin kəsilməsi əlamətinin olmaması ehtimalı) yuxarı səviyyədədir (70,3%), pozitivliyinin proqnostik əhəmiyyəti (əsas ritmin kəsilməsi fonda letallıq ehtimalı) 18,5%, neqativliyinin proqnostik əhəmiyyəti (əsas ritmin

**Cədvəl.** Nevrozivuallaşmanın nəticələri və elektrobioloji aktivliyin səciyələndirəndən asılı neonatal qıcolmaların müalicəsinin effektivliyi

Əlamətlər	Əlamətlərin variantları	Var+ Yox-	Ölüm		Sağalma		Yaxşılaşma	
			n	%	n	%	n	%
			MRT patternləri	Kistoz ensefalomalyasiya	+(38) -(212)	7 21	18,4±4,5 9,9±3,5	9 92
	Qarışıq atrofiya tipli hidrocefaliya	+(60) -(190)	10 18	16,7±4,3 9,5±3,4	16 85	26,7±5,1 44,7±5,8	34 87	56,6±5,8 45,8±5,8
	Bein qabığı boz maddəsinin işemik zədəsi	+(25) -(225)	6 22	24,0±2,7 9,8±1,8	5 96	20,0±2,5 42,7±3,1	14 107	56,0±3,1 47,5±3,1
EEQ əlamətlər	Əsas ritmin λ-Q diapozonda olması	+(80) -(170)	13 15	16,3±2,3 8,8±1,8	19 82	23,8±2,7 48,2±3,1	48 73	60,0±3,1 43,0±3,1
	İti long dalğa kompleksi	+(42) -(208)	7 21	16,7±2,3 10,1±1,9	8 93	19,0±2,5 44,7±3,1	27 94	64,3±3,0 45,2±3,1
	Q ritmi diapozonunda koskin dalğalı alışıma	+(48) -(202)	9 19	18,8±2,5 9,4±1,8	17 84	35,4±3,0 41,6±3,1	22 99	45,8±3,2 49,0±3,2
	α-B ritmi diapozonunda koskin dalğalı alışıma	+(18) -(232)	5 23	27,8±2,8 9,9±1,9	4 97	22,2±2,6 41,8±3,1	9 112	50,0±3,2 48,3±3,2
	İktal epileptik aktivlik	+(18) -(232)	6 22	33,3±3,0 9,5±1,9	5 96	27,8±2,8 41,4±3,1	7 114	38,9±3,1 49,1±3,2
	"İti long dalğa" kompleksi formasında fokal ritmik aktivlik	+(24) -(226)	7 21	29,2±2,9 9,3±1,8	8 93	33,3±3,0 41,2±3,1	9 112	37,5±3,1 49,5±3,2

*Qeyd: əlamətlərin qeydə alındığı və alınmadığı qrupların nəticələri arasındakı fərqlərin statistik etibarlılığı (p<0,05)*

kasılmaməsi fonunda sağalma ehtimalı) 92,3%-dir. Göründüyü kimi, əsas ritmin kəsilməsi sağalma ehtimalını etibarlı proqnozlaşdırmağa imkan verir.

Əsas ritmin  $\lambda$ -Q diapazonunda olması patterni fonunda və onsuz neonatal qıcolmaların letallıqla nəticələnməsi ehtimalı (16,3±2,3 və 8,8±1,8%) bir-birindən statistik dürust fərqlənir. Bu əlamətin letallıq ehtimalı üçün həssaslığı (ölənlər arasında onun aşkar edilməsi ehtimalı) 46,4%, spesifikliyi (sağ qalanlar arasında əlamətin olmaması ehtimalı) 69,8%, pozitivliyinin proqnostik əhəmiyyəti (əlamət fonunda letallıq ehtimalı) 16,3%, neqativliyinin proqnostik əhəmiyyəti (əlamət olmadıqı hallarda sağalma ehtimalı) 91,2%-dir. Bu nümunədə də patternin neqativliyi daha çox proqnostik əhəmiyyətə malikdir.

