

## ŽAGSĖJIMAS IR JO KILMĖS NUSTATYMO IŠŠŪKIAI. KLINIKINIS ATVEJIS

Agnė Baliūnaitė<sup>1</sup>, Gabrielė Žūkaitė<sup>1</sup>, Irma Kuliavienė<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, Medicinos akademija, Medicinos fakultetas,

<sup>2</sup>Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos, Gastroenterologijos klinika

**Raktažodžiai:** žagsėjimas, žagsulys, meningioma.

### Santrauka

Žagsėjimas – tai procesas, sukliamas nevalingai susitraukiant diafragmos ir tarpšonkauliniams raumenims. Žagsulys, priklausomai nuo trukmės, gali būti trijų tipų: laikinasis, nuolatinis ir sunkiai valdomas. Laikinis žagsėjimas praeina savaime arba pasitelkiant fizinius metodus. Ilgiau nei 48 valandas trunkantis procesas reikalauja detalaus ištyrimo ir gydymo, nes gali pastebimai prastinti gyvenimo kokybę bei būti kitų ligų simptomas. Virškinamojo trakto, nervų sistemos ar psichiatrinės ligos yra dažniausiai pasitaikančios žagsėjimo priežastys. Straipsnyje pristatomas klinikinis atvejis vyro, kuris dėl užsitęsusio žagsėjimo buvo tirtas gastroenterologų, ausų, nosies ir gerklės (ANG) gydytojų bei neurologų, kol išsiaiškinta, kad žagsėjimą sukėlė centrinės nervų sistemos navikas – meningioma. Pacientui atlikta osteoplastinė kraniotomija ir pašalinta meningioma. Operacija buvo sėkminga. Pacientui skirtas reabilitacinis gydymas.

### Išvadas

Žagsėjimas – plačiai paplitęs, dažniausiai gerybinis ir savaime praeinantis reiškinys. Jį sukelia staigūs nevalingi diafragmos ir tarpšonkaulinių raumenų susitraukimai, kurie lemia staigų, trumpą įkvėpimą ir balso plyšio susiaurėjimą ar užsidarymą, kuris girdimas kaip žagsulio garsas [1,2]. Žagsėjimo trukmė skirstoma į tris tipus: laikinasis, trunkantis mažiau nei 48 valandas, nuolatinis, trunkantis nuo 2 parų iki 1 mėnesio ir sunkiai suvaldomas – tęsiasi ilgiau nei mėnesį [3]. Nors neilgai trunkantis žagsėjimas dažniausiai nesukelia didelio diskomforto, nuolatinis ar sunkiai suvaldomas žagsėjimas gali turėti neigiamos įtakos paciento gyvenimo kokybei ir dažniausiai yra virškinamojo trakto, centrinės nervų sistemos ar kitų ligų simptomas [4]. Neieškant užsitęsusių žagsėjimą sukėlusios priežasties ir negydant, gali

ženkliai apsunkti žmogaus maitinimasis, progresuoti mitybos nepakankamumas, svorio netekimas ir dehidracija [5,6].

**Tyrimo tikslas** – pristatyti sunkiai suvaldomo žagsėjimo klinikinį atvejį ir, išanalizavus naujausias mokslines publikacijas, apžvelgti žagsėjimo ypatumus, akcentuojant užsitęsusio žagsulio išyrimo ir gydymo svarbą.

