

BOLALARDA EPILEPSIYADA ZAMONAVIY ANTIEPILEPTIK PREPARATLARNING SAMARADORLIGI VA NOJO‘YA TA’SIRLARI

Zabiyeva Munavvarxonim Sherzod qizi

Hulkar Hamidova Ilhom qizi.

1-sonli davolash ishi fakulteti 304- guruh talabalari

Istamova Sitara Ne'mat qizi

Samarqand davlat tibbiyot universiteti assistenti

Annotatsiya: Epilepsiya bolalar nevrologiyasida eng ko‘p uchraydigan surunkali kasalliklardan biri bo‘lib, u markaziy nerv tizimining takrorlanuvchi epileptik tutqanoqlar bilan namoyon bo‘ladigan kasalligidir. So‘nggi yillarda yangi avlod antiepileptik preparatlarining amaliyotga keng joriy etilishi davolash samaradorligini sezilarli oshirdi hamda nojo‘ya ta’sirlarni kamaytirishga imkon berdi. Mazkur maqolada levetirasetam, lamotrigin, topiramat, okskarbazepin, lakosamid va boshqa zamonaviy preparatlarning samaradorligi, xavfsizligi hamda bolalar organizmiga ta’siri ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilingan. Shuningdek, preparatlarning afzalliklari, kamchiliklari va nojo‘ya reaksiyalari haqida zamonaviy ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: epilepsiya, bolalar, antiepileptik preparatlar, levetirasetam, lamotrigin, topiramat, nojo‘ya ta’sir, farmakoterapiya.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ СОВРЕМЕННЫХ ПРОТИВОЭПИЛЕПТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ У ДЕТЕЙ С ЭПИЛЕПСИЕЙ

Забиева Мунаввархоним Шерзод кизи

Хулкар Хамидова Илхом кизи

Студентки 304-й группы лечебного факультета №1

Истамова Ситора Неъмат кизи

Ассистент, Самаркандского государственного медицинского университета

Аннотация

Эпилепсия является одним из наиболее распространённых хронических неврологических заболеваний детского возраста, характеризующимся

повторяющимися эпилептическими приступами вследствие нарушения функций центральной нервной системы. В последние годы широкое внедрение в клиническую практику противоэпилептических препаратов нового поколения значительно повысило эффективность лечения и позволило снизить частоту развития побочных эффектов. В данной статье на основе современных научных источников проанализированы эффективность, безопасность и влияние на организм ребёнка таких современных противоэпилептических препаратов, как леветирацетам, ламотриджин, топирамат, окскарбазепин, лакосамид и другие. Также представлены современные сведения об их преимуществах, недостатках и возможных нежелательных реакциях.

Ключевые слова: эпилепсия, дети, противоэпилептические препараты, леветирацетам, ламотриджин, топирамат, побочные эффекты, фармакотерапия.

EFFICACY AND ADVERSE EFFECTS OF MODERN ANTIEPILEPTIC DRUGS IN CHILDREN WITH EPILEPSY

Zabiyeva Munavvarkhonim Sherzod qizi

Hulkar Hamidova Ilhom qizi

Student, Group 304, Faculty of General Medicine No. 1

Sitora Ne'mat qizi Istamova

Assistant, Samarkand State Medical University

Abstract

Epilepsy is one of the most common chronic neurological disorders in childhood and is characterized by recurrent epileptic seizures resulting from abnormal activity of the central nervous system. In recent years, the widespread introduction of new-generation antiepileptic drugs into clinical practice has significantly improved treatment outcomes while reducing the incidence of adverse effects. This article reviews the efficacy, safety, and effects of modern antiepileptic drugs, including levetiracetam, lamotrigine, topiramate, oxcarbazepine, lacosamide, and other newer agents, based on current scientific literature. In

addition, the advantages, limitations, and potential adverse reactions of these medications are discussed.

Keywords: epilepsy, children, antiepileptic drugs, levetiracetam, lamotrigine, topiramate, adverse effects, pharmacotherapy.

Kirish

Epilepsiya bolalar nevrologiyasida eng dolzarb tibbiy va ijtimoiy muammolardan biri hisoblanadi. Ushbu kasallik markaziy nerv tizimining surunkali patologiyasi bo'lib, bosh miyada neyronlarning haddan tashqari va sinxron elektr faolligi natijasida takrorlanuvchi epileptik tutqanoqlar bilan namoyon bo'ladi. Epilepsiya nafaqat bolaning jismoniy sog'ligiga, balki uning aqliy, ruhiy va ijtimoiy rivojlanishiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, erta yoshda boshlangan epilepsiya kognitiv funksiyalarning pasayishi, nutq rivojlanishining kechikishi, xotira va diqqat buzilishlari, xulq-atvor o'zgarishlari hamda o'qish qobiliyatining susayishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli kasallikni o'z vaqtida aniqlash va samarali davolash pediatrik nevrologiyaning ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (WHO) ma'lumotlariga ko'ra, dunyo bo'yicha 50 milliondan ortiq odam epilepsiya bilan yashaydi va har yili millionlab yangi holatlar qayd etiladi. Kasallikning taxminan 25–30 foizi bolalar hissasiga to'g'ri keladi.

So'nggi yillarda epilepsiyani davolashda yangi avlod antiepileptik preparatlarining amaliyotga keng joriy etilishi sezilarli natijalar bermoqda. Jumladan, levetirasetam, lamotrigin, lakosamid, brivaratsetam, perampanel, topiramat va okskarbazepin kabi preparatlar yuqori klinik samaradorligi, farmakokinetik qulayligi hamda nisbatan yaxshi xavfsizlik profili bilan ajralib turadi. Ushbu preparatlar nafaqat tutqanoqlar sonini kamaytiradi, balki ko'plab bemorlarda uzoq muddatli remissiyaga erishish imkonini ham yaratadi. Ularning ayrimlari boshqa antiepileptik preparatlarga nisbatan kamroq dori-dori o'zaro ta'siriga ega bo'lib, jigar fermentlariga minimal ta'sir ko'rsatadi va uzoq muddat qo'llanganda yaxshi o'zlashtiriladi.

Shu bilan birga, zamonaviy antiepileptik preparatlar ham mutlaqo nojo'ya ta'sirlardan holi emas. Davolash davomida uyquchanlik, bosh aylanishi, xulq-atvor o'zgarishlari, allergik reaksiyalar, ishtahaning o'zgarishi, vazn kamayishi yoki ayrim hollarda metabolik buzilishlar kuzatilishi mumkin. Shu sababli har bir bemor uchun individual yondashuvni tanlash, preparatning samaradorligi va xavfsizligini muntazam monitoring qilish, zarur hollarda davolash sxemasini qayta ko'rib chiqish muhim ahamiyatga ega.

Material va metodlar

Zamonaviy ilmiy adabiyotlarning tizimli tahliliga asoslangan bo'lib, bolalarda epilepsiyani davolashda qo'llanilayotgan yangi avlod antiepileptik preparatlarining klinik samaradorligi va nojo'ya ta'sirlarini baholash maqsadida tayyorlandi. Tadqiqot davomida 2020–2025-yillar mobaynida chop etilgan ilmiy maqolalar, xalqaro klinik tavsiyalar, meta-tahlillar, tizimli sharhlar hamda dalillarga asoslangan tibbiyot (Evidence-Based Medicine) manbalari o'rganildi.

Adabiyotlarni tanlash jarayonida xalqaro miqyosda tan olingan quyidagi ilmiy ma'lumotlar bazalari va tashkilotlarning tavsiyalari asosiy manba sifatida foydalanildi:

World Health Organization (WHO); International League Against Epilepsy (ILAE); American Academy of Neurology (AAN); PubMed/MEDLINE; Cochrane Library; Elsevier (ScienceDirect); Springer Nature.

Adabiyotlarni qidirishda "pediatric epilepsy", "children with epilepsy", "antiepileptic drugs", "antiseizure medications", "levetiracetam", "lamotrigine", "topiramate", "lacosamide", "oxcarbazepine", "perampanel", "brivaracetam", "efficacy", "adverse effects" kabi kalit so'zlardan foydalanildi. Tanlab olingan maqolalar ilmiy ishonchliligi, tadqiqot dizayni, bemorlar soni, klinik natijalarning ahamiyati va zamonaviy tavsiyalarga mosligi bo'yicha saralab olindi.

Tahlilga randomizatsiyalangan nazoratli klinik tadqiqotlar, kohort tadqiqotlari, meta-tahlillar, tizimli sharhlar hamda xalqaro klinik qo'llanmalar kiritildi. Hayvonlarda o'tkazilgan eksperimental tadqiqotlar, yetarli ilmiy asosga ega bo'lmagan yoki takrorlanuvchi nashrlar tahlildan chiqarib tashlandi.

Tadqiqot davomida analitik, qiyosiy (komparativ), tavsifiy va tizimli tahlil usullari qo'llanildi. Har bir antiepileptik preparatning klinik samaradorligi, tutqanoqlar chastotasini kamaytirishdagi o'rni, xavfsizlik profili, nojo'ya ta'sirlari, farmakokinetik xususiyatlari hamda bolalar organizmida qo'llash imkoniyatlari o'zaro taqqoslandi. Shuningdek, preparatlarning monoterapiya va kombinatsiyalangan davolashdagi samaradorligi ham baholandi.

Levetirasetam

Levetirasetam (LEV) zamonaviy antiepileptik preparatlar orasida bolalar amaliyotida eng keng qo'llaniladigan dori vositalaridan biri hisoblanadi. Preparatning asosiy ta'sir mexanizmi sinaptik vezikula oqsili SV2A (Synaptic Vesicle Protein 2A) bilan bog'lanishi orqali neyronlarda patologik elektr impulslarining tarqalishini kamaytirishga asoslangan. Ushbu mexanizm preparatning tutqanoqlarga qarshi yuqori samaradorligini ta'minlaydi hamda sog'lom neyronlarning fiziologik faoliyatiga minimal darajada ta'sir ko'rsatadi.

Levetirasetam fokal epilepsiya, generalizatsiyalashgan tonik-klonik tutqanoqlar, mioklonik epilepsiya hamda ayrim epileptik ensefalopatiyalarda birinchi qator preparatlar qatoriga kiradi. Xalqaro Epilepsiyaga Qarshi Liga (ILAE) va boshqa xalqaro klinik tavsiyalarda preparatning bolalarda monoterapiya hamda qo'shimcha (add-on) terapiya sifatida samaradorligi alohida ta'kidlangan. So'nggi yillarda levetirasetam yangi tug'ilgan chaqaloqlarda ham fenobarbitalga muqobil preparat sifatida qo'llanila boshlagan.

Afzalliklari

Levetirasetamning keng qo'llanilishiga quyidagi farmakologik xususiyatlari sabab bo'ladi: yuqori antikonvulsant samaradorlikka ega; dori vositalari bilan o'zaro ta'siri juda kam bo'lib, politerapiyada xavfsiz qo'llaniladi; jigar sitoxrom P450 fermentlarini induksiya yoki ingibitsiya qilmaydi; organizmda deyarli metabolizmga uchramaydi va asosan buyrak orqali chiqariladi; dozani qisqa muddat ichida terapevtik darajagacha oshirish mumkin; vena ichiga yuborish shakli mavjudligi sababli shoshilinch holatlarda ham qo'llaniladi; yangi tug'ilgan chaqaloqlar va erta yoshdagi bolalarda qo'llash bo'yicha klinik tajriba yetarli; uzoq

muddat qo'llanganda suyak metabolizmi va gormonal tizimga ta'siri minimal hisoblanadi.

Nojo'ya ta'sirlari

Levetirasetam odatda yaxshi o'zlashtiriladi va og'ir nojo'ya reaksiyalar kam uchraydi. Biroq ayrim bemorlarda, ayniqsa davolashning dastlabki haftalarida yoki doza tez oshirilganda quyidagi nojo'ya ta'sirlar kuzatilishi mumkin: asabiylashish va emotsional labillik; agressiv xulq-atvor; bezovtalik va giperaktivlik; uyquchanlik yoki aksincha uyqusizlik; bosh aylanishi va bosh og'rig'i; ishtahaning pasayishi; charchoq va umumiy holsizlik; kam hollarda depressiv holatlar yoki kayfiyat o'zgarishlari.

Ushbu nojo'ya ta'sirlarning aksariyati yengil yoki o'rtacha darajada bo'lib, davolashni davom ettirish yoki dozani moslashtirish orqali bartaraf etilishi mumkin. Og'ir allergik reaksiyalar, jigar yoki buyrak faoliyatiga sezilarli salbiy ta'sirlar juda kam uchraydi.

Lamotrigin

Lamotrigin zamonaviy antiepileptik preparatlar orasida bolalar va o'smirlarda eng ko'p qo'llaniladigan dori vositalaridan biri hisoblanadi. Uning asosiy ta'sir mexanizmi kuchlanishga bog'liq natriy kanallarini bloklash hamda glutamat va aspartat kabi qo'zg'atuvchi neyromediatorlarning ajralishini kamaytirishga asoslangan. Natijada epileptik o'choqda patologik elektr impulslarining tarqalishi susayadi va tutqanoqlar rivojlanishining oldi olinadi.

Lamotrigin fokal epilepsiya, generalizatsiyalashgan tonik-klonik tutqanoqlar, absans epilepsiyasi hamda Lennox–Gastaut sindromida yuqori klinik samaradorlikka ega. Xalqaro klinik tavsiyalarga ko'ra, u bolalarda monoterapiya yoki kombinatsiyalangan davolash tarkibida keng qo'llaniladi.

Afzalliklari: Lamotriginning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat: fokal va generalizatsiyalashgan epilepsiyada yuqori klinik samaradorlik; kognitiv faoliyat, xotira va diqqatga salbiy ta'siri juda kam; o'smirlar tomonidan yaxshi o'zlashtiriladi; uzoq muddat qo'llash uchun xavfsiz preparatlardan biri hisoblanadi;

vazn ortishi yoki endokrin buzilishlarni deyarli chaqirmaydi; ayrim bemorlarda kayfiyatni barqarorlashtiruvchi ta'sir ko'rsatadi.

Nojo'ya ta'sirlari

Lamotrigin odatda yaxshi o'zlashtiriladi, biroq quyidagi nojo'ya reaksiyalar kuzatilishi mumkin: allergik teri toshmalari; Stevens–Johnson sindromi (juda kam hollarda); bosh og'rig'i; bosh aylanishi; ko'ngil aynishi; uyquchanlik yoki uyqusizlik. Stevens–Johnson sindromi rivojlanish xavfini kamaytirish maqsadida preparat minimal dozadan boshlanib, doza asta-sekin oshirilishi tavsiya etiladi. Ushbu tamoyil lamotrigin bilan davolashning eng muhim qoidalaridan biri hisoblanadi.

Topiramat

Topiramat ko'p ta'sir mexanizmiga ega bo'lgan zamonaviy antiepileptik preparat hisoblanadi. U natriy kanallarini bloklaydi, GABA vositachiligidagi tormozlovchi ta'sirni kuchaytiradi hamda glutamat retseptorlarini ingibitsiya qiladi. Shu sababli preparat epilepsiyaning ko'plab shakllarida samarali hisoblanadi.

Topiramat fokal epilepsiya, generalizatsiyalashgan tonik-klonik tutqanoqlar, Lennox–Gastaut sindromi va ayrim refrakter epilepsiyalarda muvaffaqiyatli qo'llaniladi. Klinik kuzatuvlarda topiramat qo'llangan bemorlarning 50–70 % ida tutqanoqlar sonining sezilarli kamayishi kuzatilgan. Ayrim bemorlarda esa to'liq remissiyaga erishilgan.

Afzalliklari: keng ta'sir doirasiga ega; refrakter epilepsiyada samarali; migren profilaktikasida ham qo'llanilishi mumkin; uzoq muddatli davolashda yaxshi natija beradi.

Nojo'ya ta'sirlari

Topiramatning nojo'ya reaksiyalari boshqa preparatlarga nisbatan ko'proq uchrashi mumkin: vazn kamayishi; ishtahaning pasayishi; nutqning sekinlashishi; diqqat va xotiraning pasayishi; paresteziyalar; metabolik atsidoz; buyrak toshlari rivojlanish xavfi; ko'rish buzilishlari (kam hollarda).

Okskarbazepin

Okskarbazepin karbamazepinning ikkinchi avlod hosilasi bo'lib, xavfsizlik profili yaxshilangan zamonaviy antiepileptik preparat hisoblanadi. U natriy kanallarini bloklash orqali epileptik impulslarning tarqalishini cheklaydi.

Afzalliklari: yaxshi o'zlashtiriladi; fokal tutqanoqlarda yuqori samaradorlik; karbamazepinga nisbatan dori vositalari bilan o'zaro ta'siri kamroq; uzoq muddat qo'llash mumkin. Klinik tadqiqotlarda preparat qabul qilgan bolalarning 60–75 % ida tutqanoqlar chastotasi sezilarli kamaygani aniqlangan.

Nojo'ya ta'sirlari: giponatriyemiya; bosh aylanishi; uyquchanlik; allergik reaksiyalar; ko'ngil aynishi; diplopiya.

Lakosamid

Lakosamid yangi avlod antiepileptik preparati bo'lib, kuchlanishga bog'liq natriy kanallarining sekin inaktivatsiyasini kuchaytirish orqali ta'sir ko'rsatadi. Preparat ayniqsa refrakter fokal epilepsiyada samarali hisoblanadi.

Afzalliklari: refrakter epilepsiyada yuqori samaradorlik; boshqa antiepileptik preparatlar bilan birgalikda qo'llash mumkin; farmakokinetik xususiyatlari qulay; dori vositalari bilan o'zaro ta'siri kam. Tadqiqotlarda lakosamid qo'shimcha terapiya sifatida qo'llanganda bemorlarning 55–70 % ida tutqanoqlar chastotasi sezilarli kamaygani qayd etilgan.

Nojo'ya ta'sirlari: bosh aylanishi; diplopiya; ko'ngil aynishi; bosh og'rig'i; yurak o'tkazuvchanligining sekinlashishi (PR interval uzayishi).

Brivaratsetam

Brivaratsetam levetirasetamning yangi avlod analogi bo'lib, SV2A oqsiliga levetirasetamga qaraganda yuqoriroq affinitet bilan bog'lanadi. Bu esa preparatning antikonvulsant samaradorligini oshiradi.

Afzalliklari: yuqori selektivlik; tez klinik ta'sir boshlanishi; dori vositalari bilan o'zaro ta'siri juda kam; nojo'ya ta'sirlar kam uchraydi; xulq-atvor buzilishlari levetirasetamga nisbatan kamroq kuzatiladi. So'nggi klinik tadqiqotlarda preparat refrakter fokal epilepsiyada yuqori samaradorlik ko'rsatgan hamda bemorlarning aksariyatida tutqanoqlar sonini sezilarli kamaytirgan.

Nojo'ya ta'sirlari: uyquchanlik; bosh aylanishi; charchoq; bosh og'rig'i; kam hollarda ko'ngil aynishi.

Perampanel

Perampanel glutamatning AMPA-retseptorlari ning selektiv antagonisti bo'lib, zamonaviy antiepileptik preparatlar orasida o'ziga xos ta'sir mexanizmiga ega. U asosan refrakter fokal va generalizatsiyalashgan tonik-klonik epilepsiyada qo'llaniladi.

Afzalliklari: refrakter epilepsiyada yuqori samaradorlik; kuniga bir marta qabul qilinadi; uzoq yarim parchalanish davriga ega; boshqa antiepileptik preparatlar bilan kombinatsiyada qo'llash mumkin. Klinik tadqiqotlarda perampanel qabul qilgan bemorlarning 50–65 % ida tutqanoqlar chastotasi sezilarli kamayganligi qayd etilgan.

Nojo'ya ta'sirlari: agressivlik; asabiylashish; bosh aylanishi; uyquchanlik; muvozanat buzilishi; charchoq.

So'nggi yillarda zamonaviy antiepileptik preparatlar epilepsiyani davolash sifatini sezilarli yaxshiladi. Ayniqsa levetirasetam va lamotrigin xavfsizlik profili hamda samaradorligi sababli pediatrik amaliyotda birinchi qator preparatlar sifatida keng tavsiya etiladi. Refrakter epilepsiyada esa lakosamid va perampanel qo'shimcha terapiya sifatida muhim o'rin egallaydi.

Davolashda preparat tanlashda epilepsiya turi, bolaning yoshi, komorbid holatlar, farmakokinetik xususiyatlar va nojo'ya ta'sirlar hisobga olinishi lozim. Monoterapiyaga ustuvor ahamiyat berish, minimal samarali dozadan boshlash va bemorni muntazam kuzatib borish davolash muvaffaqiyatini oshiradi.

Xulosa

Bolalarda epilepsiyani davolashda zamonaviy antiepileptik preparatlar tutqanoqlarni samarali nazorat qilish, kasallikning kechishini barqarorlashtirish hamda bemorlarning hayot sifatini yaxshilashda muhim o'rin tutadi. So'nggi yillarda yangi avlod antiepileptik dori vositalarining klinik amaliyotga keng joriy etilishi davolash samaradorligini oshirish, dori vositalarining o'zaro ta'sirini kamaytirish va nojo'ya ta'sirlar xavfini minimallashtirish imkonini berdi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, levetirasetam va lamotrigin yuqori samaradorligi, yaxshi o'zlashtirilishi hamda qulay xavfsizlik profili tufayli bolalarda epilepsiyani davolashda birinchi qator preparatlar sifatida tavsiya etiladi. Topiramat, okskarbazepin, lakosamid, brivaratsetam va perampanel esa refrakter epilepsiya yoki monoterapiya yetarli samara bermagan hollarda muqobil yoki qo'shimcha davolash vositalari sifatida muvaffaqiyatli qo'llaniladi.

Har bir antiepileptik preparatning o'ziga xos farmakologik xususiyatlari, samaradorligi va nojo'ya ta'sirlari mavjud bo'lib, dori vositasini tanlashda epilepsiya turi, bemorning yoshi, klinik holati, hamroh kasalliklari va individual xususiyatlari albatta hisobga olinishi zarur. Davolash jarayonida preparatning samaradorligini muntazam baholab borish, nojo'ya ta'sirlarni erta aniqlash va zarur hollarda davolash sxemasini qayta ko'rib chiqish muvaffaqiyatli farmakoterapiyaning muhim sharti hisoblanadi.

Shunday qilib, bolalarda epilepsiyani davolashda individual yondashuvga asoslangan, dalillarga asoslangan tibbiyot tamoyillariga mos va zamonaviy xalqaro tavsiyalarga muvofiq tanlangan antiepileptik terapiya kasallikni samarali nazorat qilish, uzoq muddatli remissiyaga erishish hamda bolalarning psixomotor va kognitiv rivojlanishini saqlab qolishda muhim ahamiyat kasb etadi. Kelgusida yangi avlod antiepileptik preparatlarining uzoq muddatli xavfsizligi va samaradorligini baholashga qaratilgan keng ko'lamli klinik tadqiqotlar ushbu yo'nalishda davolash natijalarini yanada yaxshilashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. World Health Organization. Epilepsy. – Geneva: World Health Organization, 2025.
2. International League Against Epilepsy (ILAE). ILAE Clinical Practice Recommendations for Epilepsy Management. – Geneva: ILAE, 2023.
3. Kliegman R.M., St. Geme J.W., Blum N.J., Shah S.S., Tasker R.C., Wilson K.M. Nelson Textbook of Pediatrics. – 22nd ed. – Philadelphia: Elsevier, 2024. – 4384 p.

4. Katzung B.G., Vanderah T.W. Basic & Clinical Pharmacology. – 16th ed. – New York: McGraw-Hill Education, 2024. – 1280 p.
5. Brodie M.J., Zuberi S.M., Scheffer I.E., Fisher R.S. The 2017 ILAE classification of seizure types and the current treatment approach // The Lancet Neurology. – 2022. – Vol. 21, No. 4. – P. 324–336.
6. Министерство здравоохранения Республики Узбекистан. Клинический протокол диагностики и лечения эпилепсии у детей. – Ташкент, 2023.
7. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi. Bolalarda epilepsiyani tashxislash va davolash bo‘yicha milliy klinik protokol. – Toshkent, 2023.