Əsas ritmin  $\lambda$ -Q diapazonunda olması və olmaması hallarında müalicənin sağalma ilə bitməsi ehtimalı müvafiq olaraq 23,8±2,7 və 48,2 ±3,1% təşkil etmiş və bir – birindən statistik dürust fərqlənmişdir ( $p<0,01$ ). Əlamətin sağalma ehtimalı üçün həssaslığı (sağalanlar arasında əlamətin rastgəlmə ehtimalı) 18,85, spesifikliyi (sağalmayanlar arasında əlamətin rast gəlməməsi ehtimalı) 59,1%, pozitivliyinin proqnostik əhəmiyyəti (əlamət fonunda sağalma ehtimalı) kiçikdir (23,8%), neqativliyinin proqnostik əhəmiyyəti (əlamət qeydə alınmadıqı hallarda sağalmanın baş verməməsi ehtimalı) 51,8%-dir.

Əsas ritmin  $\lambda$ -Q diapazonunda olması və olmaması hallarında neonatal qıcolmaların yaxşılaşma ilə bitməsi ehtimalı müvafiq olaraq 60,0±3,1 və 43,0±3,1% ( $p<0,01$ ) təşkil etmişdir. Qeyd olunan patternin yaxşılaşma nəticəsinə görə həssaslığı (yaxşılaşanlar arasında əlamətin rastgəlmə ehtimalı) 39,7%, spesifikliyi (yaxşılaşmayanlar arasında əlamətin olmaması) 75,1%, pozitivliyinin proqnostik əhəmiyyəti (əlamətin olması fonunda yaxşılaşma ehtimalı) 60%, neqativliyinin proqnostik əhəmiyyəti (əlamət qeydə alınmadıqı hallarda yaxşılaşmanın olmaması ehtimalı) 57%-dir.

İktal epileptik aktivlik qeydə alınmış və alınmamış pasiyentlər arasında letallıq müvafiq olaraq 33,3±3,0 və 9,5±1,9% olmuş

( $p<0,010$ ). İktal epileptik aktivlik əlamətinin letallıqın prediktoru kimi həssaslığı (letallıqla bitən hadisələrdə əlamətin olma ehtimalı) 21,4%, spesifikliyi (sağ qalanlar arasında əlamətin olmaması ehtimalı) 94,6%, pozitivliyinin proqnostik əhəmiyyəti (əlamət fonunda letallıq) 33,35, neqativliyinin proqnostik əhəmiyyəti (əlamətsiz sağalma ehtimalı) 90,5% olmuşdur.

İktal epileptik aktivlik fonunda və onsuz pasiyentlər arasında sağalanların xüsusi çəkisi müvafiq olaraq 27,8±2,8 və 41,4±3,1 təşkil edərək bir-birindən statistik dürust fərqlənmişdir ( $p<0,01$ ). Bu əlamətin xəstələrin sağalması üçün prediktor kimi həssaslığı (sağalanlar arasında əlamətin rast gəlməsi ehtimalı) 5%, spesifikliyi (sağalmayanlar arasında əlamətin olmaması ehtimalı) 91,2%, pozitivliyinin proqnostik əhəmiyyəti (əlaməti fonunda sağalma ehtimalı) 27,8%, neqativliyinin proqnostik əhəmiyyəti (əlamətin olmaması fonunda sağalmamaq ehtimalı) 58,6%-dir.

İktal epileptik aktivlik əlaməti olan və olmayan uşaqlar arasında yaxşılaşma ilə evə yazılmaq ehtimalı bir-birindən statistik dürust fərqlənmişdir (38,9±3,1 və 49,1±3,2%;  $p>0,05$ ).

Beləliklə, neonatal qıcolma sindromu fonunda perinatal patologiyalarda MRT və EEG patternləri müalicənin effektivliyinin prediktoru kimi fərqli həssaslığa, spesifikliyə və proqnostik əhəmiyyətə malikdir.

**Tədqiqatın nəticələrinin müzakirəsi.** Amerika Klinik Neyrofizioloqlar Cəmiyyəti 2011-ci ildə daimi EEG monitorinqinin nəticələrinə əsaslanaraq hesab edir ki, neonatal qıcolmalar bilavasitə 6 səbəblə bağlı yaranır: hipoksiya və asfiksiya ilə əlaqəli ensefalopatiya; mərkəzi sinir sisteminin infeksiyaları; kəllədaxili qanaxma; maddələr mübadiləsinin anadangəlmə pozulmaları; perinatal insult; mərkəzi sinir sisteminin genetik mənşəli anomaliyaları. Bütün bu 6 səbəbi tezlaşdıran və ağırlaşdıran amillər situation risk amilləri hesab edilə bilər. Göründüyü kimi, neonatal qıcolmaların risk amillərinə bizim yanaşmamız Amerika neyrofizioloqların yanaşması ilə üst-üstə düşür.

