

HINTS KLINIKINIO TYRIMO SVARBA PERIFERINIO IR CENTRINIO TIPO SVAIGULIO DIFERENCINEI DIAGNOSTIKAI SKUBIOSIOS PAGALBOS IR PRIĖMIMO SKYRIUJE

Kipras Medišauskas, Mantas Giedraitis, Darija Savinova, Augustas Kišonas

Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, Medicinos akademija, Medicinos fakultetas

Raktažodžiai: svaigulys, periferinis svaigulys, skubiosios pagalbos ir priėmimo skyrius, HINTS.

Santrauka

Svaigulys – dažnėjanti kreipimosi į skubiosios pagalbos ir priėmimo skyrių priežastis. Svaigulio priežastis gali būti periferinė (pvz., vestibulinio aparato funkcijos sutrikimas) arba centrinė (pvz., galvos smegenų kraujotakos sutrikimas). Dažniausia svaigulio priežastis – periferinė, nekelianti pavojaus, tačiau kartais svaigulys gali būti gyvybei pavojingos būklės, tokios kaip kraujo išsiliejimas į smegenų kamieną, įspėjamasis simptomas. Tyrimo tikslas – išsiaiškinti dažniausias periferinio svaigulio priežastis skubiosios pagalbos ir priėmimo skyriuje, jų požymius, esminius skiriamuosius bruožus HINTS tyrimo metu, diferencijuojant periferinės ir centrinės kilmės svaigulį. Literatūros paieška atlikta naudojantis LSMU virtualios bibliotekos prieiga prie elektroninių knygų bazės Vitae Litera ir medicinos mokslo žurnalų PubMed, ClinicalKey. Analizei atrinktos 24 publikacijos anglų kalba, paskelbtos 2011-2021 metų laikotarpiu.

Tyrimo rezultatai. Dažniausios trys svaigulio priežastys yra gerybinis paroksizminis pozicinis galvos svaigimas, vestibulinis neuritas ir Menjerio liga. Dažnai skiriamų vaizdo tyrimų diagnostinė vertė maža, kai nėra kitų neurologinių simptomų, išskyrus svaigulį. Detalus klinikinis tyrimas, papildytas paciento apklausimu apie susijusius veiksnius, laiko trukmę ir provokuojančias aplinkybes, yra tikslesnis būdas rasti teisingą diagnozę ir diferencijuoti periferinį svaigulį nuo centrinio, nei ankstyvoji KT ar MRT. Tinkamai atliekamo klinikinio galvos impulso, nistagmo ir žvairumo ištyrimo protokolo HINTS (angl. Head impulse, Nystagmus, Test of Skew) jautrumas diferencijuojant periferinį ir centrinės kilmės svaigulį siekia 100 proc., specifškumas 96 procentus [16]. Gerybinio paroksizminio pozicinio galvos svaigimo gydymo aukštinis standartas išlieka Epley ir Semont manevrai, kurių

efektyvumas siekia net 90 procentų.

Išvados. Klinikinis tyrimas HINTS yra specifškas ir jautrus tyrimo būdas, kuris turėtų būti taikomas svaigulio diagnostikai. KT ar MRT neturėtų būti rutiniškai atliekami į priėmimo ir skubiosios pagalbos skyrių dėl svaigulio atvykusiems pacientams, nesant kitų neurologinių simptomų.

Ivadas

Svaigulys – dažnėjanti kreipimosi į skubiosios pagalbos ir priėmimo skyrių priežastis, sudaranti nuo 0,8 iki 4,0 proc. visų kreipimosi į PSPS priežasčių [1–4]. Šis simptomas apibūdinimas labai įvairiai: svaigulys, kūno judesio pojūtis nesant judesio, nestabilumas ar aplinkos judėjimas įvairiomis kryptimis. Svaigulio priežastis gali būti periferinė (pvz. vestibulinio aparato funkcijos sutrikimas) arba centrinė (pvz. galvos smegenų kraujotakos sutrikimas). Nors dažniausia svaigulio priežastis periferinė, nekelianti pavojaus, tačiau kartais svaigulys gali būti gyvybei pavojingos būklės, tokios kaip kraujo išsiliejimas į smegenų kamieną, įspėjamasis simptomas [5–7], todėl reikalingas detalus ir nuoseklus ištyrimas, padėsiantis įvertinti grėsmingas būkles. Periferinio ir centrinio tipo svaigulys gydomas skirtingai, todėl svarbu atpažinti svaigulio tipą ir laiku skirti tinkamą gydymą. Šiame straipsnyje apžvelgiami naujais duomenys apie dažniausias periferinio svaigulio priežastis, požymius, jų vertinimo ypatybes, KT ir MRT reikšmę diagnozės formavimui, klinikinį ištyrimą HINTS testu, padedančiu nustatyti teisingą diagnozę ir diferencijuoti periferinės kilmės svaigulį nuo centrinės.