### Klinikinis atvejis

52 metų vyras atvyko į LSMUL skubiosios pagalbos skyrių, skųsdamasis 2 paras užsitęsusių žagsėjimu ir skausmu krūtinėje, kuris atsirado dieną prieš kreipiantis. Ilgalaikis žagsėjimas pasikartoję trečią kartą. Skausmą lydinčių simptomų, tokių kaip pykinimas, vėmimas, nebuvo. VAS skausmo skalėje pacientas skausmą įvertino 6 balais. Paciento teigimu, artimoje aplinkoje sergančių infekcinėmis ligomis nebuvo, pastaruoju metu jis nekelia ir nekarščia. Pacientas serga plautine arterine hipertenzija, arterine hipertenzija, vartoja *Bisoprolol*, sirgęs COVID-19 infekcija. Operacijų nėra buvę, alergijos nepastebėjo. Apžiūros metu sąmoningas, orientuotas, paraudusi gerklė. Kvėpavimo traktas atviras, kvėpavimo dažnis 16 k./min, SpO<sub>2</sub> 97 % be papildomo deguonies. ŠSD 83 k./min, AKS 146/94 mmHg. Atliktas bendras kraujo, biocheminis tyrimai ir užrašyta EKG neparodė patologijos. Nustatyta žagsėjimo diagnozė ir įtartas gastroezofaginis refliuksas (GERL), nes ūmaus koronarinio sindromo duomenų nepakako. Rekomenduotas *Pantoprazole* 20 mg 1 k./d. ir šeimos gydytojo kontrolė. Maždaug po mėnesio pacientui suteikta gydytojo gastroenterologo konsultacija. Nusiskundimai tuo metu buvo: žagsulys, atsirandantis rūkant, galvos skausmas, skausmas ties akimi. Minėti simptomai truko apie mėnesį laiko. KMI 29 kg/m<sup>2</sup>. Paskirta viršutinio pilvo aukšto echoskopija (VPAE), ezofagogastroduodenoskopija (EGDS) dėl GERL įtarimo, krūtinės ląstos rentgenograma. Rekomenduota gydytojo neurologo konsultacija dėl neurologinės žagsėjimo ir galvos skausmo priežasties. Atlikta krūtinės ląstos rentgenograma žymesnių pakitimų neparodė. VPAE metu stebėtos kepenys buvo be patologijos, tulžies

pūslė, kasa ir blužnis normos ribose. *V. lienalis*, *v. porta* ir kepenų venos kraujotaka nesutrikusi. EGDS metu stemplės gleivinė nepakitusi, GERL požymių nestebėta. Skrandžio gleivinė paraudusi, paburkusi. Dvylikapirštės žarnos gleivinė paraudusi, paburkusi, matomas randas – buvusi dvylikapirštės žarnos opaligė. Skrandžio pakitimai indikavo gastritą, todėl atliktas *Helicobacter pylori* nustatymo testas, kuris buvo teigiamas, nustatyta *H. pylori* sukkelto gastrito diagnozė, paskirta eradikacija. Vėliau pacientas konsultuotas gydytojo neurologo. Vizito metu pacientas buvo sąmoningas, orientuotas, paliepiamus vykdė. Galvinių nervų funkcijos be pakitimų. Raumenų jėga, sausgysliniai refleksai nesutrikę. Dėl atsiradusio galvos skausmo paskirtas medikamentinis gydymas ir pacientui rekomenduota ANG gydytojo konsultacija nustatyti žagsulio kilmę. Atliktas endoskopinis tyrimas: abipus nosies landos, sinusų angos, nosiaryklė ir Rozenmiulerio kišenės, balso plyšys laisvi, balso klostės tinkamai neapžiūrimos nei su fibroskopu, nei su kietu VLS, dėl pakitusios paburkusios vedeginių gumburų gleivinės bei išreikšto vėmimo refleksio. Kiek sumažėjusi dešinės balso klostės judesių amplitudė. Kriaušinės kišenės pilnos seilių, valemulės ir atgerklis bei liežuvio šaknis be pakitimų. Kakle darinių neapčiuopta. Pakitimai gerklose, manyta, sukelti sutrikusios inervacijos, dėl to nuspręsta atlikti galvos srities KT tyrimą. Rasta didelių matmenų kairiosios frontalinės skilties meningioma, su ryškia perifokaline edema, vidurio linijos dislokacija ir sekliomis bazalinėmis cisternomis. Pacientas konsultuotas gydytojo neurochirurgo. Tuo metu pacientui jau buvo atsiradusi dezorientacija, silpnumas, suprastėjusi atmintis, nebegalėjo vairuoti. Nestabili eisena, sunkumas kalbant, žagsėjimas nepraejo. Pacientas buvo sąmoningas, iš dalies orientuotas, paliepiamus vykdė, tačiau kalba sulėtėjusi, artikuliacija epizodiškai stringanti. Pacientas stacionarizuotas skubos tvarka tolesniam gydymui. Atlikta operacija – osteoplastinė kraniotomija, pašalinta meningioma. Operacija be komplikacijų. Kontroliniame KT – normalūs pooperaciniai pakitimai. Praėjus savaitei po operacijos, savijauta patenkina, naujos neurologinės simptomatikos nestebėta. Stebėtos sutrikusios biosocialinės funkcijos: judėti, apsitarnauti, dirbti. Taikyta reabilitacija.

### Diskusija

Manoma, kad žagsėjimas reprezentuoja būtiną ir gyvybiškai svarbų refleksą, kuris formuojasi dar vaisiui būnant gimdoje ir paruošia jo kvėpavimo sistemą savarankiškam kvėpavimui po gimimo. Ši teorija yra kontroversiška, nes atlikti tyrimai parodė, kad žagsėjimas neatlieka jokios kvėpavimo funkcijos naujagimiams ar suaugusiems [4]. Po gimimo primityvus refleksas nuslopinamas. Nesubrendimas ar centrinės nervų sistemos pažeidimas galėtų vėl sukelti šį

refleksą. Manoma, kad žagsėjimą sudaro refleksio lankas su trimis pagrindinėmis dalimis. Pirmą – autonominės aferentinės skaidulos, kurias sudaro nervas klajoklis, diafragmos nervas ir simpatinės skaidulos, ateina iš virškinamojo trakto. Antra dalis – refleksio centras, kuriame sąveikauja vidurinių smegenų ir smegenų kamieno struktūros, tokios kaip pailgosios smegenys, tinklinis darinys, chemoreceptoriai (dopaminas, GABA ir serotoninas), diafragmos nervo branduolys, pogumburis ir kitos. Trečia – eferentinė dalis, kurią sudaro diafragmos nervas, einantis į diafragmą, ir tarpšonkaulinius raumenis inervuojantys nervai [3,7] Žagsėjimas dažniausiai kartojasi ciklais 4-60 kartų per minutę, priklausomai nuo individo. Dažnis išlieka santykinai pastovus visą gyvenimą [8]. Po diafragmos spazmo, refleksas užbaigiamas grįžtamojo gerklių nervo aktyvacija, kuri sukelia balso plyšio užsidarymą, be kurio atsirastų hiperventiliacija [3].

Žagsėjimas pasireiškia visoms amžiaus grupėms – nuo vaisiaus gimdoje iki senyvo amžiaus žmogaus. Trumpi, mažiau nei 48 valandas trunkantys žagsėjimo epizodai yra gana dažnai pasitaikantys, tačiau labai nedaug duomenų apie sergamumą ir užsitęsusio žagsulio paplitimą bendroje populiacijoje. Neužfiksuota jokios žagsėjimo sąsajos su rase, geografine ar socialine ir ekonomine padėtimi [8]. Remiantis ataskaitomis, maždaug 4000 žmonių per vienerius metus patenka į JAV ligonines dėl užsitęsusio žagsėjimo [9]. Sistemine apžvalga parodė, kad 1-9 proc. pacientų, sergančių pažengusiu vėžiu, patyrė nuolatinį ar sunkiai suvaldomą žagsėjimą [8]. 2004-2016 metais Japonijoje vykdytas tyrimas atskleidė, kad žagsėjimas plačiau paplitęs tarp vyrų. Iš viso buvo išanalizuoti 378532 žmonių, vartojančių įvairius medikamentus, klinikiniai atvejai, iš kurių 160 skundėsi žagsėjimu. 95 proc. šių atvejų teko vyrams. Šio tyrimo rezultatai parodė, kad vyresnis amžius, didesnis svoris ir ūgis yra reikšmingi žagsėjimo atsiradimo veiksniai [10]. Remiantis 2013-2018 metais Kirikalės universitete (Turkija) vykdyto tyrimo duomenimis, galima teigti, kad labiausiai su žagsėjimu susijusios būklės yra virškinamojo trakto ligos (46 %), iš kurių 89,8 proc. sudarė gastritas ir GERL. Koreliacija buvo nustatyta tarp virškinimo sistemos ligų ir vyriškos lyties ( $P = 0,034$ ) ir užsitęsusio ( $> 48$  h) žagsėjimo ( $P = 0,037$ ). Kitos dažniausios žagsėjimo priežastys buvo psichiatrinės (42 %) ir neurologinės (23 %) ligos [5].

Daugeliu atvejų žagsėjimas yra idiopatinis. Dėl toli siekiančio refleksio lanko ir daugelio neurotransmiterių įtraukimo, yra nemažai priežasčių, dėl kurių galėtų prasidėti žagsėjimas. Viskas, kas dirgina aferentines, eferentines ar centrinės refleksio lanko dalis, gali sukelti žagsėjimą. Dažnai žagsulys atsiranda suvartojus didelį kiekį maisto ar yra susijęs su daugeliu būklių (trauma, dariniai, infekcijos, uremija), kurios paveikia centrinę sistemą, krūtinės ląstą ar

pilvą. Trumpalaikis žagsėjimas gali būti sukliamas staigaus susijaudinimo, emocijos, stemplės obstrukcijos, skrandžio išsiplėtimo, alkoholio vartojimo, staigaus temperatūros pasikeitimo. Ilgalaikis žagsėjimas gali atsirasti dėl toksinių (metabolinių) priežasčių (uremija, cukrinis diabetas, hiperventiliacija, elektrolitų trūkumas ir kt.), vaistų (benzodiazepinų, steroidų, barbituratų ir kt.), operacijų (bendrinės nejautos), krūtinės ląstos (diafragmos) sutrikimų (pneumonija, plaučių vėžys, atsuma, pleuritas, perikarditas, ezofagitas ir kt.), virškinamojo trakto sutrikimų (skrandžio opa ar vėžys, kepenų ar kasos ligos, uždegiminės žarnų ligos ir kt.), CNS sutrikimų (traumos, infekcijos, kraujagysliniai, struktūriniai), psichogeninių sutrikimų, idiopatinė būklių [9,11].

Žagsėjimo epizodai, kurie trunka < 48 val., dažniausiai nėra sukelti potencialiai pavojingų ligų ir nereikalauja etiologijos patikslinimo [8]. Jei žagsėjimas yra ilgalaikis, gydytojas turėtų atkreipti dėmesį ir ieškoti tai sukėlusios patologijos. Svarbu išsamiai apklausti pacientą, išsiaiškinti, ar nepastebėjo svorio kritimo, žagsulio epizodų po valgio (tokie simptomai susiję gastroenterologinėmis priežastimis), šalia žagsėjimo pasireiškiančio kosulio ar dusulio (tai rodytų kvėpavimo sistemos sutrikimus), ar yra ryšys su daug streso keliančiais įvykiais, nerimu (tai indikuotų psichogeninę kilmę), paklausti apie žagsulį lengvinančias priemones. Svarbus ir fizinis ištyrimas: išoriniame klausomajame kanale gali būti svetimkūnių, kurie sukelia žagsėjimą, kaklo, krūtinės, pilvo srityse galėtų būti infekcijos, neoplastinių procesų ženklų, kurie indikuotų nervo klajoklio, diafragmos nervo ar diafragmos pažeidimus. Reikalingas ir neurologinis ištyrimas dėl smegenų pakenkimo [7,11]. Reikėtų atlikti laboratorinius tyrimus, siekiant įvertinti elektrolitų kiekį, kreatiną, lipazę, kepenų fermentų tyrimus, troponiną I. Krūtinės rentgenograma galėtų padėti nustatyti žagsėjimo priežastis krūtinės srityje: pneumoniją, empiemą, limfadenopatiją ir kt. Jei žagsėjimas yra užsitęsęs ir išreikšta neurologinė simptomatika, reikėtų atlikti galvos srities KT ar MRT. Pacientams, kurie yra ventiliuojami, reikėtų įvertinti kraujo dujas [3]. Radus galimą gastroenterologinę, neurologinę, pulmonologinę ar kitą priežastį, reikia toliau tirti šias sistemas, atliekant specifinius tyrimus ir diagnostines procedūras [4].

Siekiant pašalinti žagsėjimą, trunkantį < 48 val., reikia imtis fizinių manevrų, kurie yra paprasti ir saugūs naudoti. Jų esmė – sutrukdyti normalią kvėpavimo funkciją, sukelti hiperkapniją, stimuliuoti (dirginti) nosiaryklę, klajoklį nervą ar sumažinti diafragmos dirginimą. Galimi metodai apima kvėpavimo sulaikymą 5-10 s., šalto vandens gėrimą, vandens gėrimą per vamzdelį su vožtuvu, kuriam reikia stiprios traūkimo jėgos (FISST metodas) [10,12]. Pacientams, kuriems fiziniai manevrai nepadeda, pirmos eilės gydymui reikėtų skirti protonų siurblių inhibitorius (PSI) (esomeprazolis,

omeprozolis ir kt.), dar gali būti vartojamas baklofenas, gabapentinas, metoklopramidai. Jei žagsulys nepasiduoda gydymui fiziniiais manevrais ar vaistais, alternatyvus būdas gali būti akupunktūra ar chirurginė intervencija. Nuolatinis ar sunkiai suvaldomas žagsėjimas reikalauja nuodugnaus ištyrimo ir specifinės ligos, kuri sukelia žagsėjimą (jei randama), gydymo [8,13].

### Išvados

1. Žagsėjimas yra refleksas, kurį sudaro centriniai ir periferiniai komponentai. Bet koks šio refleksio lanko dalių sudirginimas ar pakenkimas gali sukelti žagsėjimą.

2. Trumpalaikis žagsėjimas yra nepavojingas ir lengvai suvaldomas fiziniiais manevrais ar savaime praeinantis, tačiau trunkantis ilgiau nei 48 valandas, reikalauja detalaus ištyrimo, pradedant nuo išsamios anamnezės surinkimo ir fizinio ištyrimo.

3. Dažniausios žagsėjimo priežastys būna virškinamojo trakto, centrinės nervų sistemos, psichiatrinės ar kitos ligos, kurių patikslinimui reikalingi laboratoriniai tyrimai ir diagnostinės procedūros.

4. Radus žagsėjimą sukėlusią priežastį, ją reikia pašalinti, skiriant medikamentinį gydymą ar chirurgines operacijas. Pirmos eilės žagsulio gydymui gali būti skiriami PSI, baklofenas, gabapentinas, metoklopramidai. Jei medikamentinis gydymas neveiksmingas, gali būti atliekama akupunktūra ar chirurginė intervencija.

### Literatūra

1. Leung AKC, Leung AAM, Wong AHC, Hon KL. Hiccups: A Non-Systematic Review. *Current Pediatric Reviews* 2020;16(4):277-284. <https://doi.org/10.2174/18756336MTA2kNDY43>
2. Kutuk MO, Berdenishvili E, Aksu GG. Hiccups in an Adult Case with Schizophrenia due to Aripiprazole: A Case Report. *Archives of Neuropsychiatry* 2021;58(1):77. <https://doi.org/10.29399/npa.27152>
3. Cole JA, Plewa MC. Singultus. *StatPearls* 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538225/>
4. Kohse EK, Hollmann MW, Bardenheuer HJ, Kessler J. Chronic Hiccups: An Underestimated Problem. *Anesthesia and Analgesia* 2017;125(4):1169-83. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002289>
5. Eroglu O. The effect of gender differences in protracted hiccups. *Nigerian Journal of Clinical Practice* 2018;21(10):1356. <https://www.njcponline.com/text.asp?2018/21/10/1356/242828>
6. Reichenbach ZW, Piech GM, Malik Z. Chronic Hiccups. *Current Treatment Options in Gastroenterology* 2020;18(1):43-59. <https://doi.org/10.1007/s11938-020-00273-3>
7. Georg A, Petroianu MD P. Hiccups. *Conn's Current Therapy*

- 2022;25-27 <https://www.clinicalkey.com/#!/content/book/3-s2.0-B9780323833783000094>
8. Anthony J Lembo M. Hiccups. UpToDate 2022. [https://www.uptodate.com.ezproxy.dbazes.lsmuni.lt/contents/hiccups?search=hiccups&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com.ezproxy.dbazes.lsmuni.lt/contents/hiccups?search=hiccups&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
  9. Rouse S, Wodziak M. Intractable Hiccups. *Current Neurology and Neuroscience Reports* 2018;18(8):1-4. <https://doi.org/10.1007/s11910-018-0856-0>
  10. Hosoya R, Uesawa Y, Ishii-Nozawa R, Kagaya H. Analysis of factors associated with hiccups based on the Japanese Adverse Drug Event Report database. *PLoS One* 2017;12(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172057>
  11. Ferri FF, M. Hiccups. *ClinicalKey* 2022. [https://www.clinicalkey-com.ezproxy.dbazes.lsmuni.lt/#!/content/derived\\_clinical\\_overview/76-s2.0-B9780323755702011139](https://www.clinicalkey-com.ezproxy.dbazes.lsmuni.lt/#!/content/derived_clinical_overview/76-s2.0-B9780323755702011139)
  12. Alvarez J, Anderson JM, Snyder PL, Mirahmadizadeh A, Godoy DA, Fox M et al. Evaluation of the Forced Inspiratory Suction and Swallow Tool to Stop Hiccups. *JAMA Network Open*. 2021;4(6). <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.13933>
  13. Polito NB, Fellows SE. Pharmacologic Interventions for Intractable and Persistent Hiccups: A Systematic Review. *Journal of Emergency Medicine* 2017;53(4):540-549. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2017.05.033>

## HICCUPS AND THE CHALLENGES OF FINDING THE ORIGIN. A CLINICAL CASE REPORT OF A LONG-LASTING SINGULTUS

A. Baliūnaitė, G. Žūkaitė, I. Kuliaviėnė

Keywords: hiccups, singultus, meningioma.

### Summary

Hiccups is a process that is caused by involuntary contraction of diaphragm and intercostal muscles. Singultus can be divided into three types: temporary, persistent and intractable according to the duration. Temporary hiccups pass by itself or using physical methods. Lasting more than 48 hours process needs detailed examination and treatment as it can significantly worsen patient's life quality and indicate various diseases. Most common are digestive, neurological or psychiatric diseases that can be the reason of hiccups. In this article we present a clinical case of a man who has complained of long lasting singultus and was examined by gastroenterologists, ear, nose and throat doctors and neurologists until it was clear that the singultus was caused by central nervous system's tumour – meningioma. The patient underwent osteoplastic craniotomy and removal of meningioma. The surgery was successful and the patient was provided with a rehabilitative treatment.

Correspondence to: [agne.baliunaite@gmail.com](mailto:agne.baliunaite@gmail.com)

Gauta 2022-09-30