Ədəbiyyatda mübahisəli məsələlərdən

biri yetkin olmayan uşaqlar arasında neonatal qıcolmaların yayılma səviyyəsidir. Yuxarıda qeyd etmişdik ki, bədən kütləsi <1500, 1500-2500 qram olan yenidoğulmuşlarda neonatal qıcolmaların tezliyi 55-130% və 44% təşkil etmişdir [11]. Bizim müşahidəmizdə neonatal qıcolmaların tezliyi müvafiq olaraq 11,8±2,76 və 3,0±0,8% olmuşdur. Amma bəzi ailmlər daha böyük göstəricilər qeyd edirlər: hesab edilir ki, hesatasiya yaşı 28 həftədən az olan yenidoğulmuşların 40-500%-də neonatal qıcolmalar gözlənilir [12]. Qeyd olunan məlumatlar arasında uyğunsuzluq ilk növbədə yetkin olmayan uşaqlarda neonatal qıcolmaların aşkarlanmamasını çətinlikləri ilə izah oluna bilər. Hətta EEG monitorinqi belə yetkin olmayan uşaqlarda qıcolma tutmalarını tam aşkar etməyə imkan vermir. Bundan əlavə, yetkin olmayan yenidoğulmuş məvhum bədən kütləsi 500-2499 (hesatasiya yaşı 22 tam həftə – 37 tam həftə) intervalında olan uşaqları əhatə edir. Əksər ölkələrdə bədən kütləsi 500-1000 qram olan dirədoğulmuşlar perinatal dövrdə ölürlər. Ona görə

də müxtəlif tədqiqatlarda yarımçıq doğulmuş uşaqlarda neonatal qıcolmaların yayılma səviyyəsinin fərqi bədən kütləsinə görə standartlaşdırılmadan izah oluna bilməz.

#### Nəticələrdən çıxarılıb:

1. MRT (kistoz ensefalomalalyasiya, qarışıq atrofiya tipli hidrosefaliya, beyin qabığı boz maddəsinin işemik zədələnməsi) və EEG (əsas ritmin kəsilməsi, əsas ritmin  $\lambda$ -Q diapazonunda olması, iti ləng dalğa kompleksi, Q ritmi diapazonunda kəskin dalğalı alşıma,  $\alpha$ - $\beta$  diapazonunda kəskin dalğalı alşıma, iktal epileptik aktivlik, iti ləng dalğa kompleksi formasında fokal ritmik aktivlik) patternləri neonatal qıcolma sindromu perinatal patologiyaların stasionar müalicəsi zamanı letallıq riskinin prediktorlarıdır;

2. Neonatal qıcolmaların letallıq prediktorlarının spesifik əlamətlərinə iktal epileptik aktivlik (94,6%),  $\alpha$ - $\beta$  ritmi diapazonunda kəskin dalğalı alşıma, beyin qabığı boz maddəsinin işemik zədələnməsi (94,1%) aiddir.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Pisani F., Facini C., Pelosi A., Mazzotta S., Spagnoli C., Pavlidis E. Neonatal seizures in preterm newborns: A predictive model for outcome // *European Journal of Paediatric Neurology*, – 2016. Vol. 20, – pp. 243-251.
2. Gano D., Sargent M. A., Miller S. P. et al. MRI findings in infants with infantile spasms after neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy // *Pediatr. Neurol.*, – 2013. Vol. 49, – pp. 401-417.
3. Vasudevan C., Levene M. Epidemiology and an etiology of neonatal seizures // *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine*, – 2013. Vol. 18(4), – pp. 185-191.
4. Морозова Е.А., Сегреева П.П., Морозов Д.В. Современные проблемы диагностики и лечения неонатальных судорог // *Эпилепсия и пароксизмальные состояния*, – 2018. Vol. 10(4), – pp. 017-025.
5. Riviello J.J. Drug therapy for neonatal seizures: part 1 // *Neo Reviews*, – 2004. Vol. 5, – e215.
6. Neubauer D., Soltirovska-Salamon A., Osredkar D., Panjan D. Management of refractory neonatal seizures // *Research and reports in Neonatology*, – 2014. Vol. 4, – pp. 417-429.
7. Амплитудно-интегрированная электроэнцефалография в оценке функционального состояния центральной нервной системы у новорожденных различного гестационного возраста. Клинические рекомендации под редакцией академика РАН Н.Н.Володина, – 2015. 44 с.
8. Башмакова Н.В., Краева О.А., Костюсова Е.В. и др. Особенности биоэлектрической активности мозга у недоношенных новорожденных в неонатальном периоде // *Лечение и профилактика*, – 2017. Т. 7, – №4(24), – с. 24-30.
9. Стентон Г. Медико-биологическая статистика. Москва: Практика, – 1999. 459 с.
10. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины. Москва: Медиа-Сфера, – 1998. 347 с.
11. Queensland Clinical Guideline: Neonatal Seizures. May 2017. www.health.qld.gov.au/qcql.
12. Vesoulis Z.A., Mathur A.M. Advances in Management of neonatal seizures // *Indian J. Pediatr.*, – 2014. Vol. 81(6), – pp. 592-598.