Tyrimo tikslas – išsiaiškinti dažniausias periferinio svaigulio priežastis skubiosios pagalbos ir priėmimo skyriuje, jų požymius, esminius skiriamuosius bruožus HINTS ištyrimo metu, diferencijuojant periferinės ir centrinės kilmės svaigulį.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Literatūros paieška buvo atlikta naudojantis LSMU vir-

tualios bibliotekos prieiga prie elektroninių knygų bazės Vitae Litera, elektroninių žurnalų PubMed, ClinicalKey. Naudoti raktažodžiai: vertigo, acute diziness, acute vestibular syndrome, HINTS. Analizei atrinktos 24 publikacijos anglų kalba, paskelbtos 2011-2021 metų laikotarpiu.

Tyrimo rezultatai

Periferinio tipo svaigulys. Vestibulinis aparatas sudarytas iš trijų pusratinių kanalų (viršutinio, šoninio, užpakalinio) ir dviejų labirinto maišelių (lot. utricle, saccule). Kanaluose esančios endolimfos judėjimas dažnina arba retina aferentinio neurono perduodamų impulsų dažnį. Vienos pusės vestibulinio aparato perduodamų impulsų dažnis smegenyse lyginamas su kitos ir jų skirtumas interpretuojamas kaip judesys. Labirinto maišeliuose esantys otolitai atsakingi už gravitacijos ir tiesinio greitėjimo suvokimą [8]. Trys dažniausios priežastys, sutrikdančios šį mechanizmą, yra gerybinis paroksizminis pozicinis galvos svaigimas, vestibulinis neuritas ir Menjerio liga [9].

Gerybinis paroksizminis pozicinis galvos svaigimas – ypatingo dėmesio reikalinga būklė, nes tai dažniausia (nuo 17 iki 42 proc. atvejų su vertigo simptomais [10]) efektyviai gydomo svaigimo priežastis. Vienos iš patofiziologinių teorijų teigimu, dėl galvos traumos ar vestibulinio organo pažeidimo, maišeliuose esantys otolitai dislokuojasi į pusratinius kanalus (90 proc. atvejų į užpakalinį pusratinį kanalą). Šiuo atveju svaigulį provokuoja galvos judesiai, epizodai trunka iki minutės, intensyvumas pradžioje didėja, vėliau mažėja. Kartojant tą patį judesį, svaigulys tampa mažiau intensyvus, ar visai išnyksta. Tokio pobūdžio svaigulys nesusijęs su klausos sutrikimais ir kitais neurologiniais simptomais [11]. Gerybinio paroksizminio pozicinio galvos svaigimo gydymo auksinis standartas išlieka Epley ir Semont manevrai, kurių efektyvumas siekia net 90 procentų [9,12–14].

Vestibulinis neuritas diagnozuojamas 6 proc. priėmimo skyriaus pacientų, kurie skundžiasi galvos svaigimu, tačiau šis procentas, tikėtina, turėtų būti didesnis. Yra duomenų, kad Jungtinėse Amerikos Valstijose net 22 proc. pacientų išleidžiami esant nepatikslingo svaigulio diagnozei [15]. Tikėtina, jog vestibulinį neuritą sukelia uždegiminis procesas VIII galvos nervo vestibulinėje dalyje. Šis procesas išsivysto dėl virusinės infekcijos, tačiau tikslus mechanizmas vis dar nėra aiškus. Svaigulys gali trukti kelias dienas. Šio sutrikimo gydymas ūmioje fazėje simptominis, naudojant antiemetikus, antihistamininius ir benzodiazepinų grupės preparatus [16]. Rekomenduojama simptominių gydymą taikyti ne ilgiau nei 3 dienas, nes jis gali sukelti pakartotinius svaigulio epizodus [17]. Kortikosteroidų naudojimas kontroversiškas. Amerikos otorinolaringologų bendruomenės 2018 m. publikuotame straipsnyje, kuriame apžvelgiami trys klinikiniai atsitiktiniai

imčių tyrimai ir viena sisteminė apžvalga, akcentuojama, jog nors daugumoje tyrimų stebimas trumpalaikis kortikosteroidų teigiamas poveikis, ilgalaikis poveikis vis dar neaiškus, todėl vertinant naudos-žalos santykį, nepakanka duomenų kortikosteroidų naudojimą rekomenduoti vestibulinio neurito atveju [18].

Menjerio liga – endolimfos kiekio padidėjimas vestibuliniame aparate, dėl kurio tempiami pusratiniai kanalai ir labirinto maišeliai, tad, padidėjus slėgiui, atsiranda svaigulys. Kas sukelia šį endolimfos kiekio padidėjimą dar nėra žinoma. Svaigulys gali trukti nuo keleto minučių iki 24 valandų. Prieš pradėdant gydymą, rekomenduojama diagnozuoti remiantis gairėmis ir klasifikacija, peržvelgta 2015 m. Equilibrium komiteto [18]. Gydymą tikslinga pradėti nuo gyvenamosios ir rizikos veiksnių korekcijos (pvz. miego apnėjos sindromo gydymo, streso mažinimo). Dažniausiai naudojami medikamentai – diuretikai (hidrochlorotiazidas) ir antivertigo preparatai (betahistinas) [19].

Klinikinis tyrimas. Netikslinga pasiklausti ankstyvuojų KT ar MRT tyrimu. Yra duomenų, jog taikant tokią taktiką, didėja paciento vizito išlaidos [21], ilgėja gydymosi ligoninėje laikas [20], didėja gyvybei pavojingų būklių atmetimo rizika. Galvos smegenų KT dažnai daroma norint atmesti galimą kraujavimą į galvos smegenis, tačiau ji turi mažai diagnostinės reikšmės, kai nėra kitų neurologinių simptomų, išskyrus svaigulį [21]. Detalus klinikinis ištyrimas, papildytas paciento apklausimu apie susijusius veiksnius, laiko trukmę ir provokuojančias aplinkybes, pasirodė esąs tikslesnis būdas rasti paciento svaigimo priežastį, nustatyti teisingą diagnozę ir atmesti gyvybei pavojingas būkles, nei ankstyvoji KT ar MRT [22]. Tinkamai atliekamo klinikinio galvos impulso, nistagmo ir žvairumo ištyrimo protokolo HINTS (angl. Head impulse, Nystagmus, Test of Skew) jautrumas diferencijuojant periferinį ir centrinės kilmės svaigulį siekia 100 proc., specifiskumas 96 procentus [16].

Galvos impulso tyrimas atliekamas pacientui sėdint priešais tyrėją. Paciento galva pasukama apie 20 laipsnių nuo vidurio linijos, tada tyrėjas rankomis greitai judesiu pasuka galvą į vidurio liniją. Stebima, kaip pacientas geba fiksuoti žvilgsnį į tyrėją viso pratimo metu. Jei fiksuoti žvilgsnio nepavyksta ir jis nukrypsta sukant galvą į vieną pusę – testas teigiamas, būdingas periferinei etiologijai. Jei žvilgsnis nukrypsta pratimą darant į abi puses, arba visai nenukrypsta – tai labiau būdinga centrinei etiologijai [23].

Nistagmas susideda iš greitos ir lėtos fazės. Lėta fazė krypsta į pažeisto vestibulinio aparato pusę, o greitosios fazės kryptis nusakoma pavadinant simptomą (pvz., nistagmas į kairę). Spontaninis nistagmas laikomas periferinės priežasties, jeigu jis apibūdinamas kaip horizontalus ir vienpusis, o vertikalus ar dvipusis labiau būdingas centrinei etiologijai [24].

Žvairumo testas atliekamas pacientui esant priešais tyrėją. Tyrėjas uždengia ir atidengia po vieną paciento akį su ranka, kol pacientas bando laikyti fiksuotą žvilgsnį į tyrėją. Paciento akių žvilgsnis turi išlikti simetriškas ir nežvairuoti viso testo metu. Žvairavimas, pastebėtas šio testo metu, yra centrinės etiologijos požymis [25].

Apibendrinimas

Periferinė svaigulio priežastis yra dažnesnė, nei centrinė, tačiau kiekvienam pacientui turėtų būti atliktas nuoseklus ir detalus klinikinis tyrimas, kad centrinė svaigimo priežastis galėtų būti atmesta. Kokybiškai atliktas HINTS tyrimas gali padėti atmesti centrinės kilmės priežastį, taip sumažinant išlaidas ir paciento laiką priėmimo skyriuje. KT ar MRT tyrimas turėtų būti skiriamas tik esant centrinės kilmės svaigulio požymių ar papildomų neurologinių simptomų.

Išvados

1. Dažniausia į priėmimo-skubiosios pagalbos skyrių atvykstančių pacientų svaigulio priežastis yra periferinės kilmės (gerybinis paroksizminis pozicinis galvos svaigimas, vestibulinis neuritas, Menjero liga).

2. Periferinio svaigulio dažnis, charakteristika, gydymas priklauso nuo esamos ligos, tad priėmimo-skubiosios pagalbos skyriuje parenkant preliminarią diagnozę, atsižvelgtina į jos klinikinę išraišką.

3. KT ar MRT neturėtų būti rutiniškai atliekami kiekvienam svaiguliui besiskundžiančiam pacientui. Tikslus būdas rasti svaigimo priežastį, nustatyti teisingą diagnozę ir atmesti gyvybei pavojingas būkles yra HINTS tyrimas, kuris turėtų būti atliekamas pacientams, į priėmimo-skubiosios pagalbos skyrių atvykusiems dėl galvos svaigulio.

Literatūra

- Ljunggren M, Persson J, Salzer J. Dizziness and the Acute Vestibular Syndrome at the Emergency Department: A Population-Based Descriptive Study. *Eur Neurol* [Internet] 2018;79(1-2):5-12.
<https://doi.org/10.1159/000481982>
- Edlow JA, Gurley KL, Newman-Toker DE. A New Diagnostic Approach to the Adult Patient with Acute Dizziness. *J Emerg Med* [Internet] 2018;54(4):469-83.
<https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2017.12.024>
- Royl G, Ploner CJ, Leithner C. Dizziness in the Emergency Room: Diagnoses and Misdiagnoses. *Eur Neurol* [Internet] 2011;66(5):256-63.
<https://doi.org/10.1159/000331046>
- Newman-Toker DE, Hsieh Y-H, Camargo Jr CA, Pelletier AJ, Butchy GT, Edlow JA. Spectrum of dizziness visits to

- US emergency departments: cross-sectional analysis from a nationally representative sample. *Mayo Clin Proc* [Internet] 2008;83(7):765-75.
<https://doi.org/10.4065/83.7.765>
- Palmeri R, Kumar A. Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *StatPearls* [Internet]. 2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470308/>
 - Parker IG, Hartel G, Paratz J, Choy NL, Rahmann A. A systematic review of the reported proportions of diagnoses for dizziness and vertigo. *Otol Neurotol* 2019;40(1):6-15.
<https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000002044>
 - Voetsch B, Sehgal S. Acute Dizziness, Vertigo, and Unsteadiness. *Neurol Clin* 2021;39(2):373-89.
<https://doi.org/10.1016/j.ncl.2021.01.008>
 - Lee AT. Diagnosing the cause of vertigo: a practical approach. *Hong Kong Med J* 2012;18(4):327-32.
 - Wipperman J. Dizziness and vertigo. *Prim Care* [Internet]. 2014;41(1):115-31.
<https://doi.org/10.1016/j.pop.2013.10.004>
 - You P, Instrum R, Parnes L. Benign paroxysmal positional vertigo. *Laryngoscope Investig Otolaryngol* 2019;4(1):116-23.
<https://doi.org/10.1002/lio2.230>
 - Imai T, Takeda N, Ikezono T, Shigeno K, Asai M, Watanabe Y, et al. Classification, diagnostic criteria and management of benign paroxysmal positional vertigo. *Auris Nasus Larynx* 2017;44(1):1-6.
<https://doi.org/10.1016/j.anl.2016.03.013>
 - Mandalà M, Salerni L, Nuti D. Benign positional paroxysmal vertigo treatment: a practical update. *Curr Treat Options Neurol* 2019;21(12):1-18.
<https://doi.org/10.1007/s11940-019-0606-x>
 - Von Brevern M, Bertholon P, Brandt T, Fife T, Imai T, Nuti D, et al. Benign paroxysmal positional vertigo: diagnostic criteria. *J Vestib Res* 2015;25(3, 4):105-17.
<https://doi.org/10.3233/VES-150553>
 - Bhattacharyya N, Gubbels SP, Schwartz SR, Edlow JA, El-Kashlan H, Fife T, et al. Clinical practice guideline: benign paroxysmal positional vertigo (update). *Otolaryngol Neck Surg* 2017;156(3_suppl):S1-47.
<https://doi.org/10.1177/0194599816689667>
 - Tarnutzer AA, Berkowitz AL, Robinson KA, Hsieh Y-H, Newman-Toker DE. Does my dizzy patient have a stroke? A systematic review of bedside diagnosis in acute vestibular syndrome. *Cmaj* 2011;183(9):E571-92.
<https://doi.org/10.1503/cmaj.100174>
 - Smith T, Rider J, Cen S, Borger J. Vestibular Neuronitis. *StatPearls* [Internet] 2020.
 - Muncie HL, Sirmans SM, James E. Dizziness: approach to evaluation and management. *Am Fam Physician* 2017;95(3):154-62.
 - Solis RN, Sun DQ, Tatro E, Hansen MR. Do steroids improve recovery in vestibular neuritis? *Laryngoscope*

- 2019;129(2):288-90.
<https://doi.org/10.1002/lary.27278>
19. Nevoux J, Barbara M, Dornhoffer J, Gibson W, Kitahara T, Darrouzet V. International consensus (ICON) on treatment of Ménière's disease. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 2018;135(1):S29-32.
<https://doi.org/10.1016/j.anorl.2017.12.006>
20. Kerber KA, Schweigler L, West BT, Fendrick AM, Morgenstern LB. Value of computed tomography scans in ED dizziness visits: analysis from a nationally representative sample. *Am J Emerg Med* 2010;28(9):1030-6.
<https://doi.org/10.1016/j.ajem.2009.06.007>
21. Kerber KA, Newman-Toker DE. Misdiagnosing dizzy patients: common pitfalls in clinical practice. *Neurol Clin* 2015;33(3):565-75.
<https://doi.org/10.1016/j.ncl.2015.04.009>
22. Omron R. Peripheral vertigo. *Emerg Med Clin North Am* 2019;37(1):11-28.
<https://doi.org/10.1016/j.emc.2018.09.004>
23. Cohen HS. A review on screening tests for vestibular disorders. *J Neurophysiol* 2019;122(1):81-92.
<https://doi.org/10.1152/jn.00819.2018>
24. Tarnutzer AA, Straumann D. Nystagmus. *Curr Opin Neurol* 2018;31(1):74-80.
<https://doi.org/10.1097/WCO.0000000000000517>
25. Choi J-Y, Lee S-H, Kim J-S. Central vertigo. *Curr Opin Neurol* 2018;31(1):81-9.
<https://doi.org/10.1097/WCO.000>

ROLE OF HINTS CLINICAL ASSESSEMENT TO DIFFERENTIATE PERIPHERAL AND CENTRAL VERTIGO IN THE EMERGENCY DEPARTMENT

K. Medišauskas, M. Giedraitis, D. Savinova, A. Kišonas

Keywords: vertigo, peripheral vertigo, emergency department, HINTS.

Summary

Vertigo is a reason for emergency department visits that is increasing in frequency. The cause of vertigo can be peripheral (e.g. Vestibular organ dysfunction) or central (e.g. deprived blood delivery to the central nervous system). Even though the most usual cause of vertigo is peripheral, which is not a high-risk condition, it can be a sign of something more devastating like a hemorrhage in the brain stem. Three most frequent causes of vertigo: benign paroxysmal positional vertigo, vestibular neuritis, Maniere's disease. Performing advanced imaging has little diagnostic value to a patient that has isolated vertigo. This increases the length of stay in the hospital, increases the cost of care and falsely reassures providers of health care that life-threatening causes has been ruled out. A detailed physical assessment along with questioning about associated factors, timing and provocations is a more accurate way to diagnose and to differentiate between peripheral and central vertigo. Clinical assessment HINTS is a sensitive and specific way that should be applied and used for all patients with vertigo. CT and MRI should not be routinely performed to patients with vertigo without any other neurological findings.

Correspondence to: Kipras.medisauskas@gmail.com

Gauta 2021-05-30