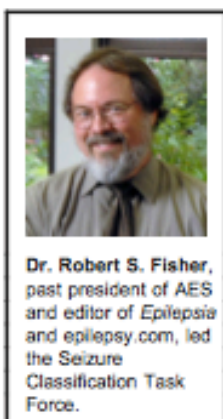


Instruction manual for the ILAE 2017 operational classification of seizure types

¹Robert S. Fisher, ²J. Helen Cross, ³Carol D'Souza, ⁴Jacqueline A. French, ⁵Sheryl R. Haut, ⁶Norimichi Higurashi, ⁷Edouard Hirsch, ⁸Floor E. Jansen, ⁹Lieven Lagae, ¹⁰Solomon L. Moshé, ¹¹Jukka Peltola, ¹²Eliane Roulet Perez, ¹³Ingrid E. Scheffer, ¹⁴Andreas Schulze-Bonhage, ¹⁵Ernest Somerville, ¹⁶Michael Sperling, ¹⁷Elza Márcia Yacubian, and ^{18,19}Sameer M. Zuberi on behalf of the ILAE Commission for Classification and Terminology

Epilepsia, 58(4):531–542, 2017
doi: 10.1111/epi.13671

SUMMARY



Dr. Robert S. Fisher, past president of AES and editor of *Epilepsia* and *epilepsy.com*, led the Seizure Classification Task Force.

This companion paper to the introduction of the International League Against Epilepsy (ILAE) 2017 classification of seizure types provides guidance on how to employ the classification. Illustration of the classification is enacted by tables, a glossary of relevant terms, mapping of old to new terms, suggested abbreviations, and examples. Basic and extended versions of the classification are available, depending on the desired degree of detail. Key signs and symptoms of seizures (semiology) are used as a basis for categories of seizures that are focal or generalized from onset or with unknown onset. Any focal seizure can further be optionally characterized by whether awareness is retained or impaired. Impaired awareness during any segment of the seizure renders it a focal impaired awareness seizure. Focal seizures are further optionally characterized by motor onset signs and symptoms: atonic, automatisms, clonic, epileptic spasms, or hyperkinetic, myoclonic, or tonic activity. Nonmotor-onset seizures can manifest as autonomic, behavior arrest, cognitive, emotional, or sensory dysfunction. The earliest prominent manifestation defines the seizure type, which might then progress to other signs and symptoms. Focal seizures can become bilateral tonic-clonic. Generalized seizures engage bilateral networks from onset. Generalized motor seizure characteristics comprise atonic, clonic, epileptic spasms, myoclonic, myoclonic-atonic, myoclonic-tonic-clonic, tonic, or tonic-clonic. Nonmotor (absence) seizures are typical or atypical, or seizures that present prominent myoclonic activity or eyelid myoclonia. Seizures of unknown onset may have features that can still be classified as motor, nonmotor, tonic-clonic, epileptic spasms, or behavior arrest. This "users' manual" for the ILAE 2017 seizure classification will assist the adoption of the new system.

KEY WORDS: Classification, Seizures, Focal, Generalized, Epilepsy (taxonomy).

Tarptautinės lygos prieš epilepsiją 2017 m. darbinės priepuolių tipų klasifikacijos vadovas

Robert S. Fisher, J. Helen Cross, Carol D'Souza, Jacqueline A. French, Sheryl R. Haut, Norimichi Higurashi, Edouard Hirsch, Floor E. Jansen, Lieven Lagae, Solomon L. Moshé, Jukka Peltola, Eliane Roulet Perez, Ingrid E. Scheffer, Andreas Schulze-Bonhage, Ernest Somerville, Michael Sperling, Elza Márcia Yacubian, ir Sameer M. Zuberi TLPE Klasifikacijos ir terminologijos komisijos vardu

Epilepsia, 58(4):531–542, 2017-11-07

Doi: 10.1111/epi.13671

Santrauka

Šis straipsnis, palydintis 2017 m. įvadą į Tarptautinės lygos prieš epilepsiją (TLPE) priepuolių tipų klasifikaciją, pateikia patarimus, kaip ja naudotis. Klasifikacijos aiškinimas papildomas lentelėmis, svarbių

terminų žodynu, senųjų ir naujų terminų palyginimu, siūlomomis santrumpomis ir pavyzdžiais. Priklausomai nuo pageidaujamo detalumo, prieinamos bazinė ir išplėstinė klasifikacijos versijos. Židininės, generalizuotos ar nežinomos pradžios priepuolių skirstymo į kategorijas pagrindas – svarbiausi priepuolių simptomai (semiologija). Židininiai priepuoliai toliau gali būti pasirinktinai charakterizuojami pagal tai, ar sutrinka suvokimas. Bet kuriuo priepuolio metu sutrikęs suvokimas priepuolį paverčia židininio priepuoliu su suvokimo sutrikimu. Židininiai priepuoliai toliau pasirinktinai charakterizuojami pagal motorinius pradžios simptomus: atoniniai, automatizmai, kloniniai, epilepsiniai spazmai ar hiperkinetinis, miokloninis ar toninis aktyvumas. Nemotorinės pradžios priepuoliai gali pasireikšti autonomiais, kognityviniais, emociniais ar sensoriniais sutrikimais, veiklos sustojimu. Anksčiausias pastebimas pasireiškimas nustato priepuolio tipą, kuris vėliau gali pasireikšti kitais simptomais. Židininiai priepuoliai gali išplisti į abipusius toninius-kloninius traukulius. Generalizuoti priepuoliai nuo pat pradžią apima abiejų pusių neuroninius tinklus. Generalizuoti motoriniai priepuoliai gali būti epilepsiniai spazmai, atoniniai, kloniniai, miokloniniai, miokloniniai-atoniniai, miokloniniai-toniniai-kloniniai, toniniai ir toniniai-kloniniai priepuoliai. Nemotoriniai priepuoliai yra tipiniai absansai, atipiniai absansai, priepuoliai, kurių metu pastebimas miokloninis aktyvumas ar vokų mioklonijos. Nežinomos pradžios priepuoliai gali turėti broožų, kurie vis tiek gali būti klasifikuojami kaip motoriniai, nemotoriniai, toniniai-kloniniai, epilepsiniai spazmai ar veiklos sustojimas. Šis 2017 m. TLPE Priepuolių klasifikacijos „vartotojo vadovas“ padės suprasti naująją klasifikavimo sistemą.

Raktiniai žodžiai: klasifikacija, priepuoliai, židininiai, generalizuoti, epilepsija (taksonomija).

Pagrindiniai teiginiai

- TLPE pateikė peržiūrėtą bazinę ir išplėstinę priepuolių tipų klasifikaciją su pirminiu skirstymu į židininčius, generalizuotus ir nežinomos pradžios priepuolius.
- Židininiai priepuoliai toliau pasirinktinai skirstomi į židininčius be suvokimo sutrikimo ir židininčius su suvokimo sutrikimu priepuolius. Papildomai gali būti naudojami specifiniai motoriniai ir nemotoriniai klasifikatoriai.
- Generalizuotos pradžios priepuoliai gali būti motoriniai: toniniai-kloniniai, kloniniai, toniniai, miokloniniai, miokloniniai-toniniai-kloniniai, miokloniniai-atoniniai, atoniniai ir epilepsiniai spazmai.
- Generalizuotos pradžios priepuoliai gali būti ir nemotoriniai (absansai): tipiniai absansai, atipiniai absansai, miokloniniai absansai ar absansai su vokų mioklonijomis.
- Charakterizuojant priepuolius skatinami papildomi aprašomieji terminai ir laisvas tekstas. Senųjų ir naujų terminų palyginimas gali palengvinti naujosios terminologijos vartojimą.

Tarptautinė lyga prieš epilepsiją (TLPE) išleido priepuolių tipų klasifikacijos 2017 m. versiją. Peržiūrėti klasifikaciją, kuri modifikuotomis formomis buvo naudojama nuo 1981 m., paskatino keletas veiksnių. Kai kurie priepuolių tipai, pavyzdžiui, toniniai priepuoliai ar epilepsiniai spazmai, gali turėti tiek židininę, tiek generalizuotą pradžią. Žinių apie priepuolio pradžią trūkumas tokius priepuolius paverčia neklasifikuojamus. Kai kurie terminai, vartoti klasifikuojant priepuolius, pavyzdžiui, „diskognityviniai“, „psichiniai“, „daliniai“, „daliniai paprastieji“, „daliniai kompleksiniai“, nebuvo iki galo priimti medicinos bendruomenės ar nebuvo suprantami visuomenės. Ne medikams gali būti sunku įvertinti, ar asmeniui

priepuolio metu sutriko sąmonė. Kai kurie svarbūs priepuolių tipai į 1981 m. klasifikaciją įtraukti nebuvo. Toliau pateikiama medžiaga paaiškina, kaip taikyti 2017 m. priepuolių tipų klasifikaciją.

Metodologija

Priepuolio klasifikacija prasideda konkrečių simptomų (kartais vadinamų priepuolio semiologija), kurie yra žinomi susiję su dažnai pasitaikančiais priepuoliais, stebėjimu. Pagrindiniai simptomai negali būti sutapatinti su vienu priepuolių tipu, kadangi kai kurie simptomai būdingi daugiau nei vienam priepuolių tipui. Pavyzdžiui, veiklos sustojimas pasitaiko tiek židinių priepuolių su suvokimo sutrikimu, tiek ir absansų metu. Toninis-kloninis aktyvumas galimas nuo generalizuoto priepuolio pradžios ar gali atsirasti židininės pradžios priepuolio metu. Iš kitos pusės, priepuolių tipas gali būti susijęs su daugeliu simptomų. Priepuolio pavadinimas „automatizmai“ neleistų atskirti židinio priepuolio su sutrikusiu suvokimu ir absanso. Kadangi šie du priepuolių tipai gydomi skirtingai ir turi skirtingą prognozę, skirtingų priepuolių tipų išskyrimas yra naudingas, net jei priepuoliui klasifikuoti reikia daugiau interpretacijos. Priepuolių tipai gali būti atskiriami atpažįstant būdingą simptomų ar kitų klinikinių stebėjimų seką. Pavyzdžiui, tipiniams absansams būdingas greitesnis atsigavimas nei židiniams priepuoliams su suvokimo sutrikimu. Kai kuriais atvejais, siekiant teisingai klasifikuoti priepuolį, reikalinga papildoma EEG, vizualinių ar laboratorinių tyrimų informacija. Šiais atvejais priepuolių tipų klasifikacija padeda nustatyti epilepsinio sindromo diagnozę. Kadangi trūksta fundamentinio skirtingų priepuolių patofiziologijos supratimo, simptomų grupavimas į priepuolių tipus atspindi dabartinį požiūrį į tai, kokios simptomų grupės yra pakankamai skirtingos ir dažnos tiek, kad turėtų specifinį pavadinimą. Ši klasifikacija skirta naudoti klinikinėje praktikoje, bet gali būti naudojama ir tyrėjų bei kitų specifinių tikslų turinčių grupių.

Rezultatai

Priklausomai nuo pageidaujamo detalumo lygio, TLPE 2017 m. priepuolių tipų klasifikacija pateikia bazinę ir išplėstinę versiją. Bazinėje versijoje yra sutrauktos išplėstinės versijos subkategorijos.

Bazinė klasifikacija

1 pav. pateikta bazinė klasifikacija. Priepuoliai pirmiausia skirstomi pagal pradžios tipą. Židininės pradžios priepuoliai apibrėžiami kaip „prasidedantys viename pusrutulyje esančiuose neuroniniuose tinkluose“. Jie gali būti lokalizuoti ar plačiau išplitę. Židininiai priepuoliai gali kilti ir požievio struktūrose. Nuo pradžios generalizuoti priepuoliai apibrėžiami kaip „kylantys ir greitai išplintantys abiejų smegenų pusrutulių neuroniniuose tinkluose“. Nežinomos pradžios prieuolis vis vien gali turėti konkrečių apibrėžiančių motorinių (pvz., toninis-kloninis) ar nemotorinių (pvz., veiklos sustojimas) bruožų. Gavus daugiau informacijos ar ateityje atsiradus kitokiems priepuoliams, nežinomos pradžios prieuolius galima perklasifikuoti į židininės ar generalizuotos pradžios prieuolių kategorijas. Taigi „nežinoma pradžia“ nėra prieuolio bruožas, o tik patogus mūsų nežinojimo įvardinimas. Kai prieuolių tipas prasideda žodžiais „židininis“, „generalizuotas“ ar „absansas“, tuomet numatomas žodis „pradžia“.

Tolimesnė klasifikacija yra pasirinktinė. Kitas židinių prieuolių klasifikacijos lygis yra suvokimo lygmuo. Suvokimu apibrėžiamas savęs ir aplinkos pažinimas. Suvokimo įvertinimas yra pragmatiškas surogatinis

žymuo, naudojamas nuspręsti, ar yra sumažėjęs sąmonės lygis. Židininio priepuolio be suvokimo sutrikimo metu sąmonė nesutrunka. Suvokimu vadinamas suvokimas paties priepuolio metu, o ne supratimas, ar įvyko priepuolis. Jei įvykio suvokimas sutrinka bet kuriuo priepuolio metu, tai priepuolis klasifikuojamas kaip židininis su suvokimo sutrikimu. Praktiškai kalbant, židininis priepuolis be suvokimo sutrikimo nurodo, kad priepuolį patiriantis asmuo vėliau galės patvirtinti išlikusį suvokimą. Retkarčiais priepuoliai gali sukelti praeinančią epilepsinę amneziją su išlikusiu suvokimu, bet tokių priepuolių klasifikavimas reikalauja išskirtinai aiškių stebėtojų parodymų. Kai kurie medikai vartotų sutrumpinimą „židininis nesuvokimo“. Tai darant būtina pažymėti, kad suvokimas gali būti sutrikęs, net ir nesant visiškai „išsijungus“. Žodžių tvarka šiuo atveju nėra svarbi, taigi „židininis suvokimo priepuolis“ reiškia tą patį, kaip „židininis priepuolis su išlikusiu suvokimu“.

Kontaktiškumas yra atskiras klinikinis požymis, kuris priepuolių su ir be suvokimo sutrikimo metu gali būti tiek sutrikęs, tiek nesutrikęs. Nors kontaktiškumas yra svarbus aprašomasis priepuolių aspektas, jis 2017 m. TLPE klasifikacijoje specifiniams priepuolių tipams nustatyti nėra vartojamas. Bazinė klasifikacija toliau leidžia klasifikuoti į motorinės pradžios ir nemotorinės pradžios (pavyzdžiui, sensorinius) simptomus. Tolimesnis detalizavimas remiasi išplėstine klasifikacija, kuri aptariama toliau.

Priepuolių tipas „židininis, išplintantis į abipusius toninius-kloninius traukulius“ išskiriamas atskiroje kategorijoje dėl dažno pasitaikymo ir svarbos, nors tai labiau priepuolinio aktyvumo plitimo pobūdžio atspindys nei unikalus priepuolių tipas. Frazė „židininis, išplintantis į abipusius toninius-kloninius traukulius“ pakeičia ankstesnį terminą „antrinis generalizuotas toninis-kloninis priepuolis“. Naujojoje klasifikacijoje „abipusis“ naudojamas esant epilepsinio aktyvumo plitimo pobūdžiui, o „generalizuotas“ – generalizuotos pradžios priepuoliams.

Generalizuotos pradžios priepuoliai skirstomi į motorinius ir nemotorinius priepuolius (absansus). Suvokimo lygis nėra naudojamas kaip generalizuotų priepuolių klasifikatorius, kadangi dauguma (nors ne visi) generalizuotų priepuolių yra siejami su sutrikusiu suvokimu. Pagal generalizuotų priepuolių grupės apibrėžimą, motorinis aktyvumas turėtų būti abipusis nuo pradžios, tačiau bazinėje klasifikacijoje motorinis aktyvumas neturi būti tiksliai nusakytas. Tais atvejais, kai abipusio motorinio aktyvumo pradžia yra asimetrinė, praktiškai gali būti sunku nuspręsti, ar priepuolio pradžia židininė, ar generalizuota.

Absansai (priešdėlis „generalizuotos pradžios“ numanomas) pasireiškia staigiu veiklos ir suvokimo nutrūkimu. Absansai linkę pasireikšti jaunesniame amžiuje, jie staigiau prasideda ir baigiasi, jiems būdingi mažiau kompleksiški automatizmai nei židininiam priepuoliams su sutrikusiu suvokimu, tačiau skirtumai nėra absoliutūs. Tiksliai klasifikuoti gali prireikti EEG informacijos. Židininį priepuolių metu pastebimas lokalus epileptiforminis aktyvumas, o absansų – abipusis sinchroninis pikas-banga aktyvumas.

Nežinomos pradžios priepuolių gali būti klasifikuojami kaip motoriniai (įskaitant toninius-kloninius), nemotoriniai arba neklasifikuojami. Terminu „neklasifikuojamas“ apibrėžiami priepuoliai su bruožais, kurie netinka kitoms kategorijoms, ir priepuoliai, kurių metu nepakanka informacijos, leidžiančios juos klasifikuoti.

Išplėstinė klasifikacija

Išplėstinė klasifikacija (2 pav.) paremta bazinės klasifikacijos griaučiais ir pateikia kitą priepuolių pavadinimų lygį. Židininės pradžios priepuolių išdėstymas nėra hierarchinis, kadangi suvokimo lygio

įvardinimas yra pasirinktinis. Židininis priepuolis gali būti klasifikuojamas kaip „židininis be suvokimo sutrikimo“ (atitinkantis 1981 m. terminą „židininis paprastasis priepuolis“) ar „židininis sutrikusio suvokimo“ (atitinkantis 1981 m. terminą „židininis kompleksinis priepuolis“). Židininiai be suvokimo sutrikimo ar su suvokimo sutrikimu priepuoliai gali būti pasirinktinai klasifikuojami pridėdant vieną iš motorinės ar nemotorinės pradžios terminų, pateiktų toliau ir atspindinčių anksčiausią pastebimą simptomą, kitą nei suvokimas. Vis dėlto židininio priepuolio pavadinime suvokimas gali būti neminimas, kaip nepritaikomas ar nežinomas, ir židininis priepuolis klasifikuojamas tiesiogiai pagal anksčiausią motorinį ar nemotorinį jo bruožą.

Židininės pradžios priepuoliams klinicistai turėtų nustatyti suvokimo lygį taip, kaip apibūdinta bazinėje klasifikacijoje. Reikia klausyti pacientų, ar priepuolio metu suvokimas buvo sutrikęs, net jei asmuo buvo nekontaktiškas ar negalėjo suprasti kalbos, pavyzdžiui, jei kas nors būtų įjėgęs į kambarį priepuolio metu, ar pacientas tai atsimintų. Liudininkų apklausa gali patikslinti veiklos priepuolio metu pobūdį. Svarbu stengtis atskirti priepuolį nuo būklės po priepuolio, kadangi jos metu suvokimas grįžta. Jei suvokimo būseną tiksliai nežinoma, kaip dažniausiai būna, pavyzdžiui, atoninių priepuolių ar epilepsinių spazmų metu, priepuoliai klasifikuojami kaip židininiai, o suvokimas nenurodomas. Suvokimo lygio apibūdinimas yra pasirinktinis ir taikomas tik tada, kai žinoma. „Židininis priepuolis be suvokimo sutrikimo“ su ar be tolimesnio charakterizavimo sutampa su senesniu terminu „židininis paprastasis priepuolis“, o „židininis su suvokimo sutrikimu“ – su senesniu terminu „židininis kompleksinis priepuolis“. Išplėstinės klasifikacijos židininų priepuolių stulpelyje esantys terminai gali patikslinti židininų suvokimo ir židininų sutrikusio suvokimo priepuolių tipą. Kita vertus, suvokimo laipsnis gali būti nepatikslintas ir priepuoliai klasifikuojami kaip židininiai su vienu motorinės ar nemotorinės pradžios bruožų, išvardytų 2 paveiksle.

Židininų motorinės pradžios priepuolių savybės gali būti šios: atoninis (židininis tonuso netekimas), toninis (užtrukęs židininis įsitempimas), kloninis (židininis ritmiškas trūkčiojimas), miokloninis (nereguliarus trumpas židininis trūkčiojimas) ar epilepsiniai spazmai (židininė rankų fleksija ar ekstenzija ir liemens fleksija). Kloninių ir miokloninių savybių atskyrimas yra kiek sutartinis, tačiau kloninis labiau reiškia užtrukusį, reguliary stereotipinį trūkčiojimą, o mioklonijos – mažiau reguliarius ir trumpesnius trūkčiojimus. Kitos mažiau akivaizdžiai židininės savybės yra hiperkinetinis (mynimo, mušimo) aktyvumas ir automatizmai. Automatizmas yra daugiau mažiau koordinuotas, betikslis, pasikartojantis motorinis aktyvumas. Stebėtojų reikėtų paklausti, ar asmuo atliko kartotinius betikslus veiksmus, kurie kitomis aplinkybėmis galėtų atrodyti normalūs. Kai kurie automatizmai panašūs į kitą motorinę veiklą, pavyzdžiui, mynimą ar hiperkinetinį aktyvumą, dėl to klasifikacija šiek tiek dviprasė. 2017 m. TLPE klasifikacija pasirinktinai mynimo aktyvumą priskiria hiperkinetiniams priepuoliams, o ne automatizams. Automatizmai gali būti ir židininų priepuolių, ir absansų metu.

Židininiai priepuoliai su veiklos sustojimu apima veiklos nutrūkimą ir nekontaktiškumą. Kadangi trumpalaikis veiklos sustojimas dažnas daugelio priepuolių pradžioje ir sunkiai identifikuojamas, židininio priepuolio su veiklos sustojimu metu motorinės veiklos sustojimas turėtų būti dominuojantis požymis. Židininiai autonominiai priepuoliai pasireiškia virškinamojo trakto pojūčiais, karščio ar šalčio jutimu, paraudimu, plaukų pasiūšimu (žąsies oda), palpitacijomis, seksualiniu susijaudinimu, kvėpavimo pakitimais ar kitais autonominiiais reiškiniais. Židininiai kognityviniai priepuoliai nustatomi, kai pacientui pasireiškia kalbos, mąstymo ar kitų aukštesniųjų žievinų funkcijų sutrikimai ir kai šie simptomai ryškesni nei kiti simptomai. *Déjà vu*, *jamais vu*, haliucinacijos, iliuzijos ir priverstinis mąstymas yra priskiriami sutrikusiems kognityviniams fenomenams. Tikslėnis, tačiau blogiau skambantis terminas būtų „židininiai sutrikusio pažinimo priepuoliai“, tačiau sutrikęs pažinimas gali būti numanomas, nes priepuoliai niekada

nepagerina kognityvinių funkcijų. Židininiai emociniai priepuoliai gali pasireikšti emocijų pakitimais, įskaitant baimę, nerimą, sujaudinimą, pyktį, paranoją, malonumą, džiaugsmą, ekstazę, juoką (gelastiniai) ar verksmą (dakristiniai). Kai kurie fenomenai yra subjektyvūs ir juos turi patvirtinti pacientas ar jo artimieji. Emociniai simptomai yra subjektyvūs, o afektiniai požymiai gali būti ar nebūti lydimi subjektyviai suvokiamo emociškumo. Įvykių supratimo sutrikimas priepuolio metu nelaikomas židiniu kognityviniu priepuoliu, nes suvokimo sutrikimas galimas bet kurio židinio priepuolio metu. Židininiai sensoriniai priepuoliai gali sukelti somatosensorinius, uoslės, regos, klausos, skonio, karščio-šalčio ar vestibulinius jutimus.

Gydytojas turi nuspręsti, ar įvykis yra vienas priepuolis su besivystančiais simptomais priepuoliu plintant, ar tai yra du atskiri priepuoliai. Tai atskirti gali būti sudėtinga. Nuoseklus simptomų vystymasis ir pakitimai EEG (kai įmanoma) byloja, kad įvykis yra vienas priepuolis. Stereotipinė simptomų atsiradimo tvarka ir tokie patys EEG pakitimai paremia vieną priepuolių tipą. Tokie priepuoliai įvardijami remiantis pradiniu jų pasireiškimu ir sąmonės sutrikimu, atsirandančiu bet kuriuo priepuolio metu. Priešingai, nevientisi, pertraukiami ar nestereotipiniai įvykiai liudija, kad yra daugiau nei vienas priepuolių tipas. Tarkim, priepuolis prasideda *déjà vu*, besikartojančiu betikslu čepsėjimu, suvokimo praradimu, forsuo tu pasisukimu į dešinę ir dešinės rankos įsitempimu. Šis nuoseklus vystymasis leidžia manyti, kad tai vienas priepuolis, kuris būtų klasifikuojamas kaip židininis kognityvinis priepuolis su suvokimo sutrikimu. Taip pat būtų vertinga papildyti informaciją apie priepuolio progresavimą į automatizmus ir toninį pasisukimą (pasirinktinis aprašymas, o ne priepuolių tipas). Kitu atveju gydytojas gali susidurti su priepuoliu, pasireiškančiu baimė ir suvokimo sutrikimu. Pacientas atsigauna ir po 30 minučių patiria įvykį su dešinės rankos tirpimu suvokimui nesutrikus. Tokia seka atspindi du skirtingus priepuolius, kai pirmasis yra židininis emocinis priepuolis su suvokimo sutrikimu, o antrasis – židininis sensorinis priepuolis be suvokimo sutrikimo.

Kartais sutinkami kiti židinių priepuolių tipai, pavyzdžiui, židininiai toniniai-kloniniai priepuoliai, bet nepakankamai dažnai, kad būtų išskiriamas specifinis priepuolių tipas. Užuo t kiekvienoje kategorijoje įtraukus atskirą „kitokį“ terminą, buvo nuspręsta, kad tais atvejais, kai nežinoma tolesnė priepuolio seka ar priepuolio neįmanoma priskirti nė vienam specifiniam priepuolių tipui, vartoti platesnes kategorijas, pavyzdžiui, „motorinės“ ar „nemotorinės“ pradžios.

Generalizuotos pradžios priepuolių klasifikacija panaši į 1981 m. klasifikaciją, tik papildyta keliais naujais priepuolių tipais. Suvokimas generalizuotos pradžios priepuolių metu dažniausiai sutrinka, taigi suvokimo lygis šiais atvejais nėra naudojamas kaip klasifikatorius. Pagrindinis skirstymas yra į motorinius ir nemotorinius priepuolius (absansus). Terminai „motorinis“ ir „nemotorinis (absansas)“ pateikiami tam, kad būtų galima charakterizuoti generalizuotos pradžios motorinius ir nemotorinius priepuolius, apie kuriuos daugiau nieko nežinoma, tačiau „motorinis“ ir „nemotorinis (absansas)“ gali būti praleidžiami, jei priepuolio pavadinimas nedviprasmiškas, pvz., „generalizuotas toninis priepuolis“. Žodis „generalizuotas“ gali būti praleidžiamas kalbant apie, pvz., absansus, kurie gali būti tik generalizuotos pradžios.

Toninis-kloninis išlieka terminu, pakeičiu *grand mal* priepuolių tipą, tačiau paplitęs prancūziško termino vartojimas neabejotinai išliks. Kadangi yra priepuolių tipas, charakterizuojamas miokloniniais judesiais prieš toninius (įsitempimą) ir kloninius (užtrukęs ritmiškas trūkčiojimas) judesius, svarbu dokumentuoti anksčiausius toninio-kloninio priepuolio judesius. Kloninė toninio-kloninio priepuolio fazė tipiška nurodo įvykio metu laipsniškai mažėjantį trūkčiojimų dažnį. Toninio-kloninio priepuolio metu suvokimas

prarandamas prieš ar kartu su įsitempimu. Kai kurie toniniai-kloniniai priepuoliai gali sukelti nespecifinį artėjančio priepuolio jausmą ar trumpą galvos ar galūnės sukimą, iš kurių nė vienas nepaneigia generalizuotos priepuolio pradžios, nes biologiniai procesai niekada nebūna tobulai sinchroniški. Gydytojas turi nuspręsti, ar tikrai yra židininė pradžia.

Generalizuoti kloniniai priepuoliai prasideda, progresuoja ir baigiasi užtrukusiu ritmišku abiejų kūno pusių galūnių ir dažnai galvos, kaklo, veido bei kūno trūkčiojimu. Generalizuoti kloniniai priepuoliai yra daug retesni nei toniniai-kloniniai priepuoliai, dažniausiai pasitaiko vaikams ir turėtų būti atskiriami nuo drebulio priepuolių.

Generalizuoti toniniai priepuoliai pasireiškia abipusiu galūnių įsitempimu ar pakilimu, dažnai su kaklo įsitempimu. Klasifikacija nurodo, kad po toninio aktyvumo neseka kloniniai judesiai. Toninis aktyvumas gali būti ir užtrukusi nenormali ekstenzinė ar fleksinė padėtis, kartais lydima galūnių tremoro. Toninį aktyvumą gali būti sunku atskirti nuo distoninio aktyvumo, apibrėžiamo kaip užtrukę agonistinių ir antagonistinių raumenų susitraukimai, sukiantys atetoidinius ar sukamuosius judesius, kurie, jei ilgiau užtrunka, gali įgyti nenormalias padėtis.

Generalizuoti miokloniniai priepuoliai gali pasireikšti izoliuotai arba kartu su toniniu ar atoniniu aktyvumu. Mioklonijos nuo klonuso skiriasi tuo, kad yra trumpesnės ir nesikartoja ritmiškai. Mioklonijos gali būti epilepsijos ar neepilepsinės kilmės.

Generalizuoti miokloniniai-toniniai-kloniniai priepuoliai pasideda keliais miokloniniais trūktelejėjimais, po kurių pasireiškia toninis-kloninis aktyvumas. Šie traukuliai dažniausiai pastebimi asmenims, sergantiems juveniline mioklonine epilepsija ir kitomis generalizuotomis epilepsijomis. Ginčijamasi, ar pradiniai trūktelejėjimai yra miokloniniai, ar kloniniai, tačiau jie retai trunka tiek, kad būtų laikomi kloniniais.

Miokloninis-atoninis priepuolis susideda iš trumpo galūnių ar liemens trūktelejimo, po kurio būna galūnės kritimas. Šie traukuliai, anksčiau vadinti miokloniniais-astatiniais, dažniausiai pasireiškia sergant Doose sindromu, tačiau galimi sergant Lennox-Gastaut ir kitais sindromais.

Atoninis – tai neturintis tonuso. Kai generalizuoto atoninio priepuolio metu pacientas netenka vienos kojos tonuso, nukrenta ant sėdmenų, rečiau keliais ar veidu į priekį. Atsigavimas trunka kelias sekundes. Toniniai ar toniniai-kloniniai traukuliai, priešingai – pacientą nuverčia atgal.

Epilepsiniai spazmai anksčiau vadinti infantilniais spazmais, ir terminas lieka tinkamas apibūdinti epilepsiniams spazmams kūdikystėje. Epilepsinis spazmas susideda iš staigios proksimalinių ar liemens raumenų fleksijos, ekstenzijos ar mišrios fleksijos ir ekstenzijos. Jie vyksta serijomis, dažniausi vaikystėje.

Generalizuoti nemotoriniai priepuolių tipai apima kelias absansų priepuolių rūšis. Darbo grupė paliko tipinių ir atipinių absansų atskyrimą, kadangi šie du priepuolių tipai yra siejami su skirtingais radiniais EEG, epilepsiniais sindromais, gydymo būdais ir prognoze. Remiantis 1981 m. klasifikacija, kuri rėmėsi daugelio vaizdo EEG įrašų analize, absansų priepuoliai laikomi atipiniais tada, kai yra susiję su ryškesniais tonuso pakitimais ar kai priepuolio pradžia ir pabaiga nėra staigi. Tipinių ir atipinių absansų priepuoliams atskirti gali prireikti EEG.

Miokloniniais-absansų priepuoliais vadinami absansai su ritmiškais 3 kartų per sekundę dažnio miokloniniais trūkčiojėjimais, kurių metu vyksta laipsniška viršutinės galūnės abdukcija iki jos pakėlimo. Jie susiję su generalizuotais 3 kartų per sekundę dažnio pikas-banga iškrūviais. Tipiška trukmė – 10–60

sekundžių. Sąmonės sutrikimas gali nebūti akivaizdus. Miokloniniai absansai galimi tiek įvairių genetinių sindromų metu, tiek ir be žinomų šiuo metu sąsajų su sindromais.

Vokų mioklonijos yra miokloniniai vokų trūkčiojimai ir akių deviacija į viršų, dažnai atsirandanti užmerkiant akis ar dėl šviesos. Akių vokų mioklonijos gali būti siejamos su absansais, tačiau gali būti ir motoriniai priepuoliai be absanso. 2017 m. klasifikacija sugrupuoja jas su nemotoriniais priepuoliais (absansais), kas iš pirmo žvilgsnio prieštarauja intencijai, tačiau taip mioklonijas siekta susieti su absansais, o ne su nemotoriniais priepuoliais. Absansai su vokų mioklonijomis ir EEG paroksizmai, skatinami akių užmerkimo ir jautrumo šviesai, sudaro Jeavons sindromo triadą.

Nežinomos pradžios priepuoliai gali būti motoriniai ir nemotoriniai. Daugiausia ši klasifikacija naudojama esant toniniams-kloniniams priepuoliams, kurių pradžia miglota. Vėlesnė informacija gali leisti perklasifikuoti juos į židininės ar generalizuotos pradžios priepuolius. Epilepsiniai spazmai ir veiklos sustojimas yra kiti galimi nežinomos pradžios priepuolių tipai. Epilepsiniams spazmams gali reikėti detalios vaizdo-EEG stebėsenos siekiant patikslinti pradžios pobūdį. Tai svarbu, nes židininė pradžia gali sutapti su išgydoma židinine patologija. Nežinomos pradžios veiklos sustojimo priepuoliai gali reikšti *židininį priepuolį su veiklos sustojimu ir sutrikusiu suvokimu* arba *absansų priepuolį*. Priepuolis gali būti neklasifikuojamas dėl nepakankamos informacijos ar negalėjimo priskirti kitoms kategorijoms. Jeigu įvykis nėra aiškus priepuolis, jis neturėtų būti klasifikuojamas kaip priepuolis; ši klasifikacija skirta neįprastiems įvykiams, kurie greičiausiai yra priepuoliai, bet negali būti charakterizuojami kitaip.

Kiekviena priepuolių klasifikacija turi tam tikrą neapibrėžtumo laipsnį. Darbo grupė kaip bendrą nuorodą priėmė 80 proc. tikrumo, kad pradžia yra židininė ar generalizuota, lyg; priešingu atveju priepuolis turėtų būtų klasifikuojamas kaip nežinomos pradžios. 80 proc. lygis pasirinktas, kad sutaptų su dažniausiai statistinėje analizėje taikoma 80 proc. klaidingai neigiamos reikšmės riba.

Dažniausi aprašomieji terminai

Židininiai priepuoliai sukelia keletą galimų jutimų ar veiklas, kurie yra per daug įvairūs, kad būtų įtraukiami į klasifikaciją. Siekiant palengvinti bendrą priepuolių terminologiją, darbo grupė išvardijo dažniausius veiklos židininio priepuolio metu aprašomuosius terminus (1 lentelė), bet jie nėra būdingi tik priepuoliams. Kitaip sakant, dažniausi aprašomieji terminai gali būti pridedami prie priepuolio klasifikacijos, siekiant paaiškinti atskirų priepuolių pasireiškimą, bet neapibrėžia atskirų šios klasifikacijos priepuolių tipų. Taigi aprašomieji terminai yra „žemesnio lygio“ nei simptomai, tokie kaip toninis, kurie apibrėžia priepuolio tipą. Laterališkumas yra specialus ir klinikinėje praktikoje svarbus aprašomasis terminas. Be klasifikacijos, darbo grupė pažymi ir detalaus individualaus priepuolio aprašymo laisvu tekstu svarbą.

Specialių terminų žodynas

2 lentelėje pateikiamas specialių terminų, vartojamų šiame ir lydinčiame straipsnyje, žodynas. Apibrėžimai yra ne universalūs, bet susiję su priepuoliais. Pavyzdžiui, sensorinis apibrėžia sensorinius priepuolius, o ne visus jutimus. Kur įmanoma, buvo išlaikyti ankstesni 2001 TLPE specialiųjų terminų žodyno terminai, siekiant palaikyti vartojimo tęstinumą, vis dėlto šis žodynas kai kuriuos terminus

papildo. Pateikiamos nuorodos į senesnių terminų šaltinius. Neberekomenduojami vartoti terminai neįtraukti.

Senųjų ir naujų terminų susiejimas

3 lentelėje pateikiami oficialių ir populiarių senųjų ir 2017 m. priepuolių tipų klasifikacijos palyginimai.

Santrumpos

4 lentelėje pateikiamos siūlomos pagrindinių priepuolių tipų santrumpos.

Priepuolių klasifikavimo taisyklių santrauka

1. Pradžia: nuspręskite, ar priepuolio pradžia židininė, ar generalizuota, remdamiesi 80 proc. pasiklovimo lygiu. Priešingu atveju pradžia yra nežinoma.
2. Suvokimas: židininiai priepuoliai – nuspręskite, ar klasifikuoti pagal suvokimo lygį ar suvokimą, kaip klasifikatorių, praleisti. *Židininiai priepuoliai be suvokimo sutrikimo* atitinka senąjį *daliniai paprastieji priepuoliai*, o *židininiai priepuoliai su suvokimo sutrikimu* – senąjį *daliniai kompleksiniai priepuoliai*.
3. Sutrikęs suvokimas bet kuriuo metu: židininis priepuolis yra židininis priepuolis su suvokimo sutrikimu jei suvokimas sutrinka bet kuriuo priepuolio metu.
4. Svarbiausia pradžia: klasifikuokite židininį priepuolį pagal pirmą pastebimą simptomą, neatsižvelgdami į laikiną veiklos sustojimą.
5. Veiklos sustojimas: *židininis veiklos sustojimo priepuolis* išskiria veiklos sustojimą kaip ryškiausią viso priepuolio bruožą.
6. Motorinis / nemotorinis: *židininis priepuolis su arba be suvokimo sutrikimo* gali būti toliau dar klasifikuojamas pagal motorinius ar nemotorinius bruožus. Kita vertus, židininis priepuolis gali būti klasifikuojamas pagal motorinius ar nemotorinius bruožus, nenurodant suvokimo lygio. Pavyzdys: *židininis toninis priepuolis*.
7. Laisvai pasirenkami terminai: tokie terminai, kaip motorinis ar nemotorinis, gali būti praleidžiami, kai priepuolio tipas yra nedviprasmiškas.
8. Papildomi aprašomieji terminai: klasifikavus priepuolį remiantis pradiniu pasireiškimu, skatinama pridėti papildomą simptomų aprašymą, aprašomuosius terminus ar laisvą tekstą. Jie nepakeičia priepuolių tipo. Pavyzdys: židininis emocinis priepuolis su toniniu dešinės rankos aktyvumu ir hiperventiliacija.
9. Abipusis ar generalizuotas: vartokite terminą „abipusis“, kalbėdami apie toninius-kloninius priepuolius, kurie išplinta per abu pusrutulius, ir terminą „generalizuotas“ priepuoliams, kurie akivaizdžiai kyla abiejuose pusrutuliuose vienu metu, nusakyti.
10. Atipiniai absansai: absansas yra atipinis, jei prasideda ar baigiasi lėtai, yra ryškių tonuso pakitimų ar EEG registruojami lėtesni nei 3 kartai per sekundę pikas-banga kompleksai.
11. Kloniniai ar miokloniniai: kloninis reiškia užtrukusį ritmišką trūkčiojimą, o miokloninis – neužtrukusį neritmišką trūkčiojimą.

12. Vokų mioklonijos: absansai su vokų mioklonijomis reiškia priverstinį vokų trūkčiojimą į viršų absansų priepuolio metu.

Pavyzdžiai

1. Toniniai-kloniniai traukuliai. Moteris prabudusi pamato, kad vyrui pasireiškia traukuliai. Nors pradžios nematė, ji nusakė abipusį sustingimą, po kurio pasireiškė abipusis purtymasis. Atlikus EEG ir magnetinio rezonanso tomografiją (MRT), pakitimų nenustatyta. Šis priepuolių tipas klasifikuojamas kaip nežinomos pradžios toninis-kloninis priepuolis. Nėra papildomos informacijos nuspręsti, ar pradžia židininė, ar generalizuota. Senojoje klasifikacijos šis priepuolis būtų neklasifikuojamas.
2. Židininės pradžios abipusiai toniniai-kloniniai traukuliai. Atlikus EEG, matomas aiškus lėtų bangų židinyje dešinėje parietalinėje srityje. MRT pastebima žievinė displazija dešinėje parietalinėje skiltyje. Šiomis aplinkybėmis priepuolis gali būti klasifikuojamas kaip židininis, išplintantis į abipusius toninius kloninius traukulius nepaisant fakto, kad priepuolio pradžia nebuvo matoma. Šiuo atveju yra nustatytas židinyje ir todėl yra didelė tikimybė, kad priepuolio pradžia židininė. Senoji klasifikacija būtų klasifikavusi priepuolį kaip dalinį su antrine generalizacija.
3. Absansai. Vaikui nustatomas nežinomos etiologijos Lennox-Gastaut sindromas. EEG registruojamos lėtų pikas-banga kompleksų iškrovos. Patiriami absansai, toniniai ir židininiai motoriniai priepuoliai. Absansai ilgi, turi laipsnišką pradžių ir pabaigą, kartais baigiasi griuvimu. Šiuo atveju priepuoliai klasifikuojami kaip *atipiniai absansai* dėl jų ypatybių, EEG pakitimų ir lydinčio sindromo.
4. Toniniai priepuoliai. Vaikas patiria trumpus priepuolius su dešinės rankos ir kojos įsitempimu, kurio metu kontaktas ir suvokimas išlieka. Toks priepuolis yra *židininis toninis priepuolis be suvokimo sutrikimo* (žodžiai „motorinės pradžios“ numanomi). Senojoje sistemoje priepuolis būtų vadinamas *toniniu*, netinkamai leidžiantis manyti apie generalizuotą jo pradžių.
5. Židiniai priepuoliai su suvokimo sutrikimu. 25 metų amžiaus moteris pasakoja apie priepuolius, prasidedančius 30 sekundžių trukmės intensyviu pojūčiu, kad „skamba pažįstama muzika“. Ji girdi kalbant kitus žmones, bet po to suvokia, kad negalėjo suprasti, ką jie sakė. Po epizodo ji lengvai pasimetusi ir turi „persiorientuoti“. Priepuolis būtų klasifikuojamas kaip *židininis su suvokimo sutrikimu*. Net jeigu pacientė gali sąveikauti su aplinka, aplinkos vertinti ji negali ir yra lengvai pasimetusi. Ankstesnėje klasifikacijoje tai būtų dalinis kompleksinis priepuolis.
6. Autonominiai priepuoliai. 22 metų amžiaus moteris patiria priepuolius, kurių metu visiškai suvokia aplinką, jaučia „rankos plaukų pasiūšimą“ ir karščio pylimą. Šie yra klasifikuojami kaip *židininis nemotorinis autonominis priepuolis be suvokimo sutrikimo* ar, glausčiau, *židininis autonominis priepuolis be suvokimo sutrikimo*. Senoji klasifikacija juos būtų vadynusi daliniais paprastaisiais autonominiais priepuoliais.
7. Židininiai kloniniai priepuoliai. Mėnesio amžiaus berniukas patiria ritmišką kairės rankos trūkčiojimą, ir jis, pakeitus rankos padėtį, nesiliauja. EEG matomas priepuolinis aktyvumas dešinėje frontalinėje srityje. Šie priepuoliai yra *židininiai motoriniai ar, tiksliau, židininiai kloniniai*. Kadangi suvokimo lygis negali būti nustatytas, suvokimas klasifikuojant priepuolį nevartojamas. Senojoje klasifikacijoje tokiam priepuoliui pavadinimo nebūtų.
8. Nuoseklūs priepuolio pasireiškimai. 75 metų amžiaus vyrui priepuolis prasideda dešinės rankos tirpimu. Pacientas teigia, kad toliau būna ritmiškas dešinės rankos trūkčiojimas, trunkantis apie

30 sekundžių. Jis priepuolį suvokia ir jį atsimena. Priepuolis yra *židininis nemotorinės pradžios*. Būtų vertingas papildomas apibūdinimas – *židininis sensorinis priepuolis* su somatosensoriniais bruožais, progresuojantis į dešinės rankos kloninį aktyvumą. Jei sensoriniai ir motoriniai įvykiai nenuoseklūs ar gydytojas turi priežasčių manyti, kad įvykiai yra atskiri (bifokaliniai ar multifokaliniai) priepuoliai, tada kiekvienas komponentas klasifikuojamas kaip atskiras priepuolis. Senoji klasifikacija tai būtų vadynsi daliniu paprastuoju sensomotoriniu priepuoliu. 2017 m. klasifikacijos privalumas – sensorinės pradžios patikslinimas, kuris gali būti kliniškai svarbus.

9. Miokloniniai-atoniniai priepuoliai. 4 metų berniukas, sergantis Doose sindromu, patiria priepuolius su keliais rankos trūktelėjimais ir greitu kritimu su tonuso praradimu. Dabar tai klasifikuojama kaip *miokloninis-atoninis priepuolis*. Anksčiau neoficialiai būtų vadinti *miokloniniais-astatiniais priepuoliais*.
10. Miokloniniai-toniniai-kloniniai priepuoliai. Trylikametis, sergantis juveniline mioklonine epilepsija, patiria priepuolius, prasidedančius keliais trūkkelėjimais, po kurių būna visų galūnių įsitempimas ir vėliau – visų galūnių trūkčiojimas. Šie būtų klasifikuojami kaip miokloniniai-toniniai-kloniniai priepuoliai. Atitinkamo priepuolių tipo senojoje klasifikacijoje nebuvo, bet jie būtų vadinti miokloniniais ar kloniniais priepuoliais, po kurių pasireiškia toniniai-kloniniai traukuliai.
11. Židininiai epilepsiniai spazmai. 14 mėnesių mergaitė patiria staigią abiejų rankų ekstenziją ir liemens fleksiją, trunkančią apie 2 sekundes. Šie priepuoliai pasikartoja serijomis. EEG matoma hipsaritmija su abipusiais pikais, ryškiausiais kairėje parietalinėje srityje. MRT pastebima displazija kairėje parietalinėje skiltyje. Atlikus displazijos rezekciją, priepuoliai liovėsi. Dėl papildomos informacijos priepuoliai laikomi *židininiais epilepsiniais spazmais*. Ankstesnė klasifikacija juos būtų vadynsi epilepsiniais spazmais, neįtraukdama informacijos apie židiniškumą. Terminas „infantilinis“ vis dar gali būti vartojamas, jei spazmai vyksta kūdikystėje.
12. Neklasifikuojami priepuoliai: 75 metų vyras, sergantis epilepsija, nurodo vidinį kūno drebėjimo jausmą ir pasimetimo pojūtį. Daugiau informacijos nėra. EEG ir MRT – norma. Šis įvykis yra *neklasifikuojamas*.

Aptarimas

Šis straipsnio, pristatančio TLPE 2017 m. priepuolių klasifikacijos pagrindimą ir struktūrą, palydovas pateikia klasifikacijos naudojimosi vadovą. Vis dėlto jokie paaiškinimai negali pašalinti dviprasmybių naudojant klasifikaciją klinikiniam darbe. Pavyzdžiui, generalizuotų toninių-kloninių traukulių priepuoliai gali būti asimetriški su pradiniu galvos pasukimu. Kiek židiniška turi būti asimetrija, kad reikštų židininę pradžią? Atsakymas slypi kiekvieno priepuolio individualiame vertinime. Kiek neužtikrintas dėl pradžios pobūdžio turi būti gydytojas, kad klasifikuotų priepuolį kaip nežinomos pradžios? Darbo grupė nustatė „80 proc.“ pasiklovimo, kad priepuolis židininis ar generalizuotas, nuorodą, tačiau ši šviesi linija praktikoje neabejotinai išbluks.

Dviprasmiškumų kyla, kai priepuoliai pradžioje pasireiškia daugeliu simptomų, pavyzdžiui, toniniu rankos įsitempimu ir automatizmais. Klasifikuotojas turėtų pasirinkti ankstyviausią pastebimą simptomą, tačiau skirtingi stebėtojai gali priepuolį pavadinti skirtingai ir tai priklauso nuo simptomų interpretacijos. Šie dviprasmiškumai gali sumažėti žinant tipiškus dažniausių priepuolių modelius. Veiklos sustojimas, po

kurio vyksta 5 sekundžių akių mirksėjimas ir galvos linksėjimas ir po to einantis staigus atsigavimas greičiausiai yra tipinis absansas, nors atskiri simptomai gali pasireikšti daugelio skirtingų priepuolių metu. Po priepuolio tipo pridėdami pasirinktiniai aprašomieji terminai gali labiau atspindėti priepuolio pobūdį, pvz., pridėjus „su juoku“ prie „židininis emocinis priepuolis su suvokimo sutrikimu“.

Motoriniai simptomai būdingi tiek židininiais, tiek ir generalizuotiems priepuoliams, tačiau tai nereiškia, kad abiejų kategorijų patofiziologija yra tokia pati. Židininis toninis priepuolis gali turėti kitokį mechanizmą nei generalizuotas toninis priepuolis ir kiekvienam priepuolių tipui būdinga skirtinga prognozė, atsakas į gydymą, demografija, sąsajos su epilepsijos sindromais. Net židininis priepuolių kategorijoje židininis toninis aktyvumas židininio priepuolio su suvokimo sutrikimu (atsiminkite dažnai pasitaikančius sukamuosius judesius dalinių kompleksinių priepuolių metu) metu gali skirtis nuo židininis toninių priepuolių vaikui, sergančiam Lennox-Gastaut sindromu. Šių naujų priepuolių tipų atpažinimas turėtų palengvinti jų ir sindromų, su kuriais jie susiję, atpažinimą.

Epilepsijos bendruomenės nariams, naudosiantiems 2017 m. klasifikaciją, didės mokymasis ir įsisavinimas. Bėgant laikui atsiras sutarimas, kurie priepuolių tipai geriausiai atspindi įvairias svarbias simptomų grupes. Praeities patirtis leidžia numanyti laipsnišką klasifikacijos įsisavinimą su laikinu ankstesnių klasifikacijų terminų vartojimu. 2017 m. klasifikacijos vartojimas kasdienėje praktikoje, tikėtina, motyvuos jį peržiūrėti. Trokštamas rezultatas yra lengvesnis bendravimas tarp gydytojų, ne medikų bendruomenės ir tyrėjų. Ateities klasifikacijos bus vystomos kol susikaups pakankamai žinių, leidžiančių sukurti klasifikaciją, paremtą fundamentaliais įrodymais.

1 lentelė. TLPE 2017 m. priepuolių tipų klasifikacijos bazinė versija¹

Židininės pradžios		Generalizuotos pradžios	Nežinomos pradžios
Suvokimo (be suvokimo sutrikimo)	Sutrikusio suvokimo (su suvokimo sutrikimu)	Motoriniai toniniai-kloniniai kiti motoriniai Nemotoriniai (absansai)	Motoriniai toniniai-kloniniai kiti motoriniai Nemotoriniai
Su motorine pradžia Be motorinės pradžios			Neklasifikuojami ²
Židininiai, išplintantys į abipusius toninius-kloninius			

Apibrėžimai, kiti priepuolių tipai ir aprašomieji terminai pateikiami lydinčiame straipsnyje ir aprašomųjų terminų žodyne². Dėl nepakankamos informacijos ar negalėjimo priskirti kitoms kategorijoms.

2 lentelė. TLPE 2017 m. priepuolių tipų klasifikacijos išplėstinė versija¹

Židininės pradžios		Generalizuotos pradžios	Nežinomos pradžios
Be suvokimo sutrikimo	Su suvokimo sutrikimu	Motoriniai toniniai-kloniniai kloniniai	Motoriniai toniniai-kloniniai epilepsiniai spazmai

		toniniai miokloniniai miokloniniai-toniniai-kloniniai	Nemotoriniai veiklos sustojimas
Motorinės pradžios automatizmai atoniniai ² kloniniai epilepsiniai spazmai ² hiperkinetiniai miokloniniai toniniai Nemotorinės pradžios autonominiai veiklos sustojimas kognityviniai emociniai sensoriniai		Nemotoriniai (absansai) tipiniai atipiniai miokloniniai akių vokų mioklonijos	Neklasifikuojami ³
Židininiai, išplintantys į abipusius toninius-kloninius traukulius			

Papildomi paaiškinimai turėtų padėti pasirinkti priepuolių tipą. Židininiais priepuoliams suvokimo lygio nurodymas yra pasirinktinis. Išlikęs suvokimas reiškia, kad asmuo suvokia save ir aplinką priepuolio metu, net ir būdamas nejudrus. Židininis priepuolis be suvokimo sutrikimo atitinka ankstesnį terminą paprastasis dalinis priepuolis. Židininis priepuolis su suvokimo sutrikimu sutampa su ankstesniu terminu dalinis kompleksinis priepuolis, ir sutrikęs suvokimas bet kuriuo priepuolio metu jį paverčia židininio sutrikusio suvokimo priepuoliu. Židininiai priepuoliai su ir be suvokimo sutrikimo toliau pasirinktinai gali būti skirstomi pagal vieną žemiau pateikiamų motorinės pradžios ar nemotorinės pradžios simptomų, atspindinčių pirmą pastebimą priepuolio simptomą. Priepuoliai turėtų būti klasifikuojami pagal anksčiausią pastebimą simptomą, išskyrus tai, kad židininiais veiklos sustojimo priepuoliams veiklos nutrūkimas yra dominuojantis viso priepuolio bruožas. Be to, židinio priepuolio pavadinime gali būti praleidžiamas suvokimo apibūdinimas, kai suvokimas yra nepritaikomas ar nežinomas, ir tada klasifikuojama tiesiogiai pagal motorinės pradžios ar nemotorinės pradžios ypatybes. Atoniniams priepuoliams ir epilepsiniams spazmams suvokimas dažniausiai nenurodomas. Kognityviniai priepuoliai reiškia sutrikusius kalbos ar kitus kognityvinius domenus ar teigiamus bruožus, tokius kaip *déjà vu*, haliucinacijos, iliuzijos ar suvokimo iškraipymai. Emociniai priepuoliai apima nerimą, baimę, džiaugsmą, kitas emocijas ar afektą be subjektyvių emocijų. Absansas tampa atipinis dėl lėtos pradžios ar pasibaigimo arba ryškių tonuso pakitimų, paremiamas atipinių, lėtų generalizuotų pikas-banga iškrūvių EEG. Priepuolis gali būti neklasifikuojamas dėl nepakankamos informacijos ar negalėjimo tipo priskirti kitoms kategorijoms¹. Apibrėžimai, kiti priepuolių tipai ir aprašomieji terminai pateikiami lydinčiame straipsnyje ir aprašomųjų terminų žodyne². Suvokimo lygis dažniausiai nenurodomas³. Dėl nepakankamos informacijos ar negalėjimo priskirti kitoms kategorijoms.

3 lentelė. Dažniausi elgesio priepuolio metu ir po jo aprašomieji terminai (abėcėline tvarka)	
Kognityviniai Akalkulija Afazija Atminties sutrikimas Dėmesio sutrikimas <i>Déjà vu</i> ar <i>jamais vu</i> Disfazija	Automatizmai Agresija Bėgimas (kursyviniai) Dubens kilnojimas Galvos linksėjimas Manualiniai Mirkčiojimas

<p>Disociacija Haliucinacijos Iliuzijos Kontakto sutrikimas Neigimas Priverstinis mąstymas</p> <p>Emociniai ar afektiniai Ažitacija Juokas (gelastiniai) Malonumas Nerimas Paranoja Pyktis Verksmas (dakristiniai)</p> <p>Autonominiai Asistolija Bradikardija Erekcija Virškinamojo trakto Hiper / hipoventiliacija Kvėpavimo pakitimai Pabalimas Palpitacijos Paraudimas Pykinimas ar vėmimas Plaukų pasišiaušimas (žąsies oda) Tachikardija</p>	<p>Nusirenginėjimas Orofacialiniai Pedaliniai Perseveracijos Seksualiniai Vaikščiojimas Vokalizacijos / kalbėjimas</p> <p>Motoriniai Dizartrijs Distoniniai Džeksono tipo Fechtuotojo pozicija (4 figūra) Paralyžius Parezė Sutrikusi koordinacija Versiniai</p> <p>Sensoriniai Karščio ir šalčio pojūčiai Klausos Regos Skonio Somatosensoriniai Uoslės Vestibuliniai</p> <p>Laterališkumas Kairės Dešinės Bilateraliniai</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4 lentelė. Specialiųjų terminų žodynas		
Terminas	Apibrėžimas	Šaltinis
Abipusis	Esantis kairėje ir dešinėje pusėje, nors abipusių priepuolių pasireiškimas gali būti tiek simetriškas, tiek asimetriškas	Naujas
Absansas, tipinis	Staigios pradžios, nutrūksta vykstanti veikla, tuščias žvilgsnis, galima trumpa akių deviacija į viršų. Kalbinant pacientas dažniausiai nereaguoja. Trukmė nuo kelių sekundžių iki pusės minutės su labai greitu atsigavimu. Nors ne visada, EEG rodo generalizuotus epileptiforminius iškrūvius įvykio metu. Terminas nėra tuščio žvilgsnio, kurį galima sutikti kitų židininės pradžios priepuolių metu, sinonimas	Remiantis 12
Absansas, atipinis	Absansas su tonuso pakitimais, kurie ryškesni nei tipinių absansų metu, ar laipsniška pradžia ar pabaiga, dažnai susijęs su lėtu, netaisyklingu generalizuotu pikas-banga aktyvumu	Remiantis 1

Akių vokų mioklonijos	Akių vokų trūkčiojimas bent 3 kartų per sekundę dažniu, įprastai su akių deviacija į viršų, dažniausiai trunkantis <10 sekundžių, dažnai sukeliamas akių užmerkimo. Gali būti susijęs arba nesusijęs su trumpu suvokimo netekimu	Naujas
Atoninis	Staigus raumenų tonuso išnykimas ar sumažėjimas be akivaizdaus prieš tai esančio miokloninio ar toninio įvykio, trunkantis 1–2 sekundes, dažniausiai apimantis galvos, liemens, žandikaulio ar galūnių raumenis	12
Automatizmas	Daugiau ar mažiau koordinuotas motorinis aktyvumas, dažniausiai nutinkantis, kai sutrikusi kognityvinė veikla; asmenys jo dažniausiai (bet ne visada) po to neprisimena. Tai dažniausiai primena valingus judesius ir gali būti netinkama motorinės veiklos prieš priepuolį tąsa	12
Autonominis priepuolis	Atskiras autonominės nervų sistemos funkcijų sutrikimas, apimantis širdies ir kraujagyslių, virškinamojo trakto, prakaitavimo, vazomotorines ar termoreguliacines funkcijas	Remiantis 12
Aura	Subjektyvus priepuolio fenomenas, kuris konkrečiam pacientui gali pasireikšti prieš pastebimą priepuolį (populiarus terminas)	12
Dakristinis	Verksmo protrūkiai, kurie gali būti susiję arba nesusiję su liūdesiu	12
Distoninis	Užtrukę agonistinių ir antagonistinių raumenų susitraukimai, sukiantys atetoidinius ar sukamuosius judesius, kurie gali nulemti nenormalias padėtis	Remiantis 12
Džeksono priepuolis	Tradicinis terminas, nurodantis kloninių judesių plitimą per gretimas vienos pusės kūno dalis	12
Emociniai priepuoliai	Priepuoliai, pasireiškiantys emocijomis, tokiomis kaip baimė, spontaninis džiaugsmas, euforija, juokas (gelastiniai) ar verksmas (dakristiniai), ar emocijų, kaip ankstyvo pastebimo bruožo, buvimo įspūdis	Naujas
Epilepsiniai spazmai	Staigi daugiausia proksimalinių ar liemens raumenų fleksija, ekstenzija ar mišri fleksija ir ekstenzija, kuri yra ilgiau užtrukusi nei miokloninis judesys, tačiau trumpiau nei toninis priepuolis. Galimos ribotos formos: grimasos, galvos linktelėjimas ar subtilūs akių judesiai. Epilepsiniai spazmai dažniausiai ištinka serijomis. Infantiliniai spazmai yra geriausiai žinoma forma, tačiau spazmai gali ištikti bet kokiame amžiuje	Remiantis 12
Epilepsija	Smegenų liga, apibrėžiama viena iš tokių būklių: 1) bent du neprovokuoti (ar refleksiniai) priepuoliai, ištinkantys >24 valandų skirtumu; 2) vienas neišprovokuotas (ar refleksinis) priepuolis ir priepuolių pasikartojimo per artimiausius 10 metų rizika, panaši į bendrą pasikartojimo po dviejų priepuolių (bent 60 proc.) riziką; 3) epilepsijos sindromo diagnozė. Epilepsija laikoma buvusia, asmenims, kuriems buvo diagnozuotas nuo amžiaus priklausomas epilepsijos sindromas, bet dabar atitinkantis amžius yra praėjęs, arba asmenims, kurie per pastaruosius 10 metų nepatyrė priepuolių ir pastaruosius 5 metus nevartojo vaistų nuo epilepsijos	3
Fechtuotojo pozicijos priepuolis	Židininis motorinis priepuolis su vienos rankos ekstenzija ir priešingos pusės alkūnės ir riešo fleksija, primenantis fechtavimąsi	Naujas

	rapyra. Tai taip pat buvo vadinama pridėtinės motorinės zonos priepuoliu	
Figūros „4“ priepuolis	Viršutinių galinių pozicija su vienos rankos (dažniausiai kontralateralinės epileptogeninei zonai) ekstenzija ir kitos rankos fleksija, suformuojanti „4“ figūrą	Naujas
Gelastinis	Juoko ar kikenimo protrūkiai, dažniausiai be atitinkamo afektinio tono	12
Generalizuotas	Vienu metu kylantis ir greitai išplintantis abipus išsidėsčiusiuose neuroniniuose tinkluose	5
Generalizuotas toninis-kloninis	Abipusis simetrinis ar kartais asimetrinis toninis susitraukimas ir po to pasireiškiantis abipusis somatinių raumenų susitraukinėjimas, dažniausiai susijęs su autonomiais fenomenais ir suvokimo netekimu. Priepuolių metu nuo pradžių apimami abiejų pusrutulių neuroniniai tinklai	Remiantis 5, 12
Haliucinacijos	Sudėtingo suvokimo sukūrimas, kai nėra atitinkamo išorinio dirgiklio, įskaitant regos, klausos, somatosensorinius, uoslės ir / ar skonio fenomenus. Pavyzdys: matyti ir girdėti kalbantys žmonės	12
Kloninis	Taisyklingai pasikartojantis simetrinis arba asimetrinis tų pačių raumenų grupių trūkčiojimas	Remiantis 12
Kognityvinis	Susijęs su mąstymu ir aukštosiomis žievinėmis funkcijomis, tokiais kaip kalba, erdvinės suvokimas, atmintis ar praksija. Anksčiau panašūs priepuolių tipai vadinti psichiniais	Naujas
Kontaktas	Gebėjimas gavus stimulą tinkamai reaguoti judesiu ar kalba	Naujas
Miokloninis	Staigus, trumpas (<100 ms) nevalingas pavienis ar pasikartojantis įvairių (aksialinių, proksimalinių ar distalinių galūnių) raumenų ar raumenų grupių susitraukimas. Mioklonijos yra mažiau taisyklingai pasikartojančios ir trumpiau trunkančios nei klonusos	Remiantis 12
Miokloninis-atoninis	Generalizuotų priepuolių tipas su miokloniniu trūktelejimu, po kurio eina atoninis motorinis komponentas. Šis tipas anksčiau vadintas miokloniniu-astatiniu	Naujas
Miokloninis-toninis-kloninis	Vienas ar keli galūnių trūktelejimai abiejose pusėse, po kurių pasireiškia toninis-kloninis priepuolis. Pradiniai trūktelejimai gali būti laikomi trumpu klonuso periodu ar mioklonijomis. Tokie priepuoliai dažni sergant juveniline mioklonine epilepsija	Išvesta iš 1
Motoriniai	Įtraukiantys raumenis. Motorinis įvykis gali būti raumenų susitraukimo padidėjimas (teigiamas) ar sumažėjimas (neigiamas), sukeliantis judesį	12
Nejudrumas	Žr. veiklos sustojimas	Naujas
Neklasifikuojamas	Nurodo tipą priepuolių, kurie negali būti apibūdinti kaip TLPE 2017 m. klasifikacija dėl nepakankamos informacijos ar neįprastų klinikinių bruožų. Jei priepuolis neklasifikuojamas dėl to, kad nežinoma jo pradžia, galimas ribotas klasifikavimas remiantis matomais bruožais	Naujas
Nekontaktiškas	Nesugebantis tinkamai reaguoti į stimulą judesiais ar kalbėjimu	Naujas
Nemotoriniai	Židinių ar generalizuotų priepuolių tipai, kurių metu motorinio aktyvumo nepastebima	Naujas

Nesuvokimas	Terminas, kuris gali būti vartojamas kaip suvokimo sutrikimo trumpinys	Naujas
Priepuolis	Trumpalaikis simptomų atsiradimas, kylantis dėl per didelio ar sinchroninio smegenų neuroninio aktyvumo	4
Plitimas	Epilepsinio aktyvumo plitimas iš vienos smegenų vietos į kitą ar papildomų smegenų neuroninių tinklų įsijungimas	Naujas
Sąmonė	Protinė būseną, susidedanti iš unikalios suvokimo, kontaktiškumo ir atminties pojūčio vieneto	Naujas
Sensorinis priepuolis	Suvokimo patyrimas, nesukeltas atitinkamo stimulo išoriniame pasaulyje	12
Spazmas	Žr. epileptinis spazmas	
Sustojimas	Žr. veiklos sustojimas	Naujas
Suvokimas	Savęs ir aplinkos pažinimas	Naujas
Toninis	Užtrukęs raumenų susitraukimo padidėjimas, trunkantis nuo kelių sekundžių iki minučių	12
Toninis-kloninis	Seka, susidedanti iš toninės ir kloninės fazės	12
Veiklos sustojimas	Veiklos sustojimas (pauzė), sustingimas ar nejudrumas kaip veiklos sustojimo priepuolio metu	Naujas
Versinis	Užtrukęs, priverstinis konjuguotas akių, galvos ir / ar liemens pasukimas ar šoninė deviacija nuo vidurinės linijos	12
Židininiai	Kylantys vieno pusrutulio neuroniniuose tinkluose. Jie gali būti lokalizuoti ar plačiau išplitę. Židininiai priepuoliai gali kilti požiūvio struktūrose	5
Židininiai, išplintantys į abipusius toninius kloninius traukulius	Židinių priepuolių (su suvokimu ar suvokimo sutrikimu, motorinių ar nemotorinių) tipas, išplintantis į abipusį toninį-kloninį aktyvumą. Ankstesnis terminas buvo dalinės pradžios priepuolis su antrine generalizacija	Naujas
Naujas – naujas apibrėžimas		

5 lentelė. Senųjų ir naujųjų priepuolius klasifikuojančių terminų palyginimas	
Senasis priepuolio terminas	Naujasis priepuolio terminas [pasirinktinai](neprivalomas)
Absansas	(Generalizuotas) absansas
Absansas, atipinis	(Generalizuotas) absansas, atipinis
Absansas, tipinis	(Generalizuotas) absansas, tipinis
Akinetinis	Židininis veiklos sustojimo, generalizuotas absansas
Antrinis generalizuotas toninis-kloninis	Židininis, išplintantis į abipusius toninius-kloninius traukulius
Astatinis	[Židininis/generalizuotas] atoninis
Atoninis	[Židininis/generalizuotas] atoninis
Aura	Židininis be suvokimo sutrikimo
Dakristinis	Židininis emocinis (dakristinis) priepuolis su (arba be) suvokimo sutrikimu
Dalinis	Židininis
Dalinis kompleksinis	Židininis su suvokimo sutrikimu
Dalinis paprastasis	Židininis be suvokimo sutrikimo
Dialeptinis	Židininis su suvokimo sutrikimu

Didysis motorinis	Generalizuoti toniniai-kloniniai traukuliai; židininis, išplintantis į abipusius toninius-kloninius traukulius, priepuolis
Džeksono	Židininiai motoriniai (Džeksono) priepuoliai be suvokimo sutrikimo
Fechtuotojo poza (asimetrinis toninis)	Židininis [suvokimo ar sutrikusio suvokimo] motorinis toninis priepuolis be (su) suvokimo sutrikimo
Figūra „4“	Židininis motorinis toninis priepuolis
Frontalinis ^a	Židininis
Gelastinis	Židininis emocinis (gelastinis) priepuolis
<i>Grand mal</i>	Generalizuotų toninių-kloninių traukulių priepuolis; židininis priepuolis, išplintantis į abipusius toninius-kloninius traukulius; nežinomos pradžios toninių-kloninių traukulių priepuolis
Gustatorinis	Židininis sensorinis (gustatorinis) priepuolis
Infantiliniai spazmai	[Židininės/generalizuotos/nežinomos] pradžios epileptiniai spazmai
Olfaktorinis	Židininis sensorinis (olfaktorinis)
Kloninis	[Židininis/generalizuotas] kloninis
Konvulsijos	[Židininis/generalizuotas] motorinis [toninis-kloninis, toninis, kloninis], židininis, išplintantis į abipusius toninius-kloninius traukulius, priepuolis
Kritimo priepuolis	[Židininis/generalizuotas] atoninis, [Židininis/generalizuotas] toninis
Limbinis	Židininis su suvokimo sutrikimu
Mažasis motorinis	Židininis motorinis, generalizuotas miokloninis
Miokloninis	Židininis/generalizuotas] miokloninis
Neokortikalinis ^a	Židininis priepuolis su ar be suvokimo sutrikimo
Okcipitalinis ^a	Židininis
Parietalinis ^a	Židininis
<i>Petit mal</i>	Absansas
Pridėtinis motorinis	Židininis motorinis toninis
Psichomotorinis	Židininis su suvokimo sutrikimu
Rolandinis	Židininis motorinis priepuolis be suvokimo sutrikimo, išplintantis į abipusius toninius-kloninius traukulius
Salaam	[Židininės/generalizuotos/nežinomos pradžios] epilepsiniai spazmai
Silvijaus	Židininis motorinis
Sustingimas	[Židininis/generalizuotas] veiklos sustojimo
Temporalinis^a	Židininis priepuolis su ar be suvokimo sutrikimo
Toninis	[Židininis / generalizuotas] toninis
Toninis-kloninis	[Generalizuotos / nežinomos] pradžios toninis-kloninis, židininis priepuolis, išplintantis į abipusius toninius-kloninius traukulius
Atminkite, kad dėl reorganizacijos ir pervadinimo nėra vienareikšmio terminų atitikimo Svarbiausi terminai pajuodinti	

Anatominė klasifikacija gali vis dar būti naudinga tam tikriems tikslams, pavyzdžiui, tiriant dėl chirurginio epilepsijos gydymo

6 lentelė. Svarbiausių priepuolių tipų santrumpos	
Priepuolių tipas	Trumpiniai
Židininis priepuolis be suvokimo sutrikimo	ŽPBSS
Židininis priepuolis su suvokimo sutrikimu	ŽPSSS
Židininis motorinis priepuolis	ŽMP
Židininis nemotorinis priepuolis	ŽNMP
Židininis epilepsinis spazmas	ŽES
Židininis, išplintantis į abipusius toninius-kloninius traukulius priepuolis	ŽATKP
Generalizuotas toninis-kloninis priepuolis	GTKP
Generalizuotas absansų priepuolis	GAP
Generalizuotas motorinis priepuolis	GMP
Generalizuotas epilepsinis spazmas	GES
Nežinomos pradžios toninis-kloninis priepuolis	NTKP

Literatūra:

1. Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizures. From the Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy. *Epilepsia*, 1981;22:489–501.
2. Acharya JN, Wyllie E, Luders HO, et al. Seizure symptomatology in infants with localization-related epilepsy. *Neurology*, 1997;48:189–196.
3. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, et al. A practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia*, 2014;55:475–82.
4. Fisher RS, Boas WV, Blume W, et al. Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the International League against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE). *Epilepsia*, 2005;46:470–472.
5. Berg AT, Millichap JJ. The 2010 revised classification of seizures and epilepsy. *Continuum (Minneapolis)*, 2013;19:571–597.
6. Felician O, Tramoni E, Bartolomei F. Transient epileptic amnesia: update on a slowly emerging epileptic syndrome. *Rev Neurol (Paris)*, 2015;171:289–297.
7. Luat AF, Kamat D, Sivaswamy L. Paroxysmal nonepileptic events in infancy, childhood, and adolescence. *Pediatr Ann*, 2015;44:e18–e23.
8. Wolf P, Yacubian EM, Avanzini G, et al. Juvenile myoclonic epilepsy: a system disorder of the brain. *Epilepsy Res*, 2015;114:2–12.
9. Kelley SA, Kossoff EH. Doose syndrome (myoclonic-astatic epilepsy): 40 years of progress. *Dev Med Child Neurol*, 2010;52:988–993.

10. Elia M, Guerrini R, Musumeci SA, et al. Myoclonic absence-like seizures and chromosome abnormality syndromes. *Epilepsia*, 1998;39:660–663.
11. Striano S, Capovilla G, Sofia V, et al. Eyelid myoclonia with absences (Jeavons syndrome): a well-defined idiopathic generalized epilepsy syndrome or a spectrum of photosensitive conditions? *Epilepsia*, 2009;50(Suppl. 5):15–19.
12. Blume WT, Luders HO, Mizrahi E, et al. Glossary of descriptive terminology for ictal semiology: report of the ILAE task force on classification and terminology. *Epilepsia* 2001;42:1212–1218. ^[1]_{SEP}

Iš anglų kalbos vertė Arminas Jasionis