## REFERENCES

1. Pisani F., Facini C., Pelosi A., Mazzotta S., Spagnoli C., Pavlidis E. Neonatal seizures in preterm newborns: A predictive model for outcome // *European Journal of Paediatric Neurology*, – 2016. Vol. 20, – pp. 243-251.
2. Gano D., Sargent M. A., Miller S. P. et al. MRI findings in infants with infantile spasms after neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy // *Pediatr. Neurol.*, – 2013. Vol. 49, – pp. 401-417.
3. Vasudevan C., Levene M. Epidemiology and an etiology of neonatal seizures // *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine*, – 2013. Vol. 18(4), – pp. 185-191.
4. Morozova Ye.A., Sergeeva R.R., Morozov D.V. Sovremennyye problemy diagnostiki i lecheniya neonatal'nykh sudorog [Practical aspects of diagnosis and treatment of neonatal seizures] // *Epilepsiya i paroksizmal'nyye sostoyaniya [Epilepsy and paroxysmal conditions]*, – 2018. Vol. 10(4), – pp. 017-025.
5. Rivielo J.J. Drug therapy for neonatal seizures: part 1 // *Neo Reviews*, – 2004. Vol. 5, – e215.
6. Neubauer D., Soltirovska-Salamon A., Osredkar D., Panjan D. Management of refractory neonatal seizures // *Research and reports in Neonatology*, – 2014. Vol. 4, – pp. 417-429.
7. Amplitudno-integrirovannaya elektroencefalografiya v otsenke funktsional'nogo sostoyaniya tsentral'noy nervnoy sistemy u novorozhdennykh razlichnogo gestatsionnogo vozrasta [Amplitude-integrated electroencephalography in assessing the functional state of the central nervous system in newborns of different gestational ages]. *Klinicheskiye rekomendatsii pod redaktsiyey akademika RAN N.N. Volodina [Clinical guidelines edited by academician of RAS N.N. Volodin]*, – 2015. 44 p.
8. Bashmakova N.V., Krayeva O.A., Kostousova Ye.V. i dr. Osobennosti bioelektricheskoy aktivnosti mozga u nedonoshennykh novorozhdennykh v neonatal'nom periode [Features of bioelectrical activity of the brain in preterm infants in the neonatal period] // *Lecheniye i profilaktika [Treatment and prevention]*, – 2017. Vol. 7, – No. 4(24), – pp. 24-30.
9. Stenton G. Mediko-biologicheskaya statistika [Biomedical statistics]. Moscow: Praktika [Practice], – 1999. 459 p.
10. Fletcher R., Fletcher S., Vagner E. *Klinicheskaya epidemiologiya. Osnovy dokazatel'noy meditsiny [Clinical epidemiology. Basics of evidence-based medicine]*. Moscow: Media-Sfera, – 1998. 347 p.
11. Queensland Clinical Guideline: Neonatal Seizures. May 2017. [www.health.qld.gov.au/qcg](http://www.health.qld.gov.au/qcg).
12. Vesoulis Z.A., Mathur A.M. Advances in Management of neonatal seizures // *Indian J. Pediatr.*, – 2014. Vol. 81(6), – pp. 592-598.

Сафарова А.Г.

### ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЕ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ, ПРЕДИКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ НЕОНАТАЛЬНЫХ СУДОРОГ

*Кафедра неврологии и клинической нейрофизиологии Азербайджанского государственного института усовершенствования врачей им. А.Алиева; Республиканский диагностический центр, Баку*

**Резюме.** Представлены результаты исследования, проведенного с целью оценки роли паттернов ЭЭГ и МРТ как объективного предиктора эффективности лечения судорог у новорожденных.

Проанализированы методом сплошного обхвата истории болезни 250 новорожденных с диагнозом неонатальных судорог, поступивших в стационар.

Соответственно были выявлены факторы риска, группировка пациентов по их характеристикам (клинические, анамнестические, ЭЭГ и МРТ) и вариантам симптомов, оценка уровня летальности, вероятности улучшения и выздоровления в каждой группе и 95% доверительного интервала, определение точности разницы между группами по критерию  $\chi^2$ .

Паттерны МРТ и ЭЭГ патологий при перинатальных патологиях на фоне неонатального судорожного синдрома имеют различную чувствительность, специфичность и прогностическую значимость как предикторы эффективности лечения.

По мнению автора, паттерны МРТ (кистозный энцефаломиелит, смешанная атрофическая гидроцефалия, ишемическое повреждение серого вещества коры головного мозга) и ЭЭГ (прерывание основного ритма, наличие основного ритма в диапазоне  $\lambda$ -Q, комплекс «острая – медленная волна», вспышка островолновой активности в диапазоне Q-ритма и в диапазоне  $\alpha$ - $\beta$  ритма, икталная эпилептическая активность, очаговая ритмическая активность в виде комплекса «острая – медленная волна») являются предикторами риска летальности при стационарном лечении перинатальных патологий с судорожным синдромом у новорожденных.

К наиболее специфическим признакам среди предикторов летального исхода относятся: икталная эпилептическая активность – 94,6%, острая-медленная волна в диапазоне  $\alpha$ - $\beta$  ритмов, ишемическое повреждение серого вещества коры головного мозга – 94,1%.

Сафарова А.Г.

### ELECTROENCEPHALOGRAPHIC AND MAGNETIC RESONANCE TOMOGRAPHY, AS PREDICTORS OF THE NEONATAL SEIZURES TREATMENT EFFICIENCY

*Department of Neurology and Clinical Neurophysiology, Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A. Aliyev, Republican Diagnostics Center, Baku*

**Summary.** The results of a study conducted to assess the role EEG and MRT as objective predictors of the efficiency of neonatal seizures treatment are presented.

The medical histories of 250 newborns admitted to the hospital with diagnosis of neonatal seizures were analyzed by the method of full coverage.

Correspondingly, risk factors were identified, patients were divided into groups according to their characteristics (clinical, medical history, EEG and MRI) and symptom options, assessment of the mortality rate, the likelihood of improvement and recovery in each group was conducted with 95% confidence interval, the accuracy of the difference between the groups was determined by the criterion  $\chi^2$ .

MRT and EEG patterns at perinatal pathologies on basis of neonatal seizure syndrome have different sensibility, specificity and prognostic significance as predictors of treatment effectiveness.

According to the author, patterns of MRT (cystic encephalomyelitis, mixed atrophic hydrocephalus, ischemic damage to the gray matter of the cerebral cortex) and EEG (interruption of the main rhythm, the presence of the main rhythm in the  $\lambda$ -Q range, the acute-slow wave complex, an outbreak of island-wave activity in the Q-rhythm and in the  $\alpha$ - $\beta$  rhythm range, ictal epileptic activity, focal rhythmic activity in form of the complex "sharp – slow wave") are predictors of fatality risk at inpatient treatment of perinatal pathologies with convulsive syndrome in newborns.

The most specific signs of fatality predictors include: ictal epileptic activity – 94.6%, acute-slow wave in the range of  $\alpha$ - $\beta$  rhythms, ischemic damage to the gray matter of the cerebral cortex – 94.1%.

Səfərova Almaz Qorib qızı – Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutunun dissertantı

E-mail: s\_almaz71@mail.ru

Rəyçi: t.e.d. M.C.Sultanova