



Vilniaus
universitetas

VILNIAUS UNIVERSITETAS
MEDICINOS FAKULTETAS

Medicina

Vaikų ligų klinika, Klinikinės medicinos institutas

Agnė Simniškytė, VI kursas, 15 grupė

VIENTISŲJŲ STUDIJŲ MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

Vaikų galvos skausmo diferencinė diagnostika ir gydymas skubiosios pagalbos skyriuje

Differential Diagnosis of Pediatric Headache and Urgent Care in the Emergency Department

Darbo vadovas:

Doc. Dr. Sigita Burokienė

Katedros ar klinikos vadovas:

Prof. dr. Augustina Jankauskienė

Vilnius, 2025.

Agne.simniskyte@mf.stud.vu.lt

1. Santrauka.....	4
2. Raktažodžiai	5
3. Įvadas	6
3.1. Darbo aktualumas ir naujumas	6
3.2. Darbo tikslas.....	7
3.3. Darbo uždaviniai	7
4. Literatūros paieškos strategija ir metodai.....	7
4.1. Šaltinių paieškos strategija	7
4.2. Įtraukimo kriterijai	7
4.3. Neįtraukimo kriterijai.....	7
5. Vaikų galvos skausmo paplitimo skubios pagalbos skyriuje apžvalga, etiologijos palyginimas bei jos sąsajos su amžiumi aptarimas.....	8
5.1. Vaikų galvos skausmo paplitimas skubios pagalbos skyriuje	8
5.2. Vaikų galvos skausmo skubios pagalbos skyriuje etiologija bei amžiaus ir galvos skausmo priežasties koreliacija.....	11
5.3. Gyvybei pavojingo antrinio galvos skausmo dažnis ir dažniausios priežastys	13
6. Vaikų galvos skausmo raudonųjų vėlių aptarimas ir jų dažnio skubios pagalbos skyriuje palyginimas. Raudonųjų vėlių sąsajos su patologiniais radiniais įvertinimas.	13
6.1. Statistiškai reikšmingai su gyvybei pavojingu antriniu galvos skausmu susijusios raudonosios vėliavos.....	13
6.1.1. Židininiai neurologiniai simptomai	13
6.1.2. Nenormalūs neurologinės apžiūros duomenys	14
6.1.3. Ataksija.....	14
6.1.4. Regos sutrikimai ir papiledeima	15
6.1.5. Vėmimas.....	16
6.1.6. Neseniai prasidėjęs arba staiga atsiradęs stiprus galvos skausmas	17
6.2. Statistiškai nereikšmingos raudonosios vėliavos	18
6.2.1. Pirminio galvos skausmo šeiminės anamnezės nebuvimas.....	18
6.2.2. Galvos skausmas, pažadinantis iš miego ar pasikartojantis pabudus.	19
6.2.3. Pakaušio srities skausmas	20
6.2.4. Amžius <6 m.	21
6.3. Raudonųjų vėlių dažnis ir sąsaja su atliekamais neurovizualiniais tyrimais.	21
7. Vaizdinių tyrimų, atliekamų skubios pagalbos skyriuje, dažnio palyginimas su rastų patologinių radinių skaičiumi, jų reikalingumo bei perteklinio naudojimo įvertinimas	22
8. Vaikų galvos skausmo gydymo būdų skubios pagalbos skyriuje palyginimas bei jų efektyvumo įvertinimas, naujausių gydymui taikomų vaistų apžvalga.....	23
8.1. Medikamentinio galvos skausmo gydymo vaikų skubios pagalbos skyriuje dažnis ir dažniausiai skiriami vaistai.....	24

8.2.	Nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo	26
8.3.	Intraveninė skysčių infuzija.....	27
8.4.	Dopamino antagonistai ir ondansetronas	28
8.5.	Triptanai	30
8.6.	Mažų dozių propofolis.....	31
8.7.	Migrenos priepuolio gydymo skubios pagalbos skyriuje algoritmai	32
8.8.	Galvos skausmo gydymui skubios pagalbos skyriuje naudojamų vaistų palyginimas	33
8.9.	Natrio valproatas	34
9.	Rezultatų apibendrinimas ir tolimesni tyrimai	34
10.	Išvados.....	36
11.	Praktinis pritaikymas	37

1. Santrauka

Vaikų galvos skausmas – viena iš dažniausių kreipimosi į skubios pagalbos skyrių priežasčių, sudaranti nuo 0,19 iki 3,8% visų apsilankymų skubios pagalbos skyriuje. Svarbiausia užduotis skubios pagalbos skyriaus gydytojams – diferencijuoti tarp pirminio ir antrinio galvos skausmo bei įtarti gyvybei pavojingo antrinio galvos skausmo atvejus. Tačiau tai apsunkina didelis dažnis nespecifinių raudonųjų vėliavų, dėl kurių atliekama nepagrįstai daug neurovizualinių tyrimų. Tad šio darbo tikslas yra atlikti sisteminę mokslinės literatūros apžvalgą ir aprašyti vaikų galvos skausmo skubios pagalbos skyriuje diferencinės diagnostikos ypatumus apžvelgiant etiologiją, raudonąsias vėliavas ir jų sąsajas su vaizdiniais tyrimais bei aptarti gydymo specifiką. Tikslui pasiekti atlikta straipsnių, publikuotų pastaruosius 10 metų, paieška ir atranka, pasitelkiant įtraukimo ir neįtraukimo kriterijus. Naujausios literatūros duomenimis galvos skausmas vaikų skubios pagalbos skyriuje dažniausiai antrinis, sukeltas įvairių infekcijų, o gyvybei pavojingas antrinis galvos skausmas šioje populiacijoje itin retas, sudarantis nuo 0,17% iki 24,4% visų apsilankymų dėl galvos skausmo. Dažniausios jo priežastys – centrinės nervų sistemos infekcijos, intrakranijinių kraujagyslių patologijos bei intrakranijiniai navikai. Siekiant diferencijuoti galvos skausmo vaikų skubios pagalbos skyriuje priežastis ypač svarbu atkreipti dėmesį į įspėjamuosius simptomus ar požymius – raudonąsias vėliavas. Tačiau dėl didelio nespecifinių raudonųjų vėliavų skaičiaus neurovizualinių tyrimų dažnis yra iki 25 kartų didesnis nei skubios pagalbos skyriuje diagnozuotų intrakranijinių patologijų, tad svarbu ištirti, kurios vėliavos tiksliausiai įspėja apie gyvybei pavojingą antrinį galvos skausmą. Naujausioje literatūroje statistiškai reikšmingai su gyvybei pavojingu galvos skausmu susiję nenormalūs pirminės neurologinės apžiūros duomenys, ypač ataksija, neryškus matymas ir papilede, taip pat vėmimas bei neseniai prasidėjęs arba staiga atsiradęs stiprus galvos skausmas. Ryšys nerastas tarp gyvybei pavojingo galvos skausmo ir anksčiau raudonosiomis vėliavomis laikytų simptomų – pirminio galvos skausmo šeiminės anamnezės nebuvimo, galvos skausmo, pažadinančio iš miego ar pasikartojančio pabudus, pakaušio srities skausmo bei amžiaus <6 m.. Gydymas skubios pagalbos skyriuje priklauso nuo diagnozės, galvos skausmo stiprumo bei paciento būklės. Dažniausiai skubios pagalbos skyriuje skiriami vaistai – nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo ir paracetamolis. Naujausios literatūros duomenimis, ketorolakas ir prochlorperazinas yra efektyviausi gydant migreną vaikų skubios pagalbos skyriuje. Taigi, reikalingi tolimesni tyrimai tiriantys raudonųjų vėliavų sąsają su gyvybei pavojingu galvos skausmu, taip pat, nagrinėjantys įvairių pirminio galvos skausmo gydymui taikomų vaistų monoterapijas bei kombinacijas, siekiant atrasti aukštinį standartą.

Headache in children is one of the most common reasons for emergency department visits, accounting for between 0.19% and 3.8% of all emergency department visits. The most important task

for emergency department doctors is to differentiate between primary and secondary headache and to suspect life-threatening secondary headache. However, this is complicated by the high incidence of non-specific red flags, which lead to an excessive amount of neuroimaging. Therefore, the aim of this paper is to perform a systematic review of the scientific literature and to describe the differential diagnosis of pediatric headache in the emergency department by reviewing the etiology, the red flags and their association with neuroimaging, and to discuss the specifics of treatment. To achieve this aim, a search and selection of articles published in the last 10 years was performed using inclusion and exclusion criteria. Recent literature has shown that headache in the pediatric emergency department is mostly secondary to various infections and that life-threatening secondary headache is extremely rare in this population, accounting for between 0.17% and 24.4% of all visits. The most common causes are central nervous system infections, intracranial vascular pathologies and intracranial tumors. In order to differentiate the causes of headache in the paediatric emergency department, it is particularly important to pay attention to the warning symptoms or signs - the red flags. However, due to the high number of non-specific red flags, the incidence of neuroimaging is up to 25 times higher than the incidence of intracranial pathologies diagnosed in the emergency department, so it is important to investigate which flags most accurately alert to life-threatening secondary headache. In the recent literature, abnormal neurological examination, especially ataxia, blurred vision and papilledema, as well as vomiting and recent onset or sudden onset of severe headache, were statistically significantly associated with life-threatening headache. No association was found between life-threatening headache and symptoms previously considered as red flags, such as no family history of primary headache, headache awakening from sleep or recurrent on waking, occipital pain and age <6 years. Treatment in the emergency department depends on the diagnosis, the severity of the headache and the patient's condition. The most common drugs prescribed in the emergency department were non-steroidal anti-inflammatory drugs and paracetamol. Recent literature has shown that ketorolac and prochlorperazine were the most effective treatments for migraine in the pediatric emergency department. Thus, further studies are needed to investigate the association of red flags with life-threatening headache, as well as monotherapies and combinations of different drugs for the treatment of primary headache, with the aim of discovering a gold standard.

2. Raktažodžiai:

1. **Vaikas** - asmuo iki 18 metų amžiaus (1). Svarbu paminėti, jog keliuose straipsniuose dėl pereinamojo laikotarpio vaikais laikomi asmenys iki 21 metų amžiaus. Jis apibrėžia 18 – 21 metų vaikų, dažniausiai sergančių lėtinėmis ligomis, nuoseklų ir palaipsnį perėjimą iš vaikų į suaugusiųjų gydymo įstaigas (2).

2. **Pirminis galvos skausmas** – skausmas atsirandantis dėl pirminio galvos skausmo sindromo. Pagal trečiąją tarptautinę galvos skausmų klasifikaciją pirminiams galvos skausmas priskiriami migrena bei įtampos galvos skausmas (3).
3. **Antrinis galvos skausmas** – galvos skausmas, kuris yra pagrindinės neurologinės, psichikos ar somatinės ligos simptomas (3).
4. **Raudonosios vėliavos** – simptomai ar požymiai leidžiantys įtarti gyvybei pavojingą antrinį galvos skausmą.
5. **Gyvybei pavojingas galvos skausmas** – tai antrinis galvos skausmas sukeltas gyvybei pavojingos patologijos: smegenų naviko, intrakranijinių infekcijų (meningito, encefalito, smegenų absceso), intrakranijinių kraujagyslių patologijos (intrakranijinės hemoragijos, infarkto, arteroveninės malformacijos, veninių sinusų trombozės, idiopatinės intrakranijinės hipertenzijos), ūminės hidrocefalijos (3).

3. Įvadas

3.1. Darbo aktualumas ir naujumas

Galvos skausmas – vienas dažniausių sindromų vaikų amžiuje. 2023 metais atliktos sisteminės apžvalgos duomenimis bendras pirminio galvos skausmo paplitimas tarp vaikų ir paauglių siekė 62% (1), tačiau svarbu paminėti, jog tikrasis pirminio galvos skausmo dažnis vaikų populiacijoje gali būti dar didesnis – Austrijoje apklausiant 10 – 18 metų mokinius vienų metų galvos skausmo paplitimas buvo 75.7% (5). Lietuvoje atliktame tyrime duomenys buvo panašūs – paskutiniųjų metų galvos skausmo paplitimas siekė 74,2%, o bent kartą per gyvenimą galvos skausmu skundėsi net 92,2% 7–17 metų vaikų ir paauglių (6). Taigi, vaikų galvos skausmas visuomenėje yra dažna ir opi problema.

Literatūros duomenimis galvos skausmas sudaro nuo 0,9% iki 2,6% visų skubios pagalbos skyriaus vizitų (7) ir yra antras dažniausias neurologinis skundas vaikų skubios pagalbos skyriuje (8,9). Be to, per pastaruosius 10 metų stebimas 63,56% – 166% didėjantis galvos skausmo dažnis skubios pagalbos skyriuje kelia susirūpinimą (7,10).

Pagrindinis skubios pagalbos skyriuje dirbančių gydytojų tikslas – diferencijuoti pirminius ir antrinius galvos skausmus bei įtarti gyvybei pavojingas galvos skausmų priežastis. Tai atliekama remiantis raudonosiomis vėliavomis, tačiau literatūroje aprašomas didelis skaičius nespecifinių raudonųjų vėliavų sukelia daug keblumų siekiant įvertinti neurovizualinių tyrimų reikalingumą. 3,5 – 33% vaikų skubios pagalbos skyriuje atliekami neurovizualiniai tyrimai, tačiau tik 2 – 15,3% diagnozuojama gyvybei pavojinga galvos skausmo priežastis, reikalaujanti nedelsiamo gydymo (11). Taip pat, dažniausiai skubios pagalbos skyriuje atliekama kompiuterinė tomografija ne tik sukelia radiacinių pasekmių, bet ir yra nėra optimali diagnozuojant intrakranijinius navikus ar infekcijas (12).

Tad svarbu žinoti, kurios raudonosios vėliavos yra specifiškiausios ir svarbiausios sprendžiant dėl neurovizualinių tyrimų reikalingumo ir naudingumo.

Tik nuo 31% iki 45% vaikų skubios pagalbos skyriuje sulaukia farmakologinio gydymo (11). Be to, nėra tikslų ir išsamiais tyrimais paremtų gydymo gairių skirtų vaikų galvos skausmo gydymui, trūksta išsamių klinikinių tyrimų vaikų populiacijoje siekiant tiksliai įvertinti vaistų efektyvumą ir palyginti juos tarpusavyje.

3.2. Darbo tikslas

Atlikti sisteminę mokslinės literatūros apžvalgą bei aprašyti vaikų galvos skausmo skubios pagalbos skyriuje diferencinės diagnostikos ypatumus apžvelgiant etiologiją, raudonąsias vėliavas ir jų sąsajas su vaizdiniais tyrimais bei aptarti gydymo specifiką.

3.3. Darbo uždaviniai:

- 1) Apžvelgti vaikų galvos skausmo paplitimą skubios pagalbos skyriuje, palyginti etiologiją bei aptarti jos sąsają su amžiumi.
- 2) Aptarti vaikų galvos skausmo raudonąsias vėliavas ir palyginti jų dažnį skubios pagalbos skyriuje. Įvertinti, kurios raudonosios vėliavos dažniausiai siejamos su patologiniais radiniais, jų jautrumą ir specifiškumą.
- 3) Palyginti vaizdinių tyrimų, atliekamų skubios pagalbos skyriuje, dažnį su rastų pataloginių radinių skaičiumi, įvertinti jų reikalingumą bei perteklinį naudojimą.
- 4) Palyginti vaikų galvos skausmo gydymo būdus skubios pagalbos skyriuje bei įvertinti jų efektyvumą, apžvelgti naujausius gydymui taikomus vaistus.

4. Literatūros paieškos strategija ir metodai

Atlikta sisteminė mokslinės literatūros apžvalga naudojant įtraukimo bei neįtraukimo kriterijus, šaltinių paieškos bei straipsnių atrankos strategijas.

4.1. Šaltinių paieškos strategija:

Atlikta straipsnių, publikuotų 2014 – 2024 metais, paieška „Pubmed“ duomenų bazėje naudojant raktažodžius: „*Acute*“, „*headache*“ „*pediatric*“ „*emergency departament*“. Straipsniai turėjo atitikti išsikeltą baigiamojo darbo tikslą.

4.2. Įtraukimo kriterijai:

Į sisteminę analizę įtraukti straipsniai turėjo išpildyti šiuos įtraukimo kriterijus: ūmus galvos skausmas, vaikai ≤ 18 metų (21), vaikų skubios pagalbos skyrius, kohortiniai, atvejo kontrolės, kokybiniai, pjūviniai analitiniai tyrimai, straipsniai anglų ar lietuvių kalba.

4.3. Neįtraukimo kriterijai:

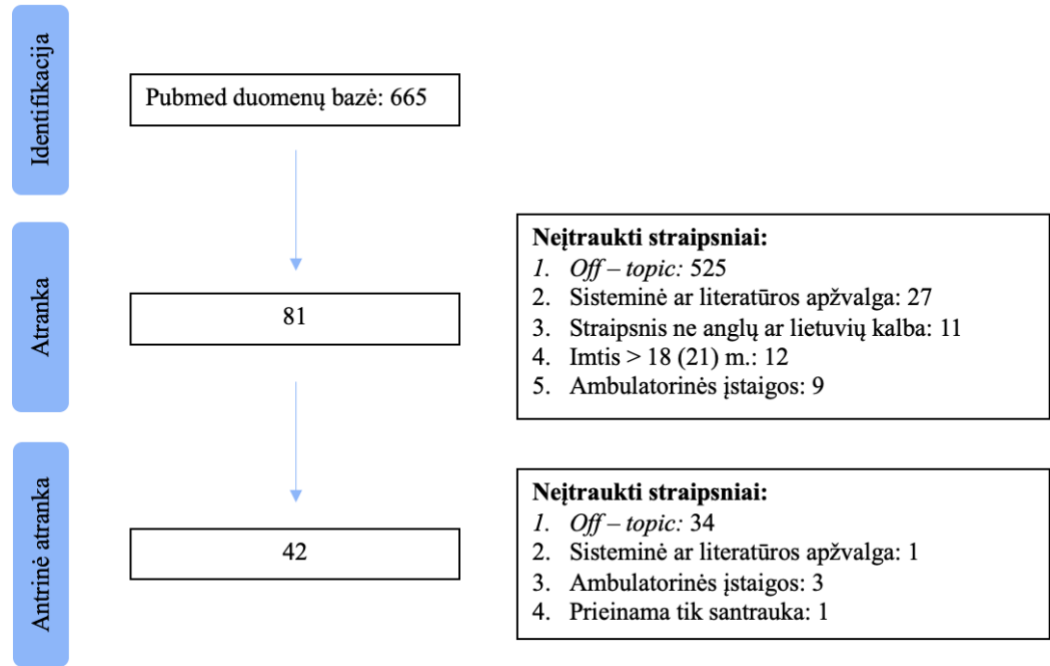
Lėtinis galvos skausmas, potrauminis galvos skausmas ar galvos sutrenkimas, imtis > 18 (21) m., tyrimai atlikti ambulatorinėse įstaigose, sisteminės ar literatūros apžvalgos bei straipsniai parašyti

kitomis užsienio kalbomis nei nurodyta įtraukimo kriterijuose, publikacijos iki 2014 metų. Visi įtraukimo ir neįtraukimo kriterijai pavaizduoti PICO lentelėje (Lentelė 1)

„Pubmed” duomenų bazėje identifikuoti 665 straipsniai, atliekant pirminę atranką, peržiūrint straipsnio pavadinimą ir santrauką, 81 straipsnis atitiko baigiamojo darbo tikslą. Atlikus antrinę atranką, perskaičius straipsnius, 42 straipsniai atitiko įtraukimo kriterijus. Atrankos procesas pavaizduotas PRISMA diagramoje (Pav. 1). Papildomai įtraukti 5 straipsniai, atitikę baigiamojo darbo tikslą ir įtraukimo kriterijus, iš atrinktų straipsnių išnašų. Iš viso atrinkti 47 straipsniai.

Lentelė 1: PICO lentelė

Įtraukimo kriterijai (<i>Inclusion</i>)	Neįtraukimo kriterijai (<i>Exclusion</i>)
Ūmus galvos skausmas	Potrauminis, lėtinis galvos skausmas
Vaikai ≤ 18 (21) metų	Suaugę (> 18 (21) metų)
Vaikų skubios pagalbos skyrius	Ambulatorinės įstaigos
Kohortiniai, atvejo kontrolės, kokybiniai, pjūviniai analitiniai tyrimai	Sisteminė apžvalga, literatūros apžvalga
Anglų, lietuvių kalba	Kitos užsienio kalbos
2014 – 2024 m.	Iki 2014 m.



Pav. 1: PRISMA diagrama

Rezultatai:

5. Vaikų galvos skausmo paplitimo skubios pagalbos skyriuje apžvalga, etiologijos palyginimas bei jos sąajos su amžiumi aptarimas.
- 5.1. Vaikų galvos skausmo paplitimas skubios pagalbos skyriuje

Galvos skausmas – dažna atvykimo į vaikų skubios pagalbos skyrių priežastis, sudaranti nuo 0,19 iki 3,8% visų apsilankymų skubios pagalbos skyriuje. Pacientų amžiaus vidurkis svyruoja tarp 9 ir 11,17 metų. Palyginus pacientus, kurių pagrindinis skundas skubios pagalbos skyriuje buvo galvos skausmas, matoma tendencija, jog dažniausiai dėl šio simptomo kreipiasi mokyklinio amžiaus vaikai (40,8% – 47,9%), šiek tiek mažesnė besikreipiančių paauglių populiacija (30,3% – 49,1%), o mažiausią dalį sudaro ikimokyklinio amžiaus vaikai (9,9% – 28,9%) (Lentelė 2).

Pastaruosius du dešimtmečius stebimas didėjantis galvos skausmo skubios pagalbos skyriuje dažnis. 2003 – 2013 metais atlikus tyrimą Jungtinėse Amerikos Valstijose pastebėta, jog galvos skausmo paplitimas skubios pagalbos skyriuje išaugo net 166% (7), o Vetri ir kt. (10) palygino galvos skausmo paplitimą vaikų skubios pagalbos skyriuje 2009 – 2010 ir 2017 – 2018 metais Italijoje ir aprašė 63,56% padidėjusį galvos skausmo vaikų skubios pagalbos skyriuje dažnį, nepaisant 10% sumažėjusių apsilankymų skubios pagalbos skyriuje. Padidėjęs galvos skausmo dažnis buvo stebimas visose amžiaus grupėse: ikimokyklinio amžiaus vaikų populiacijoje – 29%, paauglių – 52%, o didžiausias prieaugis stebėtas tarp mokyklinio amžiaus vaikų – 69%. Išskirsčius apsilankymus vaikų skubios pagalbos skyriuje pagal amžiaus grupes pastebėta, jog 2017 – 2018 metais galvos skausmo paplitimas tarp į skubios pagalbos skyrių atvykusių paauglių buvo 5,02%, mokyklinio amžiaus vaikų – 3,03%, o ikimokyklinio amžiaus grupėje buvo 0,67%. Palyginus su 2009 – 2010 metais stebimas proporcingas dėl galvos skausmo besikreipiančių vaikų dažnio didėjimas: ikimokyklinio amžiaus vaikai, kurių pagrindinis skundas skubios pagalbos skyriuje buvo galvos skausmas, sudarė 0,5% savo amžiaus grupės apsilankymų, mokyklinio amžiaus vaikai – 1,9%, o paaugliai – 3,3% (10). Tad galvos skausmas – dažnėjantis skundas vaikų skubios pagalbos skyriuje ir ypač opi problema tarp į skubios pagalbos skyrių besikreipiančių mokyklinio amžiaus vaikų ir paauglių.

Be to, pastebėtas statistiškai reikšmingai padidėjęs pakartotinių apsilankymų skubios pagalbos skyriuje dažnis: 2009 – 2010 metų laikotarpiu siekęs 9,5% ir išaugęs iki 17,98% 2017 – 2018 metais (10). Viena iš priežasčių galėtų būti pakankamos informacijos apie pirminių galvos skausmų gerybinę eigą, gydymą ir prevenciją trūkumas. Orr ir kt. (13) apklausė į skubios pagalbos skyrių dėl ūmaus migrenos priepuolio atvykusius 25 pacientus bei jų šeimas. Nepaisant to, jog 50% apklaustų tėvų ir 52% pacientų, prieš atvykstant į skubios pagalbos skyrių manė, jog galvos skausmas buvo sukeltas migrenos, didžioji dalis išreiškė nerimą dėl esamo galvos skausmo: 95,8% tėvų ir 72% vaikų atsakė teigiamai į klausimą „Ar besikreipiant į skubios pagalbos skyrių, jūs nerimavote dėl galvos skausmo“ ir beveik visais atvejais šeima išreiškė susirūpinimą dėl galimos antrinės galvos skausmo etiologijos. Tad ši apklausa parodo, jog siekiant sumažinti perteklinį pakartotinių vizitų skaičių svarbu informuoti pacientus ir jų artimuosius apie gerybinę pirminių galvos skausmų etiologiją,

Lentelė 2: Epidemiologijos ir etiologijos palyginimas

	Hsiao ir kt. (20)	Rossi ir kt. (19)	Costa ir kt. (18)	Klim ir kt. (17)	Güngör ir kt. (16)	Conti ir kt. (15)	Azouz ir kt. (14)
Straipsnio išleidimo metai	2014	2018	2020	2021	2021	2023	2024
Tyrimo atlikimo laikotarpis	2008	2011 – 2015	2014	2016	2016 – 2020	2016 – 2020	2022
Imtis	409	1833	2354	225	558	2051	164
Amžius (vidutinis amžius)	2 – 18 m. (9,2 ± 4,1)	0 – 18 m. (9,68 ± 3,18)	18 mėn. – 18 m. (10 m.)	2 – 16 m. (9 m.)	2 – 18 m. (11,17 ± 3,78)	0 – 18 m. (10,4 ± 3,9)	2 – 17 m. (9,30 ± 3,02)
Procentas SPS vizitų	0,9%	0,9%	3,8%		0,19%	1,8%	0,72%
Pirminis galvos skausmas	27,6%	62,1%	28,9%	33%	26%	39,7%	61%
Antrinis galvos skausmas	72,4%	37,8%	71,1%	67%	74%	60,3%	39%
Gyvybei pavojingas antrinis galvos skausmas	6,6%	1,1%	0,17%	3%	7,2%	0,3%	24,4%
Dažniausia (-ios) gyvybei pavojingo galvos skausmo priežastys	CNS infekcijos	CNS infekcijos ir CNS navikai.	CNS infekcijos (meningitas)	CNS infekcijos	CNS infekcijos	CNS navikai, intrakranijinių kraujagyslių patologija	Intrakranijinių kraujagyslių patologija

5.2. Vaikų galvos skausmo skubios pagalbos skyriuje etiologija bei amžiaus ir galvos skausmo priežasties koreliacija

Nagrinėjant į skubios pagalbos skyrių atvykusių vaikų galvos skausmo etiologiją pastebima, jog daugumoje tyrimų dominuoja antrinis galvos skausmas, sudarantis 60,3 – 74%, o pirminio skausmo dažnis šiek tiek mažesnis – 26% – 39,7%. Tačiau įdomu, jog keli tyrimai aprašo didesnę pirminio galvos skausmo populiaciją skubios pagalbos skyriuje (Lentelė 2). Dažniausių galvos skausmo priežasčių skirtumas tarp amžiaus grupių galėtų paaiškinti prieštarigus literatūros duomenis, kai vieni tyrimai aprašo pirminę galvos skausmo formą kaip labiausiai paplitusią, o kituose dažniau pasitaiko antriniai galvos skausmai. Stebima tendencija, jog antrinis galvos skausmas dažnesnis priešmokyklinio amžiaus vaikams, o pirminio galvos skausmo dažnis didėja augant bei piką pasiekia paauglystėje (14,15,18). Conti ir kt. (15) pastebėjo, jog antrinis galvos skausmas, sukeltas infekcijos, sudarė du trečdalius (66,2%) priešmokyklinio amžiaus vaikų (2 – 6 m.), besikreipiančių į skubios pagalbos skyrių. Šios etiologijos galvos skausmo dažnis augant mažėja: tarp 7 – 12 metų vaikų sudaro 41,8%, o paauglių amžiuje tik 29,4%. Tuo tarpu pirminis galvos skausmas < 7 metų amžiuje sudaro tik 22,3% ir dažnėja didėjant metams: dažnis tarp mokyklinio amžiaus vaikų tampa panašus kaip ir infekcijų sukulto antrinio galvos skausmo (41,6%), o paauglių amžiuje tampa pagrindine vaikų galvos skausmo priežastimi (47,1%) Panašius duomenis aprašė ir Costa ir kt. (18): viršutinių kvėpavimo takų infekcijos sukulto antrinio galvos skausmo dažnis priešmokyklinių vaikų (2 – 5 metų amžiaus) populiacijoje siekia 30,2%, ir didėjant amžiui mažėja – tarp mokyklinio amžiaus vaikų (6 – 12 m.) sudaro 20,7%, o paauglystėje tik 10,8%. Pirminio galvos skausmo duomenys priešingi: šis rečiausias tarp 2 – 5 metų vaikų (12,3%) ir dažnėja augant – yra būdingas 22,9% mokyklinio amžiaus vaikų ir 39,5% paauglių. Azouz ir kt. (14) taip pat išskyrė, jog pirminis galvos skausmas dažnėja didėjant amžiui ir paauglystėje tampa beveik vienodai dažna galvos skausmo priežastimi su antriniu galvos skausmu, atitinkamai 27% ir 25%. Taigi, antrinio galvos skausmo, ypač sukulto infekcijų, dažnis didžiausias priešmokyklinių vaikų populiacijoje, o pirminis galvos skausmas dažniausias tarp paauglių.

Nagrinėjant dažniausias galvos skausmo vaikų skubios pagalbos skyriuje priežastis, stebima, jog migrena ir nepatikslintas pirminis galvos skausmas buvo dažniausios pirminio galvos skausmo priežastys, atitinkamai sudariusios 3,8% – 9,3% ir 17,9% – 66,6%. Tarp antrinių galvos skausmų dažniausia priežastis buvo – įvairios infekcijos, ypač viršutinių kvėpavimo takų, sukėlusios iki 63,6% visų galvos skausmų (Lentelė 3). Taigi, didžioji dauguma antrinių galvos skausmų vaikų skubios pagalbos skyriuje yra nepavojingos kilmės, dažniausiai sukeltos infekcijų, ypač viršutinių kvėpavimo takų.

Lentelė 3: Dažniausios pirminio ir antrinio galvos skausmo priežastys vaikų skubios pagalbos skyriuje

	Güngör ir kt. (16)	Costa ir kt. (18)	Rossi ir kt. (19)	Hsiao ir kt. (20)
Pirminis galvos skausmas, nepatikslintas	17,9%	21,3%	66,6%	18,3%
Migrena	6,8%	6,1%	3,8%	9,3%
Viršutinių kvėpavimo takų infekcijos sukeltas galvos skausmas	63,6%	18,4%	26,6%	59,9%

Conti ir kt. (15) ištyrė pirminio galvos skausmo tipo ir amžiaus koreliaciją bei pastebėjo, jog dažniausia pirminio galvos skausmo priežastis visose amžiaus grupėse – įtampos tipo galvos skausmas. Tuo tarpu migrenos paplitimas didėjo su amžiumi: sudarė 11,5% pirminio galvos skausmo priešmokyklinio amžiaus vaikų grupėje (<7 m.) ir net iki 38,9% paauglių populiacijoje. Panašią tendenciją pastebėjo ir Tarasco ir kt. (21), autoriai aprašė, jog didžioji dauguma (73,1%) migrenos atvejų buvo diagnozuota populiacijoje tarp 9 ir 14 metų.

Nagrinėjant migrenos epidemiologiją ir klinikinius ypatumus vaikų skubios pagalbos skyriuje Tarasco ir kt. (21) pastebėjo, jog didžiajai daliai vaikų (70,3%) diagnozuota migrena be auros, o tik trečdaliui (29,7%) – migrena su aura. Tarp šių dviejų grupių autoriai nustatė statistiškai reikšmingą skirtumą lyties ir diagnozės nustatymo amžiaus atžvilgiu: vaikai, kuriems diagnozuota migrena su aura dažniau yra moteriškos lyties bei vyresni, nei sergantieji migrena be auros. Vidutinis vaikų, kuriems diagnozuota migrena su aura, amžius yra didesnis lyginant su migrena be auros sergančiais vaikais, atitinkamai 12 ir 9 metai. Be to, migrenos su aura dažnis didėja proporcingai vaikų amžiui: 6 – 8 metų amžiaus populiacijoje ši diagnozė sudaro mažiau nei dešimtadalį (8,7%) visų migrenos atvejų ir tampa vis dažnesnė tarp vyresnio amžiaus vaikų: 9 – 11 metų ir 12 – 14 metų amžiaus grupėse atitinkamai siekia 22,5% ir 45,3%, o vėlyvoje paauglystėje (15 – 18 m.) migrena su aura tampa dažniausia diagnoze (78,3%) tarp vaikų, dėl migrenos atvykstančių į skubios pagalbos skyrių. Mergaitės sudaro 60% vaikų sergančių migrena su aura ir 36% pacientų, kuriems diagnozuota migrena be auros, be to mergaičių dalis tarp migrena su aura sergančių vaikų buvo didesnė visose amžiaus grupėse, išskyrus 6 – 8 metų vaikų populiaciją, kur migrenos su aura paplitimas buvo vienodai pasiskirstęs tarp abiejų lyčių. Taip pat pastebėta, jog migrenos su aura populiacijoje didėjant pacientų amžiui, didėja ir mergaičių dalis: 6–8 metų vaikų grupėje jos sudarė pusę atvejų, o 15–18 metų paauglių populiacijoje net du trečdalius (66,7%). Taigi, didžiajai daliai vaikų, dėl migrenos tipo galvos skausmo atvykusių į skubios pagalbos skyrių, diagnozuojama migrena be auros, o migrena su aura yra dažnesnė vyresnėms mergaitėms.

5.3. Gyvybei pavojingo antrinio galvos skausmo dažnis ir dažniausios priežastys

Svarbus skubios pagalbos skyriuje dirbančių medikų tikslas – įtarti gyvybei pavojingą antrinį galvos skausmą ir išsiaiškinti jo priežastis. Gyvybei pavojingo antrinio galvos skausmo dažnis vaikų skubios pagalbos skyriuje sudaro nuo 0,17% iki 24,4% (Lentelė 2). Trys dažniausios gyvybei pavojingo antrinio galvos skausmo priežastys vaikų skubios pagalbos skyriuje – centrinės nervų sistemos infekcijos, sudarančios iki 6% visų diagnozių, intrakranijinių kraujagyslių patologijos, dažniausiai būdingos iki 1% vaikų (0,14 – 0,7%), išskyrus 2024 metų tyrimą (14), kuriame ši diagnozė buvo nustatyta 11% galvos skausmu besiskundžiančių pacientų, bei intrakranijiniai navikai, kurių dažnis svyruoja tarp 0,14% ir 1,2% (Lentelė 2).

6. Vaikų galvos skausmo raudonųjų vėlių aptarimas ir jų dažnio skubios pagalbos skyriuje palyginimas. Raudonųjų vėlių sąsajos su patologiniais radiniais įvertinimas.

6.1. Statistiškai reikšmingai su gyvybei pavojingu antriniu galvos skausmu susijusios raudonosios vėliavos

Lentelė 4: Raudonosios vėliavos, siejamos su gyvybei pavojingu galvos skausmu

	Azouz ir kt. (14)	Conti ir kt. (15)	Güngör ir kt. (16)	Rossi ir kt. (19)	Hsiao ir kt. (20)	Raucci ir kt. (22)	Yayıcı Köken ir kt. (23)	Sheridan ir kt. (24)
Nenormalūs neurologinės apžiūros duomenys	+	+	+	Galvinių nervų parėzė, ataksija, strabizmas ir mieguistumas.	Neryškus matymas, ataksija	Ataksija	Papildedema	+
Vėmimas		+	+			+		+
Neseniai prasidėjęs arba staiga atsiradęs stiprus galvos skausmas.			+				+	

6.1.1. Židininiai neurologiniai simptomai

Galvos skausmas su židininiais neurologiniais simptomais vaikų skubios pagalbos skyriuje gali būti diagnostinis iššūkis siekiant diferencijuoti pirminį galvos skausmą, dažniausiai migreną su aura, nuo galimai gyvybei pavojingo antrinio vaikų galvos skausmo. Massano ir kt. (25) tyrė vaikus su židininiais neurologiniais simptomais skubios pagalbos skyriuje besiskundžiančiais stipriu galvos skausmu. Autoriai aprašė, jog 66 % pacientų su židininiais neurologiniais simptomais diagnozuotas pirminis galvos skausmas, 94 % iš jų migrena su aura, o 34 % - antrinis galvos skausmas, kurio dažniausia priežastis – židininė epilepsija (76,5 %). Taip pat nustatė, jog vaikai su abipusiu galvos skausmu turėjo 8,6 kartus didesnę antrinio galvos skausmo šansą, nepaisant to, jog jaunesniems vaikams migrena gali būti ir abipusė. Intrakranijinių kraujagyslių patologijos buvo diagnozuotos 5,9% vaikų su stipriu galvos skausmu bei židininiais neurologiniais simptomais, o intrakranijinių navikų paplitimas tiriamojoje kohortoje buvo 2%.

6.1.2. Nenormalūs neurologinės apžiūros duomenys

Neatsiejiama galvos skausmų diferencinės diagnostikos vaikų skubios pagalbos skyriuje dalis – neurologinė apžiūra. Nenormalūs pirminės neurologinės apžiūros duomenys vaikų skubios pagalbos skyriuje būdingi iki dešimtadalio pacientų (2,8 – 9,7%) (15,16,22,26). Tačiau verta pabrėžti, jog net 90 – 91,9% vaikų, kuriems stebėti nenormalūs neurologinės apžiūros duomenys, buvo diagnozuotas gyvybei pavojingas antrinis galvos skausmas (14,16). Taigi, tai ne itin dažna, tačiau antriniam galvos skausmam itin specifiška raudonoji vėliava (93,2%) (27).

Vaikai, kuriems atliktos neurologinė apžiūros duomenys yra nenormalūs, turi didesnę gyvybei pavojingo antrinio galvos skausmo tikimybę. Güngör ir kt. (16) bei Azouz ir kt. (14) nustatė, jog šansai sirgti gyvybei pavojingu galvos skausmu nenormalios neurologinės apžiūros grupėje buvo atitinkamai 187,57 ir 53,75 kartus didesni nei vaikų su normalia neurologine apžiūra. Ši teiginį patvirtina ir Sheridan ir kt. (24), atlikę atvejo – kontrolės tyrimą su vaikais, kuriems skubios pagalbos skyriuje diagnozuotas intrakranijinis navikas. Autoriai nustatė, jog vaikai, kuriems pasireiškia židininiai neurologiniai simptomai, turėjo 10,3 kartus didesnę šansą būti atveju. Conti ir kt. (15) taip pat pastebėjo, jog nenormali pirminė neurologinė apžiūra buvo statistiškai reikšmingai dažnesnė gyvybei pavojingo antrinio galvos skausmo grupėje lyginant su gyvybei nepavojingo galvos skausmo populiacija: atitinkamai 28,6% ir 2,7%. Įdomu, jog pastarajame tyrime nenormali neurologinė apžiūra buvo būdinga ir 15,4% vaikų, kuriems diagnozuotos somatinės ligos, tačiau vertinant neurologui visi simptomai išnykdavo naudojant dėmesio atitraukimo metodus. Tad, tyrimuose nustatytas nenormalių pirminės neurologinės apžiūros duomenų šansų santykis lyginant gyvybei pavojingo ir nepavojingo galvos skausmo grupes buvo didžiausias iš visų statistiškai reikšmingai su gyvybei pavojingu galvos skausmu susijusių simptomų, o Sheridan ir kt. atliktame tyrime nenormalią pirminę neurologinę apžiūrą turintys vaikai turėjo didžiausią šansą būti atveju palyginus su kitais su gyvybei pavojingu galvos skausmu susijusiais simptomais. Taigi, pirminė neurologinė apžiūra – svarbiausias tyrimas skubios pagalbos skyriuje, didžiausią sąsają su gyvybei pavojingu galvos skausmu turinti ir svarbiausia raudonoji vėliava siekiant diferencijuoti vaikų galvos skausmą.

Svarbu paminėti, jog Rossi ir kt. (19) taip pat nustatė, jog galvinių nervų paralizė ir mieguistumas buvo statistiškai reikšmingai susiję su didesne gyvybei pavojingo antrinio galvos skausmo tikimybe. Tačiau daugiau duomenų apie šių simptomų ryšį su gyvybei pavojingu antriniu galvos skausmu naujausioje literatūroje nepateikiama.

6.1.3. Ataksija

Eisenos sutrikimai – vienas dažniausių tūrinių galvos procesų simptomų, pasireiškęs beveik pusei (42,5%) vaikų, kuriems skubios pagalbos skyriuje diagnozuotas intrakranijinis navikas. Verta atkreipti dėmesį, jog vaikų iki 4 metų populiacijoje, eisenos sutrikimai esant intrakranijiniam navikui dar dažnesni – būdingi beveik dviem trečdaliams (61,9%) pacientų ir yra antras dažniausias

simptomas (28). Panašias išvadas pateikia ir Raucci ir kt. (22), tyrę raudonųjų vėliavų sąsają su gyvybei pavojingu galvos skausmu vaikų < 6 m. populiacijoje: tyrimo rezultatai atskleidė, jog ataksija 19,03 karta padidino gyvybei pavojingo galvos skausmo diagnozės šansą. O Hsiao ir kt. (20) tyrime ataksijos dažnis buvo statistiškai reikšmingai didesnis tarp pacientų, kuriems atlikus neurovizualinius tyrimus diagnozuotos intrakranijinės patologijos. Rossi ir kt. (19) taip pat nustatė, jog gyvybei pavojingo galvos skausmo šansas buvo daugiau nei 10 kartų didesnis (šansų santykis = 10,36) tarp pacientų, kuriems neurologinės apžiūros metu pasireiškė ataksija. Šis simptomas buvo būdingas 16,7% vaikų su gyvybei pavojingu galvos skausmu ir 0,9% nepavojingo galvos skausmo atvejų. Taigi, ataksija naujausioje literatūroje išskiriama kaip vienas svarbiausių neurologinių požymių, statistiškai reikšmingai susijusių su gyvybei pavojingu antriniu galvos skausmu.

6.1.4. Regos sutrikimai ir papiledeema

Regos sutrikimai – dažniausi migrenos auros simptomai, pasireiškę 87,1% vaikų, kuriems skubios pagalbos skyriuje diagnozuota migrena su aura (21). Vis dėlto regos sutrikimai gali būti susiję ir su gyvybei pavojingu galvos skausmu – 33% vaikų, kuriems skubios pagalbos skyriuje diagnozuota idiopatinė intrakranijinė hipertenzija skundėsi susiliejusiu vaizdu (29). Hsiao ir kt. (20) pacientus, kuriems buvo atlikta kompiuterinė tomografija, paskirstė į 2 grupes: vaikus su ir be intrakranijinių patologijų, bei palygino jų simptomus siekdamas nustatyti, kurie simptomai ar požymiai geriausiai nuspėja intrakranijinės patologijos tikimybę. Analizė parodė, jog regos sutrikimai buvo statistiškai reikšmingai susiję su intrakranijine patologija.

Papiledeema – tai regos nervo paburkimas, dažniausiai dėl padidėjusio intrakranijinio spaudimo, požymis, randamas daugelio intrakranijinių patologijų atveju. Tai vienas iš dažniausių nenormalios neurologinės apžiūros simptomų, būdingų 2,2 – 2,3% į skubios pagalbos skyrių dėl galvos skausmo atvykusių vaikų (26,30). Tačiau papiledemos paplitimas gali būti ir dar didesnis: Tsze ir kt. (26) pamini, jog 19,6% atvejų skubios pagalbos skyriaus gydytojai nebuvo įsitikinę dėl papiledemos buvimo. O Lanphear ir kt. (28) aprašo, jog papiledemos dažnis tarp intrakranijinius navikus turinčių vaikų yra 12,6%, tačiau pastebi, jog dėl akių dugno tyrimo aprašų trūkumo 42,5% pacientų papiledemos buvimas yra nežinomas. Tad akių dugno tyrimas – turėtų būti svarbi neurologinio ištirimo dalis, siekiant kuo tiksliau nustatyti kuo daugiau papiledemos atvejų.

Yayici ir kt. (23) nustatė, jog 50% vaikų, kuriems atlikus neurovizualinius tyrimus buvo diagnozuota intrakranijinė patologija, turėjo papiledeemą. Šio simptomo dažnis buvo statistiškai reikšmingai didesnis gyvybei pavojingų antrinių galvos skausmų grupėje, lyginant su pirminiais galvos skausmais. Kavar ir kt. (31) tyrimo metu daugiau nei pusei vaikų (56,5%) oftalmologas atliko akių dugno tyrimą: 7,6% nustatyta papiledeema, iš jų 17,1% diagnozuotas intrakranijinis navikas, o 36,6% – idiopatinė intrakranijinė hipertenzija. Pažymėtina, jog intrakranijiniai navikai ir idiopatinė intrakranijinė hipertenzija diagnozuoti atitinkamai 0,6% ir 2,2% vaikų, kuriems nebuvo nustatyta

papiledema. Tad intrakranijinių navikų ir idiopatinės intrakranijinės hipertenzijos dažnis buvo statistiškai reikšmingai didesnis vaikų su papiledema populiacijoje. Svarbu paminėti, kad 70% vaikų, kuriems diagnozuotas intrakranijinis navikas, turėjo akių dugno tyrimu diagnozuotą papiledimą, o 50,5% - nenormalius neurologinės apžiūros duomenis. Taigi papiledema pasižymi jautrumu ir dideliu specifiskumu (atitinkamai 61,1% ir 96,2%) siekiant diagnozuoti gyvybei pavojingą antrinį galvos skausmą ar intrakranijinius navikus (70% ir 93,5%). Tai dar kartą patvirtina akių dugno tyrimo svarbą atliekant diferencinę diagnostiką bei įtariant gyvybei pavojingą galvos skausmą skubios pagalbos skyriuje.

Glatstein ir kt. (29) tyrė su idiopatine intrakranijine hipertenzija susijusius simptomus ir požymius skubios pagalbos skyriuje. Autoriai pažymi, jog dažniausias idiopatinės intrakranijinės hipertenzijos simptomas skubios pagalbos skyriuje buvo galvos skausmas, pasireiškęs 75% pacientų. Įdomu, jog šis simptomas buvo reikšmingai dažnesnis tarp paauglių: galvos skausmu skundėsi daugiau nei pusė vaikų <11 metų populiacijoje (57%) ir beveik visi 11 – 17 metų paaugliai (91%). O papiledema buvo būdinga didžiajai daugumai pacientų (82,3%) su idiopatine intrakranijine hipertenzija. Tyrimo metu visiems vaikams atlikti neurovizualiniai tyrimai (dažniausiai kompiuterinė tomografija), dviem trečdaliams (67,7%) pacientų nebuvo rasta jokių patologinių pakitimų, o likusiems diagnozuota regos nervo edema. Ankstyvas idiopatinės intrakranijinės hipertenzijos atpažinimas skubios pagalbos skyriuje ir gydymas svarbus siekiant veiksmingai mažinti galvos skausmus ir apsaugoti regą. Taigi, skubios pagalbos skyriaus gydytojai turėtų atidžiai ištirti pacientus su galvos skausmu bei regos sutrikimais, o įtariant idiopatinę intrakranijinę hipertenziją visiems vaikams turėtų būti atlikti neurovizualiniai tyrimai siekiant atmesti gyvybei pavojingas antrines priežastis.

Dar vienas statistiškai reikšmingai su gyvybei pavojingu galvos skausmu susijęs simptomas – strabizmas, kuris buvo stebimas 11% vaikų su idiopatine intrakranijine hipertenzija skubios pagalbos skyriuje (29). Rossi ir kt. (19) nustatė, jog vaikai, turintys strabizmą, turėjo 198 kartus didesnę gyvybei pavojingo galvos skausmo diagnozės šansą, nei neturintys šio požymio.

6.1.5. Vėmimas

Vėmimas vienas iš dažniausių su galvos skausmu susijusių simptomų, pasireiškiantis 21,9% – 33,5% į skubios pagalbos skyrių besikreipusių pacientų. (16,22,26). Be to, daugiau nei du trečdaliai (67,5% - 87,5%) vaikų, kuriems buvo diagnozuotas gyvybei pavojingas galvos skausmas skundėsi vėmimu (15,16,22,23). Lanphear ir kt. (28) ištyrė, jog galvos skausmas bei pykinimas ir vėmimas buvo dažniausi vaikų, kuriems skubios pagalbos skyriuje buvo diagnozuotas intrakranijinis navikas, simptomai, atitinkamai pasireiškę 66,3% ir 49,4%. O Raucci ir kt. (22) pastebėjo, jog visi vaikai iki 6 metų, kuriems buvo diagnozuotas intrakranijinis navikas, skundėsi ūmiu galvos skausmu, bent vienu neurologiniu simptomu ar požymiu bei vėmimu. Tad nors ir vėmimas – dažnas simptomas ir

pirminių galvos skausmų, ypač migrenos, atveju (būdingas 78,2% vaikų, kuriems diagnozuota migrena su aura ir 93,4% sergančiųjų migrena be auros), tačiau yra reikšmingai susijęs su gyvybei pavojingu galvos skausmu (21). Güngör ir kt. (16) bei Raucci ir kt. (22) apskaičiavo, jog gyvybei pavojingo galvos skausmo šansas buvo atitinkamai 9,42 ir 3,41 kartais didesnis tarp pacientų besiskundžiančių vėmimu. Šiuos duomenis patvirtina ir Sheridan ir kt. (24) atvejo – kontrolės tyrime. Autoriai nustatė, jog vėmimas buvo statistiškai reikšmingai susijęs su intrakranijiniais navikais: pacientai besiskundžiantys vėmimu ryte ar bet kitu paros metu atitinkamai turėjo 1,8 ir 6,6 kartus didesnę tikimybę būti atveju. Conti ir kt. (15) taip pat aprašė, jog vėmimas buvo statistiškai reikšmingai dažnesnis gyvybei pavojingo skausmo grupėje: būdingas 85% gyvybei pavojingo galvos skausmo atvejų ir 5,6% pacientų, kuriems diagnozuotas gyvybei nepavojingas skausmas. Taigi vėmimas yra statistiškai reikšmingai susijęs su gyvybei pavojingu galvos skausmu ir yra ypač stiprus nuspėjantis veiksnys diagnozuojant intrakranijinius navikus.

6.1.6. Neseniai prasidėjęs arba staiga atsiradęs stiprus galvos skausmas

Galvos skausmo stiprumas, įvertintas 10 balų VAS, buvo būdingas 3,7% 6 – 18 metų vaikų atvykusių į skubios pagalbos skyrių. Iš visų pacientų su stipriu ar labai stipriu galvos skausmu (8 – 10 VAS) 11 (3,9%) vaikų buvo diagnozuotas gyvybei pavojingas galvos skausmas (32). Güngör ir kt. (16) nustatė, jog vaikai, kurie skubios pagalbos skyriuje skundėsi neseniai prasidėjusiu arba staiga atsiradusiu stipriu galvos skausmu turėjo 14,4 karto didesnę gyvybei pavojingo galvos skausmo diagnozės šansą. Galvos skausmas prasidėjęs staiga ir Yayıcı Köken ir kt. (23) tyrime buvo statistiškai reikšmingai dažnesnis antrinio galvos skausmo grupėje, be to, ketvirtadalis vaikų, kuriems po neurovizualinių tyrimų diagnozuota intrakranijinė patologija skundėsi staiga atsiradusiu galvos skausmu.

Vienas iš staiga atsiradusio stipraus galvos skausmo tipų - perkūno trenksmo galvos skausmas. Pagal trečiąją tarptautinę galvos skausmų klasifikaciją - tai labai stiprus galvos skausmas, turintis staigią pradžią ir pasiekiantis piką per mažiau nei 1 minutę, bei trunkantis daugiau nei 5 minutes ir nesusijęs su jokia kita liga. Perkūno trenksmo tipo galvos skausmas suaugusiųjų populiacijoje dažnai yra plyšusios galvos smegenų kraujagyslės aneurizmos požymis, 11,3% tokiu skausmu besiskundžiančių suaugusiųjų skubios pagalbos skyriuje diagnozuota subarachnoidinė kraujosruva (32). Tad dažnai manoma, jog tokio tipo galvos skausmas ir tarp vaikų yra susijęs su gyvybei pavojingomis priežastimis. Levinsky ir kt. (32) ištyrė perkūno trenksmo tipo galvos skausmo paplitimą vaikų skubios pagalbos skyriuje bei aprašė šį skausmą sukėlusias priežastis. Vaikų skubios pagalbos skyriuje perkūno trenksmo tipo galvos skausmas sudarė 0,8% visų vaikų, besiskundžiančių galvos skausmu – tai 28 kartus retesnis požymis nei suaugusiųjų populiacijoje (23%). 78,9% vaikų su perkūno trenksmo tipo galvos skausmu buvo diagnozuotas pirminis galvos skausmas: 31,6% migrena, o 42,1% – pirminis perkūno trenksmo tipo galvos skausmas. Įdomu, jog, pirminio perkūno

trenksmo tipo galvos skausmo dažnis vaikų populiacijoje buvo daugiau nei 2 kartus dažnesnis nei suaugusiųjų, autoriai spėja, jog pagrindinė šio skirtumo priežastis – mažesnis neurovaskulinių ligų paplitimas tarp vaikų.

Taip pat autoriai palygino pacientus su perkūno tipo galvos skausmu ir vaikais, įvertinusiais savo galvos skausmą 10 VAS skalėje, tačiau neatitikusiais perkūno trenksmo galvos skausmo kriterijų. Vaikai su perkūno tipo galvos skausmu buvo labiau linkę turėti trumpesnę galvos skausmo trukmę ir 4,55 kartus didesnę šansą turėti pirminį galvos skausmą, lyginant su pacientais be perkūno tipo galvos skausmo, bet su skausmo intensyvumu 10 VAS skalėje. Be to, didžiąjai daliai pacientų su galvos skausmo stiprumu 10 VAS skalėje, bet be perkūno tipo galvos skausmo, buvo diagnozuotas antrinis galvos skausmas (59.7%) (32).

Taigi, vaikai, besiskundžiantys staiga prasidėjusiu stipriu galvos skausmu yra susiję su didesne gyvybei pavojingo galvos skausmo rizika, tačiau svarbu paminėti, jog pacientai su perkūno trenksmo tipo galvos skausmu dažniau turėjo trumpesnę galvos skausmo trukmę ir jiems buvo dažniau diagnozuotas pirminis galvos skausmas.

6.2. Statistiškai nereikšmingos raudonosios vėliavos

Lentelė 5: Statistiškai nereikšmingos raudonosios vėliavos

	Conti ir kt. (15)	Güngör ir kt. (16)	Rossi ir kt. (19)	Raucci ir kt. (22)	Yayıcı Köken ir kt. (23)	Sheridan ir kt. (24)	Genizi ir kt. (33)
Pirminio galvos skausmo šeiminės anamnezės nebuvimas	+	+			+		
Galvos skausmas, pažadinantis iš miego ar pasikartojantis pabudus.	+		+		+		
Pakaušio srities skausmas	+			+	+	+	+
Amžius <6 m.				+			

6.2.1. Pirminio galvos skausmo šeiminės anamnezės nebuvimas

Didžioji dauguma (60% – 92,8%) migrena sergančių pacientų turi šeiminingą pirminio galvos skausmo anamnezę, tad manoma, jog jos nebuvimas yra raudonoji gyvybei pavojingo galvos skausmo vėliava (16,21). Tai viena iš dažniausių raudonųjų vėliavų, būdinga net iki 81,4% vaikų, besiskundžiančių galvos skausmu skubios pagalbos skyriuje, tad yra labai nespecifiška. Šį teiginį pagrindžia ir Conti ir kt. (15) bei Güngör ir kt. (16) tyrimai, kuriuose, vertinant pirminės šeiminės anamnezės nebuvimo dažnį, autoriai nenustatė reikšmingo skirtumo tarp gyvybei pavojingo ir nepavojingo galvos skausmo grupių. Conti ir kt. (15) atliktame tyrime pirminio galvos skausmo šeiminės anamnezės nebuvimo dažnis gyvybei pavojingo galvos skausmo populiacijoje buvo 85,7%, o nepavojingo – 83,4%, Güngör ir kt. (16) publikacijoje atitinkamai 82,5%, bei 81%. Nors Yayıcı

Köken ir kt. (23) pastebėjo, jog pirminio galvos skausmo šeiminė anamnezė buvo reikšmingai dažnesnė pirminio galvos skausmo grupėje, lyginant su antriniu, tačiau vaikų, kurių tėvai serga migrena, dažnis migrenos ir antrinio galvos skausmo grupėse statistiškai reikšmingai nesiskyrė ir atitinkamai siekė 4,2% ir 2,9%. Be to, įdomu, jog vaikų, kuriems diagnozuoti somatiniai simptomai ir su jais susiję sutrikimai, grupėje pirminio galvos skausmo anamnezė buvo dvigubai dažnesnė nei pirminio galvos skausmo populiacijoje ir siekė net iki 84,6% pacientų (15). Taigi, nors pirminio galvos skausmo šeiminė anamnezė gali būti laikoma kaip apsauginis veiksnys, jos nebuvimas abiejose grupėse yra dažna ir nespecifinė raudonoji vėliava, kuri nėra reikšminga prognozuojant gyvybei pavojingą antrinį galvos skausmą. Tad jei pirminio galvos skausmo anamnezės nebuvimas yra vienintelė raudonoji vėliava, paciento tirti išsamiau nebūtina (16).

6.2.2. Galvos skausmas, pažadinantis iš miego ar pasikartojantis pabudus.

Vienos dažniausių raudonųjų vėliavų į skubios pagalbos skyrių dėl galvos skausmo besikreipiančių vaikų populiacijoje – galvos skausmas pažadinantis iš miego ir/ar galvos skausmas pasikartojantis pabudus, atitinkamai būdingi 34.8% ir 39.7% vaikų (26). Manoma, jog galvos skausmas pabudinant iš miego gali būti padidėjusio intrakranijinio spaudimo požymis, tad nenuostabu, jog skubios pagalbos skyriaus gydytojams aprašant vaikams, besiskundžiantiems galvos skausmu, skirtos neurovizualizacijos priežastis, 94,5% vaikų neurovizualiniai tyrimai skubios pagalbos skyriuje buvo atlikti dėl įtartinos anamnezės, o dažniausios priežastys buvo galvos skausmas, pažadinantis iš miego (46.1%) bei galvos skausmas pabudus ar ryte (26.9%) (15). Tad galvos skausmas, pažadinantis iš miego ar galvos skausmas, nuolatos pasikartojantis pabudus – dažnos raudonosios vėliavos, būdingos daugiau nei trečdaliui su galvos skausmu į skubios pagalbos skyrių atvykstančių pacientų, bei vienos iš dažniausių priežasčių atlikti neurovizualinius tyrimus. Natūralu, jog kyla klausimas, ar šios raudonosios vėliavos statistiškai reikšmingai susijusios su gyvybei pavojingu galvos skausmu?

Ahmed ir kt. (34) tyrė neurologinių simptomų ar požymių neturinčius vaikus, besiskundžiančius galvos skausmu pažadinančiu iš miego ir/ar galvos skausmu pasikartojančiu pabudus, ir pastebėjo, jog ši raudonoji vėliava 83% pacientų buvo susijusi su pirminiu galvos skausmu: 66% vaikų buvo diagnozuota migrena, o 16% – įtampos tipo galvos skausmas. Visiems šią raudonąją vėliavą turintiems pacientams buvo atliktas neurovizualinis tyrimas: 96% vaikų jis buvo be patologinių radinių, o 4% buvo nustatytos intrakranijinės anomalijos, kurios mažai tikėtina, jog sukėlė galvos skausmą, pažadinantį iš miego ar jaučiamą tik pabudus. Be to, verta paminėti, jog nei vienas iš nustatytų patologinių radinių nereikalavo skubios intervencijos. Yayıcı Köken ir kt. (23) taip pat nustatė, jog pabudimo iš miego dėl galvos skausmo dažnis buvo statistiškai reikšmingai didesnis tarp vaikų, kuriems diagnozuotas pirminis galvos skausmas. Ši raudonoji vėliava buvo dvigubai dažnesnė pirminio galvos skausmo vaikų populiacijoje lyginant su antrinio galvos skausmo

grupe, atitinkamai 15,8% ir 7,2%. Vienas iš svarbiausių Conti ir kt. (15) atlikto tyrimo išvadų – koreliacijos tarp galvos skausmo, pažadinančio iš miego, ir gyvybei pavojingos galvos skausmo priežasties nebuvimas. Pastebėta, jog naktiniai pabudimai dėl galvos skausmo buvo dažni ir gyvybei nepavojingo galvos skausmo grupėje ir nesudarė statistiškai reikšmingo skirtumo. Rossi ir kt. (19) atliktame tyrime nė vienas vaikas gyvybei pavojingo skausmo grupėje nesiskundė galvos skausmu, pabudinančiu iš miego, tad ir šiame tyrime ši raudonoji vėliava nebuvo statistiškai reikšmingai susijusi su didesne intrakranijinės patologijos rizika. Taigi, galvos skausmas pažadinantis iš miego ar nuolatos pasikartojantis pabudus yra dažniausiai siejamas su pirminiu galvos skausmu (23,34). Mažai tikėtina, jog ši raudonoji vėliava yra sukelta gyvybei pavojingų galvos skausmo priežasčių, dėl to neurovizualiniai tyrimai neturėtų būti skiriami vaikams su normalia objektyvia neurologine apžiūra ir kurių vienintelė raudonoji vėliava yra – galvos skausmas pabudus ar galvos skausmas pažadinantis iš miego (15,19).

6.2.3. Pakaušio srities skausmas

Pakaušio srities galvos skausmas – dažna raudonoji vėliava. 7 – 12,5% vaikų, atvykusių į skubios pagalbos skyrių dėl galvos skausmo, būdinga pakaušio srities galvos skausmo lokalizacija (18–21). Pakaušio srities galvos skausmas ankstesniuose tyrimuose buvo siejamas su patologija užpakalinėje dauboje, ypač intrakranijiniais navikais, kurių daugiau nei pusė vaikų amžiuje diagnozuojama būtent šioje lokalizacijoje (24). Dėl to pakaušio srities galvos skausmas yra susijęs su 10 kartų didesne neurovizualinių tyrimų atlikimo tikimybe, nors ir nėra statistiškai reikšmingai susijęs su gyvybei pavojingu galvos skausmu (35). Tad naujausioje literatūroje keliamas klausimas, ar pakaušio srities galvos skausmas turėtų kelti didesnę susirūpinimą ir reikalauti išsamesnio ištirimo.

Per pastaruosius dešimt metų atlikti tyrimai atskleidė, jog galvos skausmo lokalizacija nėra patikimas kriterijus įtariant gyvybei pavojingą galvos skausmą. Lanphear ir kt. (28) aprašė vaikų, kuriems skubios pagalbos skyriuje buvo diagnozuoti intrakranijiniai navikai, galvos skausmo lokalizacijas ir pastebėjo, jog nei vienos srities galvos skausmas nebuvo labiau susijęs su intrakranijiniais navikais, nepaisant to, jog beveik pusė (48,3%) navikų buvo lokalizuota užpakalinėje dauboje. Panašias išvadas pateikė Genizi ir kt. (33), tyrę vaikų galvos skausmo, pasireiškiančio pakaušio srityje, etiologiją ir ryšį su gyvybei pavojingu galvos skausmu skubios pagalbos skyriuje. Autoriai nustatė, jog dažniausios pakaušio srities galvos skausmo priežastys buvo virusinės infekcijos bei pirminis galvos skausmas, sudarančios atitinkamai 35% ir 20%, o šios galvos skausmo lokalizacijos etiologija statistiškai reikšmingai nesiskyrė nuo kitų galvos skausmo lokalizacijų. Taip pat, verta paminėti, jog ankstesniuose tyrimuose, kuriuose pakaušio skausmas įvardintas kaip raudonoji vėliava, visi pacientai, kurie skundėsi pakaušio srities skausmu ir kuriems buvo diagnozuotas gyvybei pavojingas galvos skausmas, taip pat turėjo ir nenormalius neurologinės apžiūros duomenis (15). Genizi ir kt. (33) tyrime gyvybei pavojingas galvos skausmas diagnozuotas

3,5% vaikų, iš jų tik 1 paciento (0,3%) galvos skausmas buvo lokalizuotas pakaušio srityje, tad gyvybei pavojingo galvos skausmo, pasireiškiančio pakaušio srities skausmu, be jokių neurologinių simptomų ar požymių, dažnis buvo labai mažas. Raucci ir kt. (22) tirdami galvos skausmą <6 metų vaikų populiacijoje, taip pat pastebėjo jog pakaušio srities galvos skausmas nebuvo reikšmingai susijęs su gyvybei pavojingu galvos skausmu. Panašius duomenis aprašė ir Yayıcı Köken ir kt. (23) bei Conti ir kt. (15): jie neaptiko statistiškai reikšmingo skirtumo tarp pakaušio srities galvos skausmo dažnio pirminių ir antrinių galvos skausmų grupėse. Taigi, remiantis naujausiais tyrimais, pakaušio srities galvos skausmas, esant normaliai pirminei neurologinei apžiūrai, nedidina gyvybei pavojingo antrinio galvos skausmo rizikos. Galvos skausmas pakaušio srityje neturėtų būti išskirtas iš kitų galvos skausmo lokalizacijų ir reikalauti papildomo ištirimo.

6.2.4. Amžius <6 m.

Vaikai iki 6 metų – diagnostinis iššūkis skubios pagalbos skyriaus gydytojams. Maži vaikai sunkiau lokalizuoja skausmą, prasčiau įvardina jo pobūdį ar kitus su galvos skausmu susijusius simptomus. Galvos skausmas tarp vaikų iki 6 metų yra retesnis simptomas nei kitose amžiaus grupėse, jis sudaro tik 0,5 – 0,67% visų skubios pagalbos skyriaus atvykimų vaikų iki 6 metų populiacijoje (10). O nagrinėjant atvykimus į skubios pagalbos skyrių dėl galvos skausmo, vaikai iki 6 metų taip pat sudaro mažiausią dalį (9,9 – 28,9%) (10,15,16,18–20).

Güngör ir kt. (16) pastebėjo, jog vaikų iki 6 metų dažnis gyvybei pavojingo antrinio galvos skausmo ir gyvybei nepavojingo galvos skausmo grupėse buvo panašus, atitinkamai 10% ir 9,8%. O Raucci ir kt. (22) ištyrę gyvybei pavojingo galvos skausmo dažnį vaikų < 6 m. populiacijoje, nustatė, jog gyvybei pavojingo galvos skausmo paplitimas skubios pagalbos skyriuje buvo mažas (2,3%). Tad autoriai mano, jog amžius mažesnis nei 6 metai neturėtų būti laikomas svarbia raudonąją vėliava siekiant diferencijuoti galvos skausmus, ypač jei pacientai neišreiškia papildomų skundų, kurie galėtų kelti įtarimą.

6.3. Raudonųjų vėliavų dažnis ir sąsaja su atliekamais neurovizualiniais tyrimais.

Literatūroje aprašomas raudonųjų vėliavų dažnis varijuoja ir priklauso nuo tiriamų raudonųjų vėliavų. Kai kuriuose tyrimuose siekia net iki 87.9% – 89.4% pacientų su bent viena raudonąja vėliava (16,26), o tiriant tik su neurologiniais simptomais susijusias raudonąsias vėliavas, pastebėta, jog 97,1% vaikų, kuriems diagnozuotas ne gyvybei pavojingas galvos skausmas neturėjo nei vienos raudonosios vėliavos (19). Be to, Rossi ir kt. (19) nustatė, jog didesnis raudonųjų vėliavų skaičius koreliavo su didesne gyvybei pavojingo galvos skausmo rizika: gyvybei pavojingo skausmo grupėje raudonųjų vėliavų neturėjo 20,8%, vieną raudonąją vėliavą turėjo 37,5%, o daugiau nei 2 vėliavas – 41,7% vaikų. Yayıcı ir kt. (23) taip pat ištyrė šį ryšį, tačiau koreliacijos tarp raudonųjų vėliavų skaičiaus ir gyvybei pavojingo galvos skausmo rizikos nepastebėjo. Nors gyvybei pavojingo antrinio galvos skausmo populiacijoje tendencija panaši: 4,8% pacientų turėjo 1 raudonąją vėliavą, 23,8% dvi,

31% vaikų turėjo 3, o 40,5% – 4, tačiau autoriai nenustatė statistiškai reikšmingo skirtumo tarp gyvybei pavojingo, antrinio ar pirminio galvos skausmo grupių. Pavyzdžiui, 4 raudonąsias vėliavas turėjo 26,8% vaikų pirminio galvos skausmo grupėje, 24,6% antrinio ir 40,5% – gyvybei pavojingo antrinio galvos skausmo populiacijoje. Reikšminga tai, jog šiuose dviejuose tyrimuose skiriasi nagrinėtos raudonosios vėliavos ir jų kiekis – Yayici ir kt. tyrė vaikus, turinčius bent vieną iš 22 raudonųjų vėliavų, o Rossi ir kt. nagrinėjo tik neurologinius simptomus ir požymius. Tad svarbu, jog tokia koreliacija galėtų egzistuoti, jei būtų atrenkamos specifinės ir gyvybei pavojingą galvos skausmą prognozuojančios vėliavos.

Taigi, jeigu raudonųjų vėliavų, naudojamų kaip neurovizualinių tyrimų indikacijos, skaičius, yra reikšmingai didesnis nei diagnozuojamo gyvybei pavojingo antrinio galvos skausmo dažnis, reikėtų apsvarstyti, kurios raudonosios vėliavos turėtų būti naudojamos sprendžiant dėl papildomo neurovizualinio ištyrimo, siekiant sumažinti perteklinį neurovizualinių tyrimų skaičių (26).

7. Vaizdinių tyrimų, atliekamų skubios pagalbos skyriuje, dažnio palyginimas su rastų pataloginių radinių skaičiumi, jų reikalingumo bei perteklinio naudojimo įvertinimas

Neurovizualiniais tyrimais aptinkamų pataloginių radinių dažnis vaikų skubios pagalbos skyriuje sudaro nuo 0,7% iki 1,25% pacientų, besiskundžiančių galvos skausmu. Nors intrakranijiniai radiniai skubios pagalbos skyriuje reti, tačiau neurovizualiniai tyrimai atliekami net iki 33% vaikų. Skubios pagalbos skyriuje atliekamų neurovizualinių tyrimų skaičius yra reikšmingai didesnis nei pataloginių radinių dažnis – skirtumas tarp skubios pagalbos skyriuje dėl galvos skausmo atliekamų neurovizualinių tyrimų skaičiaus ir pataloginių radinių dažnio siekia nuo 4 iki 25 kartų (Lentelė 6). Kokios galimos to priežastys?

Platus vaikų skubios pagalbos skyriuje atliekamų neurovizualinių tyrimų intervalas (3.5% - 33%) vaizduoja tikslių neurovizualinių tyrimų indikacijų esant galvos skausmui gairių trūkumą (36). Kadangi nėra aiškaus sutarimo dėl to, kurios raudonosios vėliavos turėtų būti naudojamos sprendžiant dėl neurovizualinių tyrimų, daug įvairių simptomų ar požymių yra laikoma pakankamai įtartinais, jog būtų pateisinamas neurovizualinių tyrimų atlikimas (26). Dideliam perteklinių neurovizualinių tyrimų skaičiui galėtų turėti įtakos ir į skubios pagalbos skyrių atvykusių vaikų tėvų lūkesčiai. Orr ir kt. (13) apklausos duomenimis beveik pusė tėvų, atvykusių su vaikais į skubios pagalbos skyrių dėl ūmaus migrenos priepuolio tikėjosi atliekamų neurovizualinių tyrimų. Šiuos rezultatus papildė ir Rossi ir kt. (19) tyrimas, kuriame autoriai pastebėjo, jog net 80,4% pacientų, kuriems buvo atlikti neurovizualiniai tyrimai, buvo diagnozuotas pirminis galvos skausmas. Panašias išvadas pateikia Azouz ir kt. (14), autorių tyrimo duomenimis dviem trečdaliams (66,5%) vaikų buvo atlikti nereikalingi neurovizualiniai tyrimai, o pusė iš jų (52%) sirgo pirminiu galvos skausmu. Tad tai ydinga praktika, nes pertekliniai neurovizualiniai tyrimai gali parodyti atsitiktinius radinius,

reikalaujančius nereikalingo papildomo ištyrimo ir intervencijų, bei keliančių nerimą ir vaikams, ir tėvams. Rossi ir kt. (19) aprašė, jog 12,5% vaikų, kuriems buvo atliktas neurovizualinis tyrimas, buvo rasti nenormalūs radiniai, iš jų – 5,4% - atsitiktiniai gerybiniai radiniai, o Tsze ir kt. (26) tokius radinius aptiko 7% vaikų, kuriems atlikta neurovizualizacija. Svarbu pabrėžti, jog atlikus 1000 galvos kompiuterinių tomografijų vienam vaikui iki 5 metų išsivysto vėžys, o atlikus 2000 galvos kompiuterinių tomografijų – vienam vaikui, jaunesniam nei 15 (24). Taigi, sumažinti neurovizualinių tyrimų, ypač kompiuterinės tomografijos, atlikimo dažnį skubios pagalbos skyriuje labai svarbu.

Cain ir kt. (36) bei Tsze ir kt. (26) ištyrė raudonąsias vėliavas, kurios buvo statistiškai reikšmingai susiję su didesne neurovizualinių tyrimų tikimybe. Abu autoriai nustatė, jog vaikai su nenormaliais pirminės neurologinės apžiūros duomenimis atitinkamai turėjo 11,55 ir 7,4 kartus didesnį neurovizualinių tyrimų atlikimo šansą. Tsze ir kt. (26) taip pat, jog aprašė labai intensyvus galvos skausmas (ŠS 5,5), vėmimas (ŠS 4,6) ir poziciniai simptomai (ŠS 3,4) buvo statistiškai reikšmingai susiję su didesne neurovizualinių tyrimų tikimybe, o Cain ir kt. (36) tyrimo duomenys parodė, jog pacientai, kurie anamnezėje neturėjo panašių galvos skausmų turėjo 2 kartus didesnę neurovizualinių tyrimų atlikimo tikimybę. Tyrimuose stebima teigiama tendencija, kadangi didžioji dalis neurovizualinių tyrimų tikimybę didinančių raudonųjų vėliavų yra statistiškai reikšmingai susijusios su gyvybei pavojingu galvos skausmu.

Lentelė 6: Vaikų skubios pagalbos skyriuje atliktų neurovizualinių tyrimų, pataloginių radinių bei diagnozuoto gyvybei pavojingo galvos skausmo dažnių palyginimas.

	Conti ir kt. (15)	Güngör ir kt. (16)	Rossi ir kt. (19)	Hsiao ir kt. (20)	Tsze ir kt. (26)	Cain ir kt. (36)
Atliktų neurovizualinių tyrimų dažnis (%)	3.5%	11,3%	8,8%	10%	33%	18%
Patologinių radinių dažnis (%)	0,9%	1,25%	0,7%	1,5%	2,5%	0,7%
Gyvybei pavojingas antrinis galvos skausmo dažnis (%)	0,3%	7,2%	1.1%	6,6%	2,5%	0,7%

Patologinių radinių dažnis – neurovizualiniuose tyrimuose aptinkama intrakranijinė patologija, reikalaujanti skubaus gydymo.

Gyvybei pavojingas antrinis galvos skausmas – tai neurovizualiniuose tyrimuose aptinkamos intrakranijinės patologijos bei gyvybei pavojingos patologijos diagnozuotos neatlikus neurovizualinių tyrimų.

8. Vaikų galvos skausmo gydymo būdų skubios pagalbos skyriuje palyginimas bei jų efektyvumo įvertinimas, naujausių gydymui taikomų vaistų apžvalga

8.1. Medikamentinio galvos skausmo gydymo vaikų skubios pagalbos skyriuje dažnis ir dažniausiai skiriami vaistai.

31 – 79% vaikų skubios pagalbos skyriuje taikomas medikamentinis galvos skausmo gydymas (15,17–19). Tikslios priežastys, kodėl iki 69% vaikų skubios pagalbos skyriuje nesulaukia medikamentinio gydymo, nėra aiškios, tačiau galimi keli veiksniai, įtakoję šį dažnį. Pirmiausia, pacientams su silpnu galvos skausmu dažniau taikomos nemedikamentinės gydymo priemonės, kaip gulėjimas ir miegas ramioje, silpnai apšviestoje patalpoje, šaltas kompresas (3). Šią teoriją patvirtina Costa ir kt. (18) nagrinėtas ryšys tarp medikamentinio galvos skausmo gydymo dažnio ir galvos skausmo stiprumo. Autoriai pastebėjo, jog silpno – vidutinio skausmo (VAS 1 – 4) grupėje gydymas skubios pagalbos skyriuje buvo skirtas mažesnei daliai pacientų (45,2%) nei vidutinio – stipraus (VAS 5 – 10) galvos skausmo populiacijoje (77%). Tačiau įdomu, jog pakartotinių vizitų skaičius buvo didesnis tarp pacientų, kurie skundėsi silpnu ar vidutiniu skausmu, jei pirmo vizito metu nebuvo skirtas gydymas (35,7%), lyginant su pacientais, kurie buvo gydyti paracetamoliu (21,4%) ar ibuprofenu (14,3%). Taip pat, kai kurie pacientai į skubios pagalbos skyrių atvyksta dėl tik dėl išsamesnio ištyrimo: iki 15,3% vaikų į skubios pagalbos skyrių atvyksta jau nebejausdami galvos skausmo, o 25% tėvų ir 12% vaikų patvirtino, jog jų vienintelis lūkestis atvykstant į skubios pagalbos skyrių buvo diagnozė (13,18).

Dauguma pacientų (71 – 100%) prieš atvykdami į skubios pagalbos skyrių jau būna vartoję vaistų nuo galvos skausmo (37–39). Tsze ir kt. (37) atsitiktinių imčių klinikiniam tyrimui visi pacientai prieš atvykdami į skubios pagalbos skyrių dėl migrenos priepuolio, vartojo vaistus nuo skausmo. 96,4% iš jų vartojo nereceptinius vaistus – paracetamolį, ibuprofeną, naprokseną ar jų kombinacijas. Ši tendencija atsispindi ir kituose tyrimuose: prieš atvykstant į skubios pagalbos skyrių 23 – 26% vartojo paracetamolį, 34 – 68% - ibuprofeną ar kitus nesteroidinius vaistus nuo uždegimo, o 32% ibuprofeno ir paracetamolio kombinaciją (38,39).

Namuose vartojami vaistai dažnai sutampa su dažniausiai skubios pagalbos skyriuje skiriamais vaistais. Epidemiologinių tyrimų duomenimis, dažniausi vaikų galvos skausmui skubios pagalbos skyriuje gydyti skirti vaistai buvo nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo (NVNU) (19,7 – 70%), iš kurių populiariausias ibuprofenas (11,1% – 26,2%), ir paracetamolis, buvo taikytas nuo 17,2% iki 66,7% atvejų (15,17–19). Taigi, skubios pagalbos skyriuje svarbu susirinkti vaistų vartojimo namuose anamnezę, paklausti apie vartotus vaistus, jų dozę bei veiksmingumą gydant galvos skausmą.

Klim ir kt. (40) apžvelgė dažniausiai skubios pagalbos skyriuje Australijoje taikomą gydymą vaikams, kuriems diagnozuota migrena. Skiriami vaistai nesiskyrė nuo dažniausiai skiriamų vaistų bendroje galvos skausmo populiacijoje: nesteroidinių vaistų nuo uždegimo skyrimo dažnis buvo 66%, paracetamolio - 51%, dažniausiai naudotas antiemetikas – ondansetronas, skirtas 40% pacientų. Ne

mažiau svarbu tai, jog net 14 % vaikų buvo gydyti opioidais, nors vidutinis galvos skausmo intensyvumas pagal VAS skalę siekė vos 5 balus. Autoriai kritiškai vertina epidemiologinio tyrimo rezultatus teigdami, jog migrenos gydymas skubios pagalbos skyriuje nėra optimalus. Šią išvadą patvirtina 2016 metais atlikta „Cochrane“ analizė, kuri įrodė, jog paracetamolis nebuvo veiksmingesnis nei placebo išgydant migrenos sukeltą galvos skausmą. Taip pat nenustatytas ir statistiškai reikšmingas skirtumas tarp paracetamolio ir placebo, vertinant galvos skausmo stiprumo sumažėjimą, papildomų vaistų poreikį, pakartotinio galvos skausmo ar nepageidaujamų reiškinių dažnius (41). Įdomu, jog migrenos gydymo tendencijos skiriasi JAV: čia atliktuose tyrimuose, apžvelgiančiuose migrenos gydymą skubios pagalbos skyriuje, dažniausiai gydymui taikyti antiemetikai – dopamino antagonistai, skiriami daugiau nei pusei (50 – 65%) vaikų, taip pat iki 49% atvejų kartu skiriamas difenhidraminas (42,43).

Daugiau nei pusė tėvų (54,2%) atvykdami į skubios pagalbos skyrių dėl migrenos tikėjosi sulaukti gydymo, o 62,5% tėvų pageidavo, jog gydymas skubios pagalbos skyriuje sumažintų skausmą. Tačiau skausmo stiprumo sumažinimo laipsnis variavo tarp tėvų: vieni tikėjosi eradikuoti skausmą, kiti – tik sumažinti skausmo intensyvumą (13). Sheridan ir kt. (44) 2020 metais atliktame tyrime iškėlė klausimą, ar pakartotinio galvos skausmo tikimybė yra mažesnė tarp vaikų, kuriems skubios pagalbos skyriuje galvos skausmas buvo visiškai išgydytas, lyginant su tais, kuriems po skirto gydymo galvos skausmo intensyvumas sumažėjo tik iš dalies. Autoriai nenustatė statistiškai reikšmingo ryšio tarp galvos skausmo sumažėjimo laipsnio ir pakartotinių vizitų į skubios pagalbos skyrių per 72 valandas, skaičiaus. Tačiau pastebėjo, jog pirminio apsilankymo metu vidutinis pradinis galvos skausmo stiprumas, vertintas pagal VAS, buvo statistiškai reikšmingai didesnis tarp pacientų, kurie per 3 dienas sugrįžo į skubios pagalbos skyrių (8,1 ir 7,4). Taip pat pastebėtas kliniškai, tačiau ne statistiškai reikšmingas ryšys tarp galvos skausmo trukmės > 3 dienas pirminio apsilankymo metu ir pakartotinio vizito į skubios pagalbos skyrių dėl galvos skausmo. Taigi, visiškai galvos skausmo išgydymas vaikų skubios pagalbos skyriuje nėra būtinas dėl nenustatyto ryšio tarp skausmo sumažėjimo laipsnio ir pakartotinių vizitų dažnio. Autoriai siūlo, jog gydymo tikslas skubios pagalbos skyriuje būtų kliniškai reikšmingas ($\geq 50\%$) galvos skausmo sumažėjimas prieš išleidžiant pacientus namo. O skirtingų medikamentų veiksmingumui įvertinti – procentas pacientų, pasiekusių kliniškai reikšmingo galvos skausmo sumažėjimą. Be to, svarbu paminėti, jog pakartotinio skausmo dažnis yra kelis kartus didesnis nei pakartotinių apsilankymų skubios pagalbos skyriuje: per 24 valandas nuo apsilankymo skubios pagalbos skyriuje 30% vaikų pasikartojo galvos skausmas, tačiau į priėmimo skyrių grįžo tik 7% (45). Tendencija sutampa su Sheridan ir kt. (46) atliktu tyrimu, kuriame dviem trečdaliui (66.7%) vaikų, gydytų standartine migrenos terapija (intravenine skysčių infuzija, ketorolaku, difenhidraminu ir metoklopramidu), migrenos sukeltas galvos skausmas atsinaujino per 24 valandas, tačiau tik 6,5% vėl kreipėsi į skubios pagalbos skyrių.

8.2. Nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo

Nors ibuprofenas yra vienas dažniausių galvos skausmo gydymui namuose ir skubios pagalbos skyriuje skiriamų vaistų, tačiau jo monoterapijos efektyvumas gydant vidutinio stiprumo ar labai stiprų galvos skausmą (≥ 3 VAS) yra ribotas: per 60 minučių galvos skausmo stiprumas sumažėjo 2,2 balais arba 34,4%, o papildomo analgesinio gydymo reikėjo pusei vaikų (52%). Dar mažesnis analgesinis efektas stebėtas pacientams, kuriems skubios pagalbos skyriuje diagnozuota migrena – ibuprofenas per 60 minučių migrenos sukulto galvos skausmą sumažino tik 1,7 balais. Taip pat pastebėta, jog ibuprofenas buvo veiksmingesnis esant vidutinio stiprumo galvos skausmui (3,1 – 6 VAS), lyginant su labai stipriu galvos skausmu (VAS > 6): atitinkamai sumažino galvos skausmo stiprumą 2,9 ir 1,8 balais. Be to, 81% vaikų prieš atvykstant į skubios pagalbos skyrių jau buvo vartoję vaistus nuo skausmo, o 71% vartojo ibuprofeną (47). Neseniai atlikta „Cochrane“ analizė ištyrė 27 atsitiktinės imties klininius tyrimus ir palygino vaistų efektyvumą sumažinant galvos skausmą per 2 valandas lyginant su placebo. Ibuprofenas dviejų tyrimų jungtinėje analizėje buvo pranašesnis nei placebo mažinant migrenos sukeltą galvos skausmą, tačiau nebuvo statistiškai reikšmingo skirtumo tarp ibuprofeno ir placebo nagrinėjant papildomo gydymo poreikį ar pakartotinių galvos skausmų dažnį (41).

Siekiant padidinti efektyvumą gydant galvos skausmą, Boutin ir kt. (47) 2023 metais atliko dvigubai aklą atsitiktinių imčių klinikinį tyrimą, kurio metu siekė įvertinti, ar intranazalinis fentanilis suteikia papildomą analgesinį efektą jį skiriant kartu su ibuprofenu. Tačiau autoriai pastebėjo, jog skirtumas tarp galvos skausmo stiprumo sumažėjimo po 15 minučių nuo vaistų skyrimo abiejose grupėse buvo statistiškai nereikšmingas. Pacientų, gydytų ibuprofeno ir intranazalinio fentanilio kombinacija, galvos skausmo stiprumas sumažėjo 1,3 balais, o vaikų, kuriems taikytas gydymas tik ibuprofenu 1,1 balu. Panašūs ir statistiškai reikšmingo skirtumo tarp dviejų grupių neturintys rezultatai stebėti ir po 30 bei 60 minučių. Taip pat statistiškai reikšmingas skirtumas nepastebėtas ir vertinant gydymo nesėkmės rodiklius: papildomų medikamentų poreikį, pakartotinių galvos skausmų skaičių, pakartotinių vizitų į skubios pagalbos skyrių ar hospitalizacijos dažnius. Tačiau intranazalinio fentanilio grupėje pastebėta daugiau nepageidaujamų reiškinių – 55%, lyginant su 19% vaikų, gydytų ibuprofenu, imtyje. Be to, autoriai pažymi, jog paaugliai yra didelėje opioidų piktnaudžiavimo rizikos grupėje: tolerancija ir priklausomybė yra svarbios problemos lyginant su ribotų opioidų veiksmingumu gydant vaikų galvos skausmą. Tad Boutin ir kt. tyrimo rezultatai nepateisina opioidų skyrimo galvos skausmo malšinimui vaikų populiacijoje.

Ieškant saugaus ir efektyvaus galvos skausmo gydymo vaikų skubios pagalbos skyriuje, neretai pasirenkamas ketorolakas. 2024 metais JAV atliktas retrospektyvus tyrimas atskleidė, jog sumažinus galvos skausmo gydymui skubios pagalbos skyriuje skirto intraveninio ketorolako maksimalią dozę pediatriiniams pacientams, sveriantiems daugiau nei 60 kg, nuo 30 iki 15 miligramų,

vis tiek pasiekama efektyvi analgezija. Autoriai nenustatė statistiškai reikšmingo skirtumo abiejose grupėse, vertinant papildomo analgetinio gydymo ar antiemetinių vaistų poreikį: 5,6% pacientų, gydytų 30 mg intraveniniu ketorolaku ir 3,2% vaikų, kuriems taikytas gydymas 15 mg intraveniniu ketorolaku, 6 valandų laikotarpyje po vaistų suleidimo išreiškė papildomo nuskausminimo poreikį. Be to, vidutinis galvos skausmo stiprumo sumažėjimas buvo net didesnis vaikų, kuriems skirta 15 mg ketorolako dozė, lyginant su gydymu 30 mg ketorolaku, atitinkamai 5,1 ir 3,9 balais. Taigi, maksimali 15 mg intraveninio ketorolako dozė nebuvo mažiau veiksminga kliniškai reikšmingai sumažinant vaikų galvos skausmą nei 30 mg. Šie duomenys sutampa su tyrimu atliktu suaugusiųjų populiacijoje, kurio metu autoriai taip pat nenustatė statistiškai reikšmingų skirtumų tarp skausmo stiprumo sumažėjimo ar papildomo nuskausminimo poreikio (48).

Iki 78,2% vaikų, sergančių migrena su aura ir iki 93,4%, sergančių migrena be auros, skubios pagalbos skyriuje skundėsi pykinimu ar vėmimu, tad intranazaliniai vaistai galėtų būti puiki alternatyva pacientams, kurie dėl šių simptomų negali būti gydomi peroraliniu būdu (21). Be to, intranazalinis vaistų leidimo būdas – neskausmingas, nebrangus ir pasižymi dideliu biologiniu prieinamumu (47). 2021 metais JAV atliktas dvigubai aklas atsitiktinių imčių klinikinis tyrimas atskleidė, jog intranazalinis ketorolakas yra ne mažiau veiksmingas nei intraveninis ketorolakas mažinant galvos skausmą vaikams ūmaus migrenos priepuolio atveju. Skirtumas tarp vidutinio galvos skausmo stiprumo sumažėjimo abiejose grupėse buvo statistiškai nereikšmingas: vaikų, gydytų intraveniniu ketorolaku galvos skausmo stiprumas po 60 minučių sumažėjo 4,4 balais, o taikius gydymą intranazaliniu ketorolaku – 4,2. Be to, 88,9% procentai pacientų, kuriems buvo skirtas intranazalinis ketorolakas ir 93,1% vaikų, gydytų intraveniniu ketorolaku per 60 minučių pasiekė kliniškai reikšmingą galvos skausmo stiprumo sumažėjimą. Taip pat, papildomų vaistų poreikis buvo didesnis (22,2%) vaikų, gydytų intranazaliniu ketorolaku, lyginant su intraveninio ketorolako imtimi (17,2%). Lyginant išeitis po 24 valandų taip pat nestebėta statistiškai reikšmingų skirtumų tarp tiriamų grupių, tačiau vaikų, po išrašymo iš skubios pagalbos skyriaus vartojusių papildomų medikamentus, dalis buvo didesnė tarp pacientų, gydytų intranazaliniu ketorolaku nei intraveniniu ketorolaku, atitinkamai 66,7% ir 42,1%. Taigi, nors skirtumas tarp abiejų grupių nebuvo statistiškai reikšmingas ir intranazalinis ketorolakas buvo ne mažiau veiksmingas nei intraveninis, tačiau pastarasis dažniau būdavo pranašesnis. Autoriai pažymi, jog šis tyrimas neatsako į klausimą, ar intranazalinis ketorolakas būtų ne mažiau veiksmingas nei intraveninis ketorolakas ir intraveninė skysčių infuzija, dažnai skiriama kartu (37).

8.3. Intraveninė skysčių infuzija

Išlieka įvairių nuomonių dėl intraveninių skysčių terapijos gydant galvos skausmą skubios pagalbos skyriuje, tad didėjantis intranazalinių vaistų populiarumas dar labiau sustiprina šios diskusijos aktualumą. Nors intraveninė skysčių infuzija dažnai rekomenduojama migrenos gydymo

algoritmuose, tačiau jos nauda išlieka abejotina (49–51). Richer ir kt. (45) atliko atsitiktinių imčių tyrimą, kuriame vertino intraveninės skysčių terapijos efektyvumą vaikų migrenos gydymui skubios pagalbos skyriuje. Autoriai aprašė, jog gydant intravenine skysčių infuzija skausmo stiprumo sumažėjimas po 30 minučių buvo mažas (12,3 – 12,7 mm) ir kliniškai nereikšmingas. Kliniškai reikšmingą galvos skausmo stiprumo sumažėjimą per 30 minučių pasiekė 17,8% pacientų, o visišką išgyjimą tik 1 vaikas iš 45. Taigi, intraveninė skysčių infuzija, skiriama be kitų vaistų, turi ribotą vertę gydant migreną vaikų skubios pagalbos skyriuje.

8.4. Dopamino antagonistai ir ondansetronas

Dopamino antagonistai, nors dažniausiai vartojami kaip antiemetikai, efektyviai mažina ir galvos skausmą ūmaus migrenos priepuolio atveju. Ankstesnėje literatūroje aprašytas dvigubai aklas atsitiktinių imčių klinikinis tyrimas įrodė, jog prochlorperazinas yra veiksmingas gydant galvos skausmą net lyginant su nesteroidiniais vaistais nuo uždegimo (intraveniniu ketorolaku). Po 60 minučių nuo vaisto skyrimo 55,2% vaikų, kuriems buvo skirtas intraveninis ketorolakas ir 84,8% gydytų prochlorperazinu pasiekė kliniškai reikšmingą (bent 50%) galvos skausmo stiprumo sumažėjimą (52).

Richer ir kt. (38) taip pat atliko dvigubai aklą atsitiktinių imčių tyrimą ir palygino intraveninio metoklopramido monoterapijos ir kombinacijos su intraveniniu ketorolaku saugumą bei veiksmingumą 100 mm skausmo intensyvumo vertinimo skalėje gydant vaikus su ūmiu migrenos priepuoliu skubios pagalbos skyriuje. Vidutinis skausmo stiprumo pokytis buvo – 44 mm intraveninio metoklopramido grupėje ir – 36 mm kombinacijoje su ketorolaku. Skirtumas tarp grupių – 8 mm. Taigi, intraveninių metoklopramido ir ketorolako kombinacija reikšmingai nepagerino galvos skausmo sumažėjimo išeičių lyginant su metoklopramido monoterapija.

Sheridan ir kt. (53) retrospektyviai lygino migrenos priepuolių gydymui vaikų skubios pagalbos skyriuje dažniausiai skiriamų dopamino antagonistų efektyvumą. Pacientai buvo gydomi intraveniniu ketorolaku ir vienu iš dopamino antagonistų: prochlorperazinu, metoklopramidu ar prometazinu, o gydymo nesėkmė vertinta opioidų skyrimu. Autoriai nustatė, jog prochlorperazinas buvo susijęs su mažesniu gydymo nesėkmės dažniu: opioidai buvo skirti 8,7% vaikų, gydytų prochlorperazinu, 25% metoklopramidu ir net 42,8% pacientų, kuriems buvo taikytas gydymas prometazinu. Tad pacientai gydomi prometazinu ar metoklopramidu atitinkamai turėjo 11,11 ir 3,47 kartų didesnę gydymo nesėkmės ir opioidų skyrimo šansą, nei vaikai, gavę gydymą prochlorperazinu. Taip pat, dalis pacientų, turėjusių kliniškai reikšmingą skausmo sumažėjimą ($\geq 50\%$) reikšmingai skyrėsi tarp dopamino antagonistų grupių: lyginant su gydymu prochlorperazinu, pacientai, kuriems taikytas gydymas prometazinu ir metoklopramidu atitinkamai turėjo 5,28 ir 3,17 didesnę šansą nepasiekti kliniškai reikšmingo skausmo sumažėjimo. Taigi, didžiausias veiksmingumas gydant migrenos priepuolius buvo pastebėtas kartu su ketorolaku skiriant prochlorperaziną. Be to, autoriai

siūlo vengti prometazino ir esant galimybei ir vaistų prieinamumui skirti veiksmingesnius dopamino antagonistus, kaip prochlorperazinas ir metoklopramidas. Efektyvumą tarp dopamino antagonistų tyrė ir Bachur ir kt. (43) bei aprašė, jog vaikai, gydyti metoklopramidu turėjo 31% didesnius pakartotinio apsilankymo skubios pagalbos skyriuje per 3 dienas šansus nei pacientai, kuriems buvo skirtas gydymas prochlorperazinu.

Kanis ir kt. (39) palygino gydymo nesėkmių dažnį skiriant chlorpromaziną ar prochlorperaziną migrenos priepuolio gydymui vaikų skubios pagalbos skyriuje. Gydymo nesėkmių dažnis, apibrėžiamas kaip papildomo gydymo, hospitalizavimo poreikis ar pakartotinis apsilankymas skubios pagalbos skyriuje per 48 valandas, siekė 40% tarp pacientų gydomų chlorpromazinu ir 15% prochlorperazinu. Nors abiejose grupėse galvos skausmo stiprumo sumažėjimas buvo panašus, tačiau lyginant su chlorpromazinu, didesnė dalis pacientų, gydytų prochlorperazinu pasiekė visišką skausmo sumažėjimą (72% ir 54,7%) ir galutinio vertinimo metu turėjo žemesnius skausmo balus VAS skalėje (1,11 ir 1,97). Taip pat, 12% pacientų chlorpromazino grupėje pasireiškė reikšminga hipotenzija (<90/50). Apibendrinant, chlorpromazinas nėra toks veiksmingas gydant migrenos priepuolius vaikų skubios pagalbos skyriuje, lyginant su prochlorperazinu. Taikytas gydymas chlorpromazinu buvo susijęs su didesniu papildomo gydymo ir hospitalizacijos poreikiu bei didesniu hipotenzijos dažniu.

Įdomu, jog nepaisant dopamino antagonistų analgetinių savybių, kuriomis nepasižymi ondansetronas, vaikai, skubios pagalbos skyriuje vartoję ondansetroną turėjo panašų pakartotinių apsilankymų dažnį, kaip ir pacientai, kuriems taikytas gydymas dopamino antagonistais. Tyrimo metu nepavyko įrodyti papildomo dopamino antagonistų veiksmingumo, lyginant su ondansetronu, nors dopamino antagonistai buvo skiriami daugiau nei du kartus dažniau (43). Panašius duomenis vaizduoja ir kitas 2020 metų retrospektyvus tyrimas, kurio metu Talai ir kt. (54) siekė įvertinti gydymo schemų, kuriose įtraukiamas ondansetronas, saugumą ir efektyvumą gydant migreną vaikų skubios pagalbos skyriuje. Nors skausmo stiprumas atvykus į vaikų skubios pagalbos skyrių ondansetrono grupėje buvo statistiškai reikšmingai didesnis nei kitose dviejose, reikšmingas skausmo stiprumo sumažinimas ($\geq 50\%$) buvo pasiektas 90% pacientų vartojusių ondansetroną, 91% - vieną iš dopamino antagonistų ir 94% vaikų, kuriems nebuvo skirtas antiemetikas. Taigi, gydymo protokolai ondansetronu kaip antiemetiku yra saugūs ir veiksmingi sumažinant galvos skausmą vaikų skubios pagalbos skyriuje.

Nors prochlorperazinas naujausioje literatūroje turi didžiausią efektyvumą gydant migrenos priepuolius skubios pagalbos skyriuje, verta paminėti, jog vartojant šį vaistą stebimas didesnis nepageidaujamų ekstrapiramidinių reiškinių, ypač akatizijos, dažnis, lyginant su kitais dopamino antagonistais. Kanis ir kt. (39) aprašė, jog akatizija buvo būdinga 12% vaikų, gydytų prochlorperazinu, o Kirkpatrick ir kt. (55) nustatė, kad distoninių reakcijų dažnis buvo beveik 9 kartus didesnis tarp pacientų, kuriems skirtas gydymas prochlorperazinu lyginant su metoklopramidu. Dėl

to kai kurie autoriai rekomenduoja į migrenos gydymo algoritmą įtraukti ir difenhidraminą bei jį skirti kartu su prochlorperazinu siekiant užkirsti kelią nepageidaujamų ekstrapiramidinių reiškinių atsiradimui (50,51). Šis vaistas ypač populiarus JAV ir yra skiriamas iki pusės pacientų, besikreipiančių į skubios pagalbos skyrių dėl migrenos priepuolio (42,43). Be to, difenhidramino skyrimas per 2009 – 2019 metus išaugo net 27,7% - nuo 29% 2009 iki 56,7% 2019 metais (42). 2024 metais atliktame tyrime pastebėta, jog nepageidaujamų ekstrapiramidinių reiškinių dažnis prochlorperazinu gydytų pacientų grupėje buvo didesnis (2,4%) nei skiriant prochlorperazino ir difenhidramino kombinaciją (0%) (56). Tad nors difenhidramino skyrimas kartu su prochlorperazinu sumažina nepageidaujamų ekstrapiramidinių reiškinių dažnį, tačiau nuomonės dėl šio vaisto skyrimo nepasireiškus ekstrapiramidiniams nepageidaujamiems reiškiniams, išlieka prieštaringos. Bachur ir kt. (43) retrospektyviniame tyrime pastebėjo, jog difenhidramino skyrimas su dopamino antagonistais buvo susijęs su 27% padidėjusiais pakartotinio apsilankymo skubios pagalbos skyriuje šansais, palyginus su gydymu tik dopamino antagonistais, tačiau autoriai neišskyrė, ar difenhidraminas buvo skiriamas kartu su prochlorperazinu ar jau pasireiškus nepageidaujamiems ekstrapiramidiniams reiškiniams. Priešingus rezultatus skelbia Naeem ir kt. (56), nenustatę ryšio tarp difenhidramino skyrimo kartu su prochlorperazinu ir papildomo gydymo poreikio, hospitalizacijos ar pakartotinio apsilankymo skubios pagalbos skyriuje per 72 valandas dažnių. Papildomas gydymas buvo reikalingas 11% pacientų, gydytų prochlorperazino ir difenhidramino kombinacija ir 14,1% vaikų, kuriems taikytas gydymas tik prochlorperazinu. Pakartotinio apsilankymo skubios pagalbos skyriuje per 72 valandas ir hospitalizacijos dažniai kartu skiriant difenhidraminą buvo atitinkamai 5,3% ir 17%, o gydant prochlorperazinu 5,1% ir 14,1%. Tad, išlieka klausimas, ar vertėtų skirti difenhidraminą prochlorperazino sukeltų nepageidaujamų ekstrapiramidinių reakcijų prevencijai.

8.5. Triptanai

Intranazalinis sumatriptanas Europoje patvirtintas ūmios migrenos gydymui vaikams nuo 12 metų, tačiau šis vaistas retai taikomas migrenos gydymui skubios pagalbos skyriuje (iki 3%) (43). 2016 metais atlikta „Cochrane“ analizė atskleidė, jog triptanai yra veiksmingesni už placebo gydant ūmią migreną vaikų ir paauglių populiacijose (41). Vis dėlto svarbu prisiminti, jog triptanai yra veiksmingiausi juos skiriant vos tik prasidėjus migrenos priepuoliui, tačiau dauguma pacientų į skubios pagalbos skyrių kreipiasi dėl ilgai besitęsiančių skausmų, kurių nepavyksta sumažinti namuose esančiais vaistais. Kanadoje atliktas tyrimas atskleidė, jog daugiau nei pusei (55%) vaikų, atvykusių į skubios pagalbos skyrių dėl vidutinio stiprumo arba stipraus galvos skausmo (≥ 3 VAS), galvos skausmas truko daugiau nei 3 dienas (47). Rezultatai panašūs ir 2021 metais atliktame tyrime, kuriame vidutinė migrenos priepuolio trukmė buvo 24 valandos ir didžioji dalis (89%) pacientų gydėsi įprastais vaistais namie (38). Dėl šių priežasčių abejojama dėl sumatriptanų veiksmingumo skubios pagalbos skyriuje.

Hauser Chatterjee ir kt. (57) 2023 metais atliko retrospektyvinę duomenų analizę, kurioje pirmo pasirinkimo migrenos gydymui vaikų skubios pagalbos skyriuje naudojo intranazalinį sumatriptaną. Šis vaistas buvo rekomenduotas visiems pacientams, kurie skundėsi stipriu galvos skausmu (≥ 7 balai VAS), pykinimu ar vėmimu ir jau buvo išbandę įprastinį gydymą namie. Visi pacientai buvo paskirstyti į 4 grupes: 1 – oje tik peroralinius vaistus gavę vaikai, 2 – oje grupėje vaikams buvo taikomas gydymas intranazaliniu sumatriptanu ir/arba peroraliniais vaistais, 3 – oje – skirtas intranazalinis sumatriptanas ir intraveniniai vaistai, o 4 – oje – intraveniniai medikamentai be intranazalinio sumatriptano. Statistiškai reikšmingas galvos skausmo stiprumo sumažėjimas buvo stebimas visose tiriamose grupėse: galvos skausmo stiprumas sumažėjo 71 procentu 1, 3 ir 4 grupėse ir 57 procentais antroje. Nors dauguma pacientų patyrė kliniškai reikšmingą galvos skausmo stiprumo sumažėjimą, didesnis pagerėjimas buvo stebimas pacientų grupėse, kuriose buvo skirtas intraveninis gydymas: 58% ir 65% atitinkamai 1 ir 2 grupėse ir 71% ir 70% 3 ir 4 grupėse. Tačiau verta paminėti, jog galvos skausmo stiprumo vertinimas buvo atliekamas prieš išrašant, o pacientai gydyti intraveniniais vaistais skubios pagalbos skyriuje praleido 1,5 kartus ilgiau. Svarbu paminėti, jog šis tyrimas yra retrospektyvus, todėl pacientai į grupes skirstyti ne atsitiktinėmis imtimis, taip pat neišskirta atskira grupė pacientams, gydytiems tik intranazaliniu sumatriptanu. Tad, reikalingi tolimesni tyrimai siekiant nustatyti intranazalinio sumatriptano efektyvumą lyginant su kitais pirmo pasirinkimo vaistais gydant migreną vaikų skubios pagalbos skyriuje.

8.6. Mažų dozių propofolis

Sheridan ir kt. (46) atliko atsitiktinių imčių tyrimą siekiant palyginti mažų dozių propofolio veiksmingumą gydant vaikų migrenos priepuolius su standartiniu skubios pagalbos skyriuje taikomu gydymu (intraveninė skysčių infuzija, ketorolakas, difenhidraminas ir metoklopramidas). Mažų dozių propofoliu gydytų vaikų skausmo stiprumas sumažėjo 4,03 balais ir 51%, o taikant standartinę terapiją – 4,83 balais ir 59%. Nors skirtumas tarp abiejų grupių nebuvo statistiškai reikšmingas, pastebėta, jog mažų dozių propofolis nesuteikė geresnės analgezijos nei standartinė terapija. Taip pat buvo išmatuotas didesnis papildomo analgesinio gydymo poreikis mažų dozių propofolio grupėje lyginant su standartiniu gydymu, atitinkamai 36,6% ir 22%, tačiau mažų dozių propofolis buvo reikšmingai susijęs su mažesniu pakartotinio galvos skausmo dažniu (25% ir 66,7%). Nors migrenos galvos skausmas dažniau pasikartojė standartinio gydymo grupėje, tačiau vertinant pakartotinių vizitų į skubios pagalbos skyrių per 24 valandas dažnį, reikšmingas skirtumas nebuvo nustatytas. Taigi, mažų dozių propofolis nesuteikė geresnio analgesinio efekto nei standartinis skubios pagalbos skyriuje taikomas gydymas. Reikalingi papildomi tyrimai siekiant nustatyti, ar mažų dozių propofolis yra ne mažiau veiksmingas nei standartinis gydymas, mažų dozių propofolio saugumą bei optimalias dozuotes.

8.7. Migrenos priepuolio gydymo skubios pagalbos skyriuje algoritmai

Migrena be stipraus skausmo dažnai pasireiškia įvairiais lydinčiais simptomais, kaip pykinimas, vėmimas, fotofobija, fonofobija ar įvairūs migrenos auros reiškiniai. Atitinkamai iki 84,2% ir 89,7% vaikų, sergančių migrena, skubios pagalbos skyriuje skundžiasi fonofobija ir fotofobija, o net iki 93,4% pykinimu ir vėmimu (21). Dėl to svarbu skirti vaistų derinį, skirtą įvairiems migrenos metu pasireiškiantiems simptomams šalinti.

Naujausioje literatūroje tiriami migrenų protokolai išties panašūs, visuose buvo skiriama į/v skysčių terapija, ketorolakas bei prochlorperazinas arba metoklopramidas. Taip pat dviejuose iš jų skiriamas difenhidraminas nepageidaujamų ekstrapiramidinių reiškinų prevencijai. Leung ir kt. (50) palygino migrenos gydymo rezultatus vaikų skubios pagalbos skyriuje prieš ir po standartizuotos intraveninės terapijos schemos, kurią sudarė į/v skysčių terapija, ketorolakas, prochlorperazinas arba metoklopramidas ir difenhidraminas, įvedimo. Autoriai pastebėjo, jog standartizuotas gydymas reikšmingai sumažino galvos skausmo stiprumą: vertinat pagal VAS stebėtas vidutinis 5,3 balų sumažėjimas ne standartizuotos terapijos grupėje ir 6,9 – standartizuotos. Panašius rezultatus skelbia ir Skora ir kt. (49), jų tyrime migrenos gydymui taikyti vaistai buvo į/v skysčių terapija, ketorolakas ir prochlorperazinas. Nustatytas vidutinis 5,9 balų pagal VAS skausmo sumažėjimas standartizuoto algoritmo grupėje ir 4,8 – kontrolinėje. Taip pat, 81,8% vaikų, gydytų standartizuotu migrenos algoritmu, pasiekė kliniškai reikšmingą galvos skausmo sumažėjimą, lyginant su 67% pacientų, kuriems taikytas nestandartizuotas gydymas. Leung ir kt. (50) atliktame tyrime hospitalizacijos dažnis prieš įvedant standartizuotą gydymą buvo daugiau nei 10 kartų didesnis nei po įvedimo, atitinkamai 32% ir 3%. O Skora ir kt. (49) aprašo priešingus rezultatus – tyrimo metu hospitalizacijos dažnis buvo 3 kartus didesnis intervencijos grupėje, tačiau šis skirtumas nebuvo statistiškai reikšmingas, tačiau autoriai pažymi, jog protokole buvo rekomenduojama anksčiau hospitalizuoti pacientus, jei nestebimas pakankamas atsakas į skirtus intraveninius vaistus. Dar vienas įdomus radinys – pastebėtas reikšmingai sumažėjęs laikas iki skirto gydymo protokolo grupėje. Vaikai iki algoritmo įvedimo gydymo vidutiniškai laukdavo 2,1 valandą, o po – 1,8 valandos (49).

Kaar ir kt. (51) taip pat taikė standartizuotą migrenos priepuolių gydymą pacientams, kurių skausmo stiprumas pagal VAS buvo didesnis nei 6 balai. Gydymui buvo skirta intraveninė skysčių infuzija, ketorolakas, difenhidraminas ir prochlorperazinas arba metoklopramidas. Tyrimas atskleidė, jog šis protokolai buvo saugus ir veiksmingas gydant migrenos priepuolius vaikų skubios pagalbos skyriuje ir 73% sumažino galvos skausmo stiprumą, o tik 6% buvo reikalingas papildomas gydymas. Deja, tyrimas neturėjo kontrolinės grupės, tad rezultatų neįmanoma palyginti su gydymo rezultatais prieš standartizuoto migrenos priepuolių gydymo algoritmo įvedimą.

Taigi, migrenos standartinio gydymo protokolo efektyvumas svyruoja 73 – 88%, lyginant su 63,3% – 68.8% kontrolinėse grupėse ir yra veiksmingas gydant migrenos priepuolius vaikų skubios pagalbos skyriuje (49–51).

8.8. Galvos skausmo gydymui skubios pagalbos skyriuje naudojamų vaistų palyginimas

Lentelė 7: Pirmo pasirinkimo galvos skausmo gydymui skubios pagalbos skyriuje naudojamų vaistų palyginimas

Autorius	Richer ir kt. (38)		Tsze ir kt. (37)		Sheridan ir kt. (46)	
Tyrimo tipas	Dvigubai aklas atsitiktinių imčių klininis tyrimas		Dvigubai aklas atsitiktinių imčių klininis tyrimas		Atsitiktinių imčių klininis tyrimas	
Tirti medikamentai	I/v metoklopramidą	I/v metoklopramidą ir ketorolakas	I/v ketorolakas	I/n ketorolakas	I/v ketorolakas, difenhidraminas, metoklopramidą	Mažų dozių propofolis
Vidutinis skausmo sumažėjimas balais	4,4 (6,9 → 2,5)	3,6 (6,6 → 3)	4,4 (6,3 → 1,9)	4,2 (6,3 → 2,1)	4,83 (8,3 → 3,47)	4,03 (7,9 → 3,87)
Vidutinis skausmo sumažėjimas procentais	63,85%	54,5%	71,8%	69,8%	59%	51%
Procentas vaikų, pasiekusių kliniškai reikšmingą skausmo sumažėjimą	63%	65%	93,1%	88,9%	72,2%	73,3%
Papildomas gydymas skubios pagalbos skyriuje	29%	29%	17,2%	22,2%	22,2%	36,6%

Nagrinėjant skubios pagalbos skyriuje skiriamus vaistus ir jų kombinacijas bei stebint vis dažniau taikomus standartizuotus migrenos gydymo protokolus, kyla klausimas, ar vaistų kombinacija suteikia geresnį analgesinį efektą lyginant su monoterapija? 2021 metais atliktas dvigubai aklas atsitiktinių imčių tyrimas atskleidė, jog intraveninių metoklopramido ir ketorolako kombinacija reikšmingai nepagerino galvos skausmo sumažėjimo išeičių, gydant vaikus skubios pagalbos skyriuje lyginant su metoklopramido monoterapija (38). O Tsze ir kt. (37) atlikto tyrimo metu intraveninio ketorolako monoterapija suteikė panašų analgesinį efektą, kaip ir standartinė terapija (intraveninis ketorolakas, difenhidraminas ir metoklopramidą) Sheridan ir kt. (46) tyrime vidutinis skausmo sumažėjimas vartojant intraveninį ketorolaką buvo 4,4 balai ir 71,8%, o taikant gydymą standartine terapija – 4,83 ir 59%. Tačiau svarbu paminėti, jog vidutinis galvos skausmo stiprumas buvo 2 balais didesnis Sheridan ir kt. tyrime, lyginant su Tsze ir kt. (37,46).

Taigi, vaikų populiacijoje reikalingi papildomi dvigubai akli atsitiktinės imties klininiai tyrimai, lyginantys dažniausių galvos skausmo gydymui taikomų vaistų monoterapijas ir jų kombinacijas siekiant atrasti aukštinį standartą galvos skausmo ir migrenos priepuolių gydymui vaikų skubios pagalbos skyriuje.

8.9. Natrio valproatas

Svarbu, jog vaikų populiacijoje galvos skausmo gydymui skubios pagalbos skyriuje trūksta antros pakopos vaistų, kurie būtų efektyvūs, jei įprastas gydymas būtų neveiksmingas. Sheridan ir kt. (58) siekė įvertinti intraveninio natrio valproato veiksmingumą gydant ūmų galvos skausmą vaikų skubios pagalbos skyriuje. Šio tyrimo metu natrio valproatas buvo naudojamas kaip antros galvos skausmo gydymo pakopos vaistas. Vidutinis galvos skausmo stiprumo sumažėjimas prieš taikant gydymą natrio valproatu buvo 17%, o skyrus šį vaistą pacientai vidutiniškai patyrė papildomą 36% galvos skausmo stiprumo sumažėjimą. Išrašymo metu papildomas galvos skausmo stiprumo sumažėjimas buvo vidutiniškai 44%. Prieš taikytą gydymą natrio valproatu pacientai turėjo <20% skausmo stiprumo sumažėjimą, tad be natrio valproato pacientams būtų reikalingas papildomas analgetinis gydymas ar hospitalizacija. Taigi, autoriai siūlo apsvarstyti ūmaus galvos skausmo gydymą natrio valproatu skubios pagalbos skyriuje prieš skiriant narkotinius analgetikus. Šie vaistai galėtų padėti dar labiau sumažinti skiriamų opioidų dažnį vaikų skubios pagalbos skyriuje.

Rosenthal ir kt. (59) taip pat tyrė intraveninio natrio valproato veiksmingumą skiriant jį kaip antros pakopos vaistą. Pirmos pakopos gydymas dažniausiai buvo skirtas intraveniniu prochlorperazinu, ketorolaku, difenhidraminu ir intravenine skysčių infuzija. Pusė pacientų (52,2%) po gydymo intraveniniu natrio valproatu buvo išrašyti namo, 14,2% vaikų skirtas papildomas gydymas, o trečdalis (33,5%) buvo hospitalizuoti. Intraveninis natrio valproatas per 1 – 2 valandas galvos skausmo stiprumą sumažino vidutiniškai 33,3%, o kliniškai reikšmingą galvos skausmo stiprumo sumažėjimą per 2 valandas pasiekė 41% vaikų. Taigi, intraveninis natrio valproatas buvo veiksmingas gydant galvos skausmą vaikų skubios pagalbos skyriuje.

9. Rezultatų apibendrinimas ir tolimesni tyrimai

Vaikų galvos skausmas – vienas iš dažniausių atvykimo į skubios pagalbos skyrių priežasčių, sudaranti 0,19 iki 3,8% visų vizitų. Dažniausiai galvos skausmas yra sukeltas antrinių priežasčių, ypač viršutinių kvėpavimo takų infekcijų, tačiau augant, didėja ir pirminio galvos skausmo dažnis, pasiekiantis piką paauglystėje. Nors galvos skausmas dažnai nepavojinga būklė, tačiau galvos skausmas gali būti ir vienas iš gyvybei pavojingo antrinio galvos skausmo, sukeldo centrinės nervų sistemos infekcijos, intrakranijinių kraujagyslių patologijos ar intrakranijinių navikų, priežasčių“ galvos skausmas skubios pagalbos skyriuje būdingas dviem trečdaliams vaikų su intrakranijiniais navikais ir su idiopatine intrakranijine hipertenzija. Nepaisant to, jog gyvybei pavojingo galvos skausmo atvejai skubios pagalbos skyriuje reti, pacientui atvykus į skubios pagalbos skyrių, daugiausia dėmesio turėtų būti skiriama pirminio ir antrinio galvos skausmų diferencinei diagnostikai bei gyvybei pavojingo galvos skausmo, reikalaujančio išsamaus ištyrimo ir nedelsiamo gydymo, įtarimui.

Dauguma vaikų su gyvybei pavojingu galvos skausmu turi simptomų ar požymių, kuriuos galima atpažinti surenkant išsamią anamnezę ir atliekant pirminę neurologinę apžiūrą. Tad, skubios pagalbos skyriuje svarbu pasiteirauti apie galvos skausmo pradžią, trukmę, stiprumą, kitus susijusius simptomus, prieš atvykstant į skubios pagalbos skyrių vartotus vaistus bei būtina atlikti pirminę neurologinę apžiūrą. Renkant anamnezę ir atliekant pirminę apžiūrą, svarbiausia atkreipti dėmesį į galvos skausmo pradžią ir stiprumą, išsamiau ištirti vaikus, kurie skundžiasi staigiai prasidėjusiu stipriu galvos skausmu, taip pat atidžiau stebėti ir tirti pacientus, kurie skundžiasi vėmimu ar regos sutrikimais, pastariesiems esant būtina atlikti akių dugno tyrimą dėl papiledemos. Be to, svarbu atlikti pirminę neurologinę apžiūrą ir suklusti esant nenormaliems pirminės neurologinės apžiūros duomenims – gyvybei pavojingą galvos skausmą įtarti vaikams, kuriems stebima ataksija, strabizmas, galvinių nervų parėzė ar mieguistumas. Pacientai su pakaušio srities galvos skausmu neturėtų būti tiriami kitaip nei bet kurios kitos lokalizacijos galvos skausmai. Atidesnis ištyrimas nereikalingas ir jei vienintelės į skubios pagalbos skyrių su galvos skausmu susijusios raudonosios vėliavos yra galvos skausmas, pažadinantis iš miego ar pasikartojantis pabudus bei pirminio galvos skausmo šeiminės anamnezės nebuvimas. Galiausiai, vaiko amžius iki 6 metų taip pat neturėtų nulemti išsamesnio ištyrimo nesant papildomiems skundams.

Neurovizualiniai tyrimai dažniausiai atliekami remiantis raudonosiomis vėliavomis, tačiau dažnai jos ypač nespecifiškos ir būdingos ne tik gyvybei pavojingą galvos skausmą turintiems vaikams. Skubios pagalbos skyriuje atliekamų neurovizualinių tyrimų skaičius yra keliasdešimt kartų didesnis nei patologinių radinių dažnis. Be to, daugiau nei pusei pacientų, kuriems atlikti neurovizualiniai tyrimai skubios pagalbos skyriuje, diagnozuojamas pirminis galvos skausmas. Perteklinis neurovizualinių tyrimų dažnis didina atsiktinių radinių, reikalaujančių nereikalingų tyrimų bei keliančių nerimą tėvams ir pacientams, bei navikinių procesų atsiradimo riziką.

Gydymas taikomas 31 – 79% vaikų, dėl galvos skausmo besikreipiančių į skubios pagalbos skyrių. Dažniausiai gydymui skiriami vaistai – nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo ir paracetamolis. Dėl nenustatyto statistiškai reikšmingo ryšio tarp galvos skausmo stiprumo sumažėjimo laipsnio ir pakartotinių apsilankymų vaikų skubios pagalbos skyriuje dažnio, naujausioje literatūroje siūloma pagrindiniu galvos skausmo gydymo skubios pagalbos skyriuje tikslu laikyti kliniškai reikšmingą ($\geq 50\%$) galvos skausmo sumažėjimą. Nors literatūra, nagrinėjanti pirminių galvos skausmų, ypač migrenos, gydymą, ribota, tačiau vieni gydymo būdai yra veiksmingesni už kitus. Naujausioje literatūroje patvirtinamas prochlorperazino veiksmingumas gydant vaikų migreną, lyginant su kitais dopaminų antagonistais, tačiau panašus ir ondansetrono efektyvumas. Intranazalinis ketorolakas buvo ne mažiau veiksmingas nei intraveninis ketorolakas, o sumažinus intraveninio ketorolako maksimalią dozę vaikams, sveriantiems daugiau nei 60 kg, iki 15 mg, stebėtas toks pats veiksmingumas. Tuo tarpu intranazalinis fentanilis nesuteikė pakankamos papildomos analgezijos jį skiriant su ibuprofenu,

o mažų dozių propafolis taip pat nebuvo veiksmingesnis nei standartinis migrenos gydymas (intraveninė skysčių infuzija, ketorolakas, difenhidraminas ir metoklopramidas). Vis daugiau dėmesio sulaukia ir standartizuoti migrenos gydymo algoritmai, rodantys daug žadančius rezultatus – stebimas gydymo efektyvumas yra didesnis nei kontrolinėje populiacijoje, tačiau šių protokolų sudėtyje esanti intraveninė skysčių infuzija išlieka ribotos vertės gydant migreną vaikų skubios pagalbos skyriuje. Intranazalinis sumatriptanas taip pat galėtų būti veiksmingas kaip pirmo pasirinkimo migrenos gydymo vaistas skubios pagalbos skyriuje. Be to, svarbūs ir antros galvos skausmo gydymo pakopos vaistai – natrio valproatas buvo veiksmingas papildomai sumažinant galvos skausmą vaikų skubios pagalbos skyriuje, ir gali dar labiau sumažinti opioidų skyrimo dažnį.

Reikalingi tolimesni prospektyviniai kohortiniai tyrimai, tiriantys skirtingas su galvos skausmu susijusias raudonąsias vėliavas vaikų skubios pagalbos skyriuje. Labai svarbu atlikti šiuos tyrimus su neurologinių simptomų ar požymių neturinčiais vaikais, siekiant nustatyti, ar ir esant vienai tik tiriamajai raudonajai vėliavai, ji vis tiek statistiškai reikšmingai susijusi su gyvybei pavojingu galvos skausmu. Taip pat reikalingi atsitiktinės imties tyrimai, nagrinėjantys galvos skausmo, ypač migrenos, gydymą skubios pagalbos skyriuje. Svarbu palyginti dažniausių galvos skausmo gydymui taikomų vaistų monoterapijų bei jų kombinacijų veiksmingumą, gydymo nesėkmės ir šalutinių reiškinių dažnius.

10. Išvados

1. Galvos skausmas – viena dažniausių kreipimosi į vaikų skubios pagalbos skyrių priežasčių. Dažniausios galvos skausmo priežastys vaikų populiacijoje – antrinės, iš jų viršutinių kvėpavimo takų infekcijos. Galvos skausmo priežastys kinta pagal amžių: ikimokyklinio amžiaus vaikams galvos skausmą dažniau sukelia antrinės priežastys, tačiau didėjant amžiui pirminio galvos skausmo dažnis didėja bei piką pasiekia paauglystėje. Gyvybei pavojingo antrinio galvos skausmo dažnis skubios pagalbos skyriuje mažas.
2. Raudonosios vėliavos reikšmingai susijusios su gyvybei pavojingu galvos skausmu – vėmimas, staigiai prasidėjęs stiprus galvos skausmas, nenormalūs neurologinės apžiūros duomenys, ypač ataksija, regos sutrikimai, kaip strabizmas ar susiliejęs vaizdas, ir papildoma, galvinių nervų parėzė. Simptomai, anksčiau laikyti raudonosiomis vėliavomis, tačiau naujausioje literatūroje nesusiję su gyvybei pavojingu antriniu galvos skausmu - pirminio galvos skausmo šeiminės anamnezės nebuvimas, galvos skausmas, pažadinantis iš miego ar pasikartojantis pabudus, pakaušio srities skausmas, amžius <6 m. Raudonųjų vėliavų dažnis varijuoja, didelė dalis jų – nespecifinės. Atrinkus gyvybei pavojingą galvos skausmą prognozuojančias raudonąsias vėliavas, galima koreliacija tarp raudonųjų vėliavų skaičiaus ir gyvybei pavojingo galvos skausmo rizikos.

3. Vaizdinių tyrimų, atliekamų skubios pagalbos skyriuje skaičius keliasdešimt kartų didesnis nei rastų patologinių radinių dažnis. Daugybė tyrimų atliekama pacientams dėl nespecifinių raudonųjų vėliavų, kurios kelia nerimą skubios pagalbos skyriaus gydytojams. Dėl to atliekami neurovizualiniai tyrimai daugiau nei pusei vaikų su pirminiais galvos skausmais, be to, randama ir atsitiktinių radinių.
4. Pagrindinis galvos skausmo gydymo tikslas – pasiekti kliniškai reikšmingą galvos skausmo stiprumo sumažėjimą. Gydymas vaikų skubios pagalbos skyriuje skiriamas iki 79% vaikų, o dažniausiai skiriami nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo bei paracetamolis, tačiau jų efektyvumas, ypač gydant migreną, yra ribotas. Naujausios literatūros duomenimis, ketorolakas ir prochlorperazinas yra efektyviausi gydant migreną vaikų skubios pagalbos skyriuje.

11. Praktinis pritaikymas

Nors gyvybei pavojingo antrinio galvos skausmo dažnis vaikų skubios pagalbos skyriuje yra nedidelis, svarbu atkreipti dėmesį į įspėjančius simptomus. Vaikų skubios pagalbos skyriuje išsamiau ištirti vaikus, turinčius neurologinių simptomų ar požymių, besiskundžiančius vėmimu ar staiga prasidėjusiu stipriu galvos skausmu. Nesant kitų raudonųjų vėliavų neskirti neurovizualinių tyrimų vaikams iki 6 metų, taip pat pacientams, kurie skundžiasi pakaušio srities galvos skausmu, galvos skausmu pažadinančiu iš miego ir pasikartojančiu pabudus bei nesant pirminės šeiminės anamnezės.

Dažnai skubios pagalbos skyriuje skiriami vaistai sutampa su jau prieš atvykstant į skubios pagalbos skyrių pacientų vartotais, tad labai svarbu surinkti tikslią vaistų vartojimo anamnezę, pasiteirauti apie vartotų vaistų dozes ir jų veiksmingumą mažinant galvos skausmo stiprumą. Be to, dėl naujausioje literatūroje nerasto ryšio tarp pakartotinių vizitų į skubios pagalbos skyrių ir galvos skausmo sumažėjimo laipsnio, svarbiausias gydymo tikslas turėtų būti kliniškai reikšmingo galvos skausmo stiprumo sumažėjimas. Vaikams, kuriems diagnozuojama migrena svarstyti apie intraveninio ketorolako ar prochlorperazino skyrimą efektyviai analgezijai pasiekti.

Šaltiniai:

1. Skyrius I. Lietuvos respublikos vaiko teisių apsaugos pagrindų įstatymas. 1 straipsnis.
2. Bert F, Camussi E, Gili R, Corsi D, Rossello P, Scarmozzino A, ir kt. Transitional care: A new model of care from young age to adulthood. *Health Policy*. 2020 m. spalio;124(10):1121–8.
3. Doc. dr. Jurgita Grikinienė. Vaikų galvos skausmai: diagnostikos ir gydymo algoritmai, pacientų logistika.
4. Onofri A, Pensato U, Rosignoli C, Wells-Gatnik W, Stanyer E, Ornello R, ir kt. Primary headache epidemiology in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *J Headache Pain*. 2023 m. vasario 14 d.;24(1):8.
5. Philipp J, Zeiler M, Wöber C, Wagner G, Karwautz AFK, Steiner TJ, ir kt. Prevalence and burden of headache in children and adolescents in Austria – a nationwide study in a representative sample of pupils aged 10–18 years. *J Headache Pain*. 2019 m. gruodžio;20(1):101.
6. Genc D, Vaičienė-Magistris N, Zaborskis A, Şaşmaz T, Tunç AY, Uluduz D, ir kt. The prevalence of headache disorders in children and adolescents in Lithuania: a schools-based study. *J Headache Pain*. 2020 m. gruodžio;21(1):73.
7. Perry MC, Yaeger SK, Toto RL, Suresh S, Hickey RW. A Modern Epidemic: Increasing Pediatric Emergency Department Visits and Admissions for Headache. *Pediatr Neurol*. 2018 m. gruodžio;89:19–25.
8. Personnic J, Titomanlio L, Auvin S, Dozières-Puyravel B. Neurological disorders encountered in a pediatric emergency department. *Eur J Paediatr Neurol*. 2021 m. gegužės;32:86–92.
9. Albertini F, Bresson V, Tardieu S, Milh M, Chabrol B. Pediatric emergency room visits for neurological conditions: Description and use of pediatric neurologist advice. *Arch Pédiatrie*. 2020 m. lapkričio;27(8):416–22.
10. Vetri L, Messina LM, Drago F, D’Aiuto F, Vanadia F, Brighina F, ir kt. Are paediatric headaches in the emergency department increasing? An Italian experience. *Funct Neurol*.
11. Raucci U, Della Vecchia N, Ossella C, Paolino MC, Villa MP, Reale A, ir kt. Management of Childhood Headache in the Emergency Department. Review of the Literature. *Front Neurol*. 2019 m. rugpjūčio 23 d.;10:886.
12. Camargo A, Kanekar S. Neuroimaging in Pediatric Headache. *Neurol Clin*. 2022 m. rugpjūčio;40(3):679–98.
13. Orr SL, O’Sullivan L, Zemek R, Ward NM, McMillan HJ. Family Perspectives on Visiting the Pediatric Emergency Department for Migraine: A Qualitative Study. *Pediatr Emerg Care*. 2020 m. birželio;36(6):e310–7.
14. Azouz H, Muhammed W, Abd Elmaksoud M. Clinical Characteristics and Appropriateness of Investigations in Children With Headaches at the Emergency Department. *Pediatr Neurol*. 2024 m. gegužės;154:58–65.
15. Conti R, Marta G, Wijers L, Barbi E, Poropat F. Red flags Presented in Children Complaining of Headache in Paediatric Emergency Department. *Children*. 2023 m. vasario 13 d.;10(2):366.

16. Güngör A, Göktuğ A, Bodur İ, Öztürk B, Güneyliloğlu MM, Yaradılmış RM, ir kt. Retrospective Evaluation of Acute Headache in Pediatric Emergency Department: Etiologies, Red Flags, and Neuroimaging. *The Neurologist*. 2022 m. gegužės;27(3):95–9.
17. Klim S, Kelly AM, Krieser D. Epidemiology of Headache in Children in a Community Emergency Department: A Scoping Study. *Pediatr Emerg Care*. 2021 m. gruodžio;37(12):e1270–3.
18. Costa FM, Ferreira IP, Mascarenhas IF, Alves CF, Bento VA, Loureiro HC. Diagnosis and Treatment of Headache in a Pediatric Emergency Department. *Pediatr Emerg Care*. 2020 m. gruodžio;36(12):571–4.
19. Rossi R, Versace A, Lauria B, Grasso G, Castagno E, Ricceri F, ir kt. Headache in the pediatric emergency department: A 5-year retrospective study. *Cephalalgia*. 2018 m. spalio;38(11):1765–72.
20. Hsiao HJ, Huang JL, Hsia SH, Lin JJ, Huang IA, Wu CT. Headache in the Pediatric Emergency Service: A Medical Center Experience. *Pediatr Neonatol*. 2014 m. birželio;55(3):208–12.
21. Tarasco V, Grasso G, Versace A, Castagno E, Ricceri F, Urbino A, ir kt. Epidemiological and clinical features of migraine in the pediatric population of Northern Italy. *Cephalalgia*. 2016 m. gegužės;36(6):510–7.
22. Raucci U, Parisi P, Ferro V, Margani E, Vanacore N, Raieli V, ir kt. Children under 6 years with acute headache in Pediatric Emergency Departments. A 2-year retrospective exploratory multicenter Italian study. *Cephalalgia*. 2023 m. birželio;43(6):03331024231164361.
23. Yayıcı Köken Ö, Daniş A, Yüksel D, Aksoy A, Öztoprak Ü, Aksoy E. Pediatric headache: Are the red flags misleading or prognostic? *Brain Dev*. 2021 m. kovo;43(3):372–9.
24. Sheridan DC, Waites B, Lezak B, Coryell RJ, Nazemi KJ, Lin AL, ir kt. Clinical Factors Associated With Pediatric Brain Neoplasms Versus Primary Headache: A Case-Control Analysis. *Pediatr Emerg Care*. 2020 m. spalio;36(10):459–63.
25. Massano D, Julliand S, Kanagarajah L, Gautier M, Vizeneuve A, Elmaleh M, ir kt. Headache with Focal Neurologic Signs in Children at the Emergency Department. *J Pediatr*. 2014 m. rugpjūčio;165(2):376–82.
26. Tsze DS, Ochs JB, Gonzalez AE, Dayan PS. Red flag findings in children with headaches: Prevalence and association with emergency department neuroimaging. *Cephalalgia*. 2019 m. vasario;39(2):185–96.
27. Park EG, Yoo IH. The diagnostic values of red flags in pediatric patients with headache. *Brain Dev*. 2022 m. rugsėjo;44(8):512–9.
28. Lanphear J, Sarnaik S. Presenting Symptoms of Pediatric Brain Tumors Diagnosed in the Emergency Department. *Pediatr Emerg Care*. 2014 m. vasario;30(2):77–80.
29. Glatstein MM, Oren A, Amarilio G, Scolnik D, Tov AB, Yahav A, ir kt. Clinical Characterization of Idiopathic Intracranial Hypertension in Children Presenting to the Emergency Department: The Experience of a Large Tertiary Care Pediatric Hospital. *Pediatr Emerg Care*. 2015 m. sausio;31(1):6–9.

30. Güngör A, Göktuğ A, Bodur İ, Öztürk B, Güneyliloğlu MM, Yaradılmış RM, ir kt. Retrospective Evaluation of Acute Headache in Pediatric Emergency Department: Etiologies, Red Flags, and Neuroimaging. *The Neurologist*. 2022 m. gegužės;27(3):95–9.
31. Kawar RA, Gross I, Biro Y, Guzner N, Peyser-Rosenberg M, Azulai S, ir kt. The yield of ophthalmoscopy as a screening tool for intracranial pathology in pediatric headache. *Eur J Pediatr*. 2022 m. lapkričio 19 d.;182(2):609–14.
32. Levinsky Y, Waisman Y, Eidlitz-Markus T. Severe abrupt (thunderclap) non-traumatic headache at the pediatric emergency department – a retrospective study. *Cephalalgia*. 2021 m. spalio;41(11–12):1172–80.
33. Genizi J, Khourieh-Matar A, Assaf N, Chistyakov I, Srugo I. Occipital Headaches in Children: Are They a Red Flag? *J Child Neurol*. 2017 m. spalio;32(11):942–6.
34. Ahmed MAS, Ramseyer-Bache E, Taylor K. Yield of brain imaging among neurologically normal children with headache on wakening or headache waking the patient from sleep. *Eur J Paediatr Neurol*. 2018 m. rugsėjo;22(5):797–802.
35. Bear JJ, Gelfand AA, Goadsby PJ. Occipital headaches and neuroimaging in children. 2017 m.;
36. Cain MR, Arkilo D, Linabery AM, Kharbanda AB. Emergency Department Use of Neuroimaging in Children and Adolescents Presenting with Headache. *J Pediatr*. 2018 m. spalio;201:196–201.
37. Tsze DS, Lubell TR, Carter RC, Chernick LS, DePeter KC, McLaren SH, ir kt. Intranasal ketorolac versus intravenous ketorolac for treatment of migraine headaches in children: A randomized clinical trial. *Acad Emerg Med*. 2022 m. balandžio;29(4):465–75.
38. Richer LP, Ali S, Johnson DW, Rosychuk RJ, Newton AS, Rowe BH. A randomized trial of ketorolac and metoclopramide for migraine in the emergency department. *Headache J Head Face Pain*. 2022 m. birželio;62(6):681–9.
39. Kanis JM, Timm NL. Chlorpromazine for the Treatment of Migraine in a Pediatric Emergency Department. *Headache J Head Face Pain*. 2014 m. vasario;54(2):335–42.
40. Klim S, Krieser D, Kelly A. Sub-optimal treatment of paediatric migraine in an emergency department: An observational study. *Emerg Med Australas*. 2019 m. spalio;31(5):879–81.
41. Richer L, Billinghamurst L, Linsdell MA, Russell K, Vandermeer B, Crumley ET, ir kt. Drugs for the acute treatment of migraine in children and adolescents. Cochrane Pain, Palliative and Supportive Care Group, sudarytojas. *Cochrane Database Syst Rev* [Prieiga per internetą]. 2016 m. balandžio 19 d. [žiūrėta 2025 m. balandžio 10 d.];2020(10). Adresas: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD005220.pub2>
42. Genadry KC. Disparities and Trends in Migraine Management in Pediatric Emergency Departments, 2009–19.
43. Bachur RG, Monuteaux MC, Neuman MI. A Comparison of Acute Treatment Regimens for Migraine in the Emergency Department. *Pediatrics*. 2015 m. vasario 1 d.;135(2):232–8.
44. Sheridan DC, Dhath S, Narayan K, Lin A, Fu R, Meckler GD. Effectiveness of Emergency Department Treatment of Pediatric Headache and Relation to Rebound Headache. *Pediatr Emerg Care*. 2020 m. gruodžio;36(12):e720–5.

45. Richer L, Craig W, Rowe B. Randomized Controlled Trial of Treatment Expectation and Intravenous Fluid in Pediatric Migraine. *Headache J Head Face Pain*. 2014 m. spalio;54(9):1496–505.
46. Sheridan DC, Hansen ML, Lin AL, Fu R, Meckler GD. Low-Dose Propofol for Pediatric Migraine: A Prospective, Randomized Controlled Trial. *J Emerg Med*. 2018 m. gegužės;54(5):600–6.
47. Boutin A, Gouin S, Bailey B, Lebel D, Gravel J. Additive Value of Intranasal Fentanyl on Ibuprofen for Pain Management of Children With Moderate to Severe Headaches: A Randomized Controlled Trial. *J Emerg Med*. 2023 m. rugpjūčio;65(2):e119–31.
48. Lefchak B, Morgan D, Finch M, Madhok M, Raschka M. Ketorolac Dose Ceiling Effect for Pediatric Headache in the Emergency Department. *J Pediatr Pharmacol Ther*. 2024 m. spalio 1 d.;29(5):494–500.
49. Skora CE, Worden LT, Oakley CB. Comprehensive Migraine Initiative in the Pediatric Emergency Department Improves Treatment Outcomes. *J Child Neurol*. 2020 m. kovo;35(3):235–41.
50. Leung S, Bulloch B, Young C, Yonker M, Hostetler M. Effectiveness of Standardized Combination Therapy for Migraine Treatment in the Pediatric Emergency Department. *Headache J Head Face Pain*. 2013 m. kovo;53(3):491–197.
51. Kaar CRJ, Gerard JM, Nakanishi AK. The Use of a Pediatric Migraine Practice Guideline in an Emergency Department Setting. *Pediatr Emerg Care*. 2016 m. liepos;32(7):435–9.
52. Brousseau DC, Duffy SJ, Anderson AC, Linakis JG. Treatment of Pediatric Migraine Headaches: A Randomized, Double-Blind Trial of Prochlorperazine Versus Ketorolac. *Ann Emerg Med*. 2004 m.;
53. Sheridan DC, Laurie A, Pacheco S, Fu R, Hansen ML, Ma OJ, ir kt. Relative Effectiveness of Dopamine Antagonists for Pediatric Migraine in the Emergency Department. *Pediatr Emerg Care*. 2018 m. kovo;34(3):165–8.
54. Talai A, Heilbrunn B. Ondansetron for Acute Migraine in the Pediatric Emergency Department. *Pediatr Neurol*. 2020 m. vasario;103:52–6.
55. Kirkpatrick L, Sogawa Y, Cleves C. Acute Dystonic Reactions in Children Treated for Headache With Prochlorperazine or Metoclopramide. *Pediatr Neurol*. 2020 m. gegužės;106:63–4.
56. Naeem S, Lozano JM, Ruiz Castaneda AM, Lowe D. Diphenhydramine and Migraine Treatment Failure in Pediatric Patients Receiving Prochlorperazine. *Pediatr Emerg Care [Prieiga per internetą]*. 2024 m. gegužės 9 d. [žiūrėta 2025 m. vasario 19 d.]; Adresas: <https://journals.lww.com/10.1097/PEC.0000000000003202>
57. Hauser Chatterjee J, Hartford EA, Law E, Barry D, Blume H. Sumatriptan as a First-Line Treatment for Headache in the Pediatric Emergency Department. *Pediatr Neurol*. 2023 m. gegužės;142:68–75.
58. Sheridan D, Sun B, O'Brien P, Hansen M. Intravenous Sodium Valproate for Acute Pediatric Headache. *J Emerg Med*. 2015 m. spalio;49(4):541–5.

59. Rosenthal S, Mazzio E, Wellman Gilbert H, Guistolisi S, Marks J, Jewell J, ir kt. Efficacy of IV Valproic Acid and Oral Valproic Acid Tapers for the Treatment of Pediatric Headaches in the Emergency Department. *Neurol Clin Pract*. 2023 m. rugpjūčio;13(4):e200170.

Priedai:

Straipsnių kokybės vertinimas

Lentelė 1: Kohortinių ir atvejo – kontrolės tyrimų vertinimas pagal NOS.

Straipsnis	Tyrimo tipas	Atranka	Palyginamumas	Išeitys	NOS įvertis
Klim ir kt. (17)	Retrospektyvinis kohortinis tyrimas	***		*	4/9
Rossi ir kt. (19)	Retrospektyvinis kohortinis tyrimas	***	*	*	5/9
Raucci ir kt. (22)	Retrospektyvinis kohortinis tyrimas	***		*	4/9
Sheridan ir kt. (24)	Atvejo – kontrolės tyrimas	***	**	**	7/9
Massano ir kt. (25)	Prospektyvinis kohortinis tyrimas	***		***	6/9
Tsze ir kt. (26)	Prospektyvinis kohortinis tyrimas	****	**	***	9/9
Levinsky ir kt. (32)	Retrospektyvinis kohortinis tyrimas	****	*	***	8/9
Genizi ir kt. (33)	Retrospektyvinis kohortinis tyrimas	****	*	***	8/9
Ahmed ir kt. (34)	Prospektyvinis kohortinis tyrimas	***		***	6/9
Bear ir kt. (35)	Retrospektyvinis kohortinis tyrimas	****		***	7/9
Cain ir kt. (36)	Prospektyvinis kohortinis tyrimas	****	**	***	9/9
Kanis ir kt. (39)	Retrospektyvinis kohortinis tyrimas	****	*	*	6/9
Bachur ir kt. (43)	Retrospektyvinis kohortinis tyrimas	****	*	*	6/9
Sheridan ir kt. (44)	Retrospektyvinis kohortinis tyrimas	****	**	*	7/9
Lefchak ir kt. (48)	Retrospektyvinis kohortinis tyrimas	****	*	*	6/9
Naeem ir kt. (56)	Retrospektyvinis kohortinis tyrimas	****	**	*	7/9
Rosenthal ir kt. (59)	Retrospektyvinis kohortinis tyrimas	****	*	**	8/9

Lentelė 2: Atsitiktinės imties klinikinių tyrimų vertinimas pagal CASP

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Tsze ir kt. (37)	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Neaišku
Richer ir kt. (38)	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Ne	Taip	Ne
Richer ir kt. (45)	Taip	Taip	Taip	Ne	Taip	Taip	Taip	Taip	Ne	Taip	Ne
Sheridan ir kt. (46)	Taip	Taip	Taip	Ne	Taip	Taip	Taip	Taip	Neaišku	Taip	Ne
Boutin ir kt. (47)	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Ne	Taip	Ne

Lentelė 3: Kokybinių tyrimų vertinimas pagal CASP

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Orr ir kt. (13)	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip

Lentelė 4: Pjūvinių analitinių straipsnių vertinimas pagal CASP

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Azouz ir kt. (14)	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Neaišku	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip

Lentelė 5: Retrospektyvinių duomenų analizių vertinimas pagal NOS

Straipsnis	Tyrimo tipas	Atranka	Palyginamumas	Išeitys	NