

ZÜLAL TƏRKİBİNƏ GÖRƏ FƏRQLƏNƏN QIDALARIN MÜXTƏLİF SİNİR TİPİNƏ MALİK AĞ SIÇOVULLARIN BEYİN STRUKTURLARINA TƏSİRİNİN TƏDQIQI

Samirə İbrahimova

*Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin Akademik Abdulla Qarayev adına
Fiziologiya İnstitutu, samiraibrahimova@hotmail.com*

Müasir dövrümüzdə stres əsas və geniş yayılmış tibbi - sosial problemlərdən biridir.

Məlumdur ki, fizioloji fenomen kimi audiogen epilepsiyalı heyvanlar əksər əlamətlərinə görə normal heyvanlardan fərqlənir. Audiogen epilepsiyanın yaranması "ümumi beyin" xarakteri daşıyan aminturşuların - neyrotansmitterlərin və katexolaminlərin fon səviyyəsində dəyişikliyi, qlutamatərgik sisteminin fəallığının artması və qamma – aminyağ turşu (QAYT) sisteminin fəallığının zəifləməsi ilə sıx bağlıdır (Fainqold 2004; Semioxina 2006; Poletaeva I.I. və başqaları, 2015; Solyus Q.M. və başqaları, 2016).

Müxtəlif stres faktorları canlı orqanizmlərdə patoloji vəziyyətin yaranmasına səbəb olur. Mühitin daxili və xarici amillərin təsiri zamanı orqanizmin adaptiv - kompensator reaksiyaları zülalların iştirakı ilə həyata keçirilir. Zülallar orqanizmdə ehtiyat halında toplanmadığından onu daima qəbul etmək vacibdir. Düzgün qidalanma orqanizmin bütün sistemlərinin işini yaxşılaşdırır.

Məqsədimiz uzunmüddətli zülal tərkibinə görə fərqlənən qidalanma fonunda sinir sisteminin müxtəlif tipinə aid heyvanların baş beyinin sol və sağ böyük yarımkürələrinin bəzi qabıq və qabıqaltı strukturlarında ümumi zülalın miqdarındakı fərqi öyrənməkdən ibarətdir.

Tədqiqatlarda xətti qeyri-müəyyən 3 və 12 aylıq ağ siçovullardan istifadə edilmişdir. İlk növbədə heyvanların emosional gərginlik səviyyələrinə görə audiogen səs stressi təsirinə qarşı fərdi davamlılıq və davamsızlığı təyin edilmiş (Kuznetsova Q.D., 1998), qruplara ayrılmış və sonra heyvanlar xüsusi resept üzrə (həm zülalla zəngin qida ilə, həm də tərkibindən zülal çıxarılmış qida ilə) 30 sutka müddətində yemləndirilmişdir (Nikonorow M. et al, 1973). Müddətin sonunda stresə davamlı və stresə davamsız qrupa aid heyvanlar dekapitasiya olunmuş, baş beyin çıxarılmış və beyin sol və sağ yarımkürələrinin limbik (LQ), orbital (OQ), hissi - hərəkət (HHQ) qabıqları və hipotalamus atlası üzrə ayrılmışdır. Ayrılmış toxuma nümunələrindən hazırlanmış homogenatda ümumi zülalın miqdarı Bredford üsulu ilə dalğa uzunluğu λ-595 nm təyin olunmuşdur. Qruplararası fərqi etibarlılığı Studentin t-kriteriyası tətbiq etməklə hesablanmışdır (Lakin Q.F., 1990).

Tərkibində zülal çıxarılmış qidalanmanın 30-cu sutkasında ümumi zülalın miqdarı stresə davamlı qrupda öz kontrolu ilə müqayisədə 3 aylıq siçovulların sol və sağ yarımkürələrinin LQ-də 122% və 106%, OQ-də 131% və 120%, HHQ-də 133% və 105%, hipotalamusunda 91%, 12 aylıq siçovulların LQ-də 134% və 128%, OQ-də 136% və 113%, HHQ-də 93% və 90%, hipotalamusunda 123%, stresə davamsız qrupun 3 aylıq siçovulların sol və sağ yarımkürələrinin LQ-də 133% və 118%, OQ-də 113% və 111%, HHQ-də 104% və 90%, hipotalamusunda 144%, 12 aylıq siçovulların LQ-də 131% və 138%, OQ-də 177% və 141%, HHQ-də 170% və 164%, hipotalamusunda 105% artım oldu.

Zülalla zəngin qidalanmanın 30-cu sutkasında stresə davamlı qrupda öz kontrolu ilə müqayisədə 3 aylıq siçovulların sol və sağ yarımkürələrinin LQ-də 258% və 194%, OQ-də 327% və 246%, HHQ-də 260% və 225%, hipotalamusunda 176%, bu qrupun 12 aylıq siçovulların LQ-də 240% və 278%, OQ-də 241% və 222%, HHQ-də 211% və 206%, hipotalamusunda 255%, stresə davamsız qrupun 3 aylıq siçovulların sol və sağ yarımkürələrinin LQ-də 186% və 191%, OQ-də 191% və 178%, HHQ-də 125% və 127%, hipotalamusunda 261%, 12 aylıq siçovulların LQ-də 250% və 246%, OQ-də 262% və 211%, HHQ-də 244% və 259%, hipotalamusunda 358% yüksək oldu.

Nəticələrdən göründüyü kimi, stresədavamlı və stresədavamsız qruplarda öz kontrolu ilə müqayisədə 3 və 12 aylıq heyvanların tədqiq olunan beyin strukturlarında ümumi zülalın miqdarı hər iki qidalanma şəraitində yüksək oldu. Qeyd edək ki, hər iki qrupun 3 aylıq siçovulları ilə müqayisədə 12 aylıq heyvanlarda bu daha qabarıqdır. Məlumdur ki, güclü endogen, yaxud da ekzogen qıcıqlandırıcı daxili tarazlığı pozaraq individiumun müdafiə - uyğunlaşma reaksiyasını gücləndirir (Vorobyova O.V., 2005).

Zülal aclığının 30-cu sutkasında ümumi zülalın miqdarı stresədavamlı qrupun 3 aylıq siçovulların sol yarımkürəsi ilə müqayisədə sağ yarımkürəsinin LQ-də 127%, OQ-də 136%, HHQ-də 107%, 12 aylıq siçovulların LQ-də 105%, OQ-də 104%, HHQ-də 109%, stresədavamsız qrupun 3 aylıq siçovulların sol yarımkürəsi ilə müqayisədə sağ yarımkürəsinin LQ-də 108%, OQ-də 105%, HHQ-də 108%, 12 aylıq siçovulların LQ-də 111%, OQ-də 106%, HHQ-də 104%, zəngin zülallı qidalanmanın 30-cu sutkasında stresədavamlı qrupun 3 aylıq siçovulların sol yarımkürəsi ilə müqayisədə sağ yarımkürəsinin LQ-də 110%, OQ-də 112%, HHQ-də 118%, 12 aylıq siçovulların LQ-də 128%, OQ-də 115%, HHQ-də 110%, stresədavamsız qrupun 3 aylıq siçovulların sol yarımkürəsi ilə müqayisədə sağ yarımkürəsinin LQ-də 126%, OQ-də 108%, HHQ-də 126%, 12 aylıq siçovulların LQ-də 104%, OQ-də 107%, HHQ-də 115% yüksək oldu.

Ümumi zülalın miqdarında müşahidə olunan yarımkürələrarası fərq zülal tərkibinə görə fərqlənən qidaların uzunmüddətli qəbulu siçovul orqanizminə stres təsirini göstərir. Məlumdur ki, stres vəziyyətlərdə orqanizmin adaptiv – kompensator reaksiyası sağ yarımkürənin üstünlüyü ilə həyata keçir.

Beləliklə, zülalla zəngin qidanın və tərkibindən zülal çıxarılmış qidanın uzunmüddətli qəbulu stresədavamlı və stresədavamsız qrupların 3 aylıq heyvanlarından fərqli olaraq 12 aylıq heyvanlarında adaptiv – uyğunlaşma mexanizmlərinin formalaşdığını demək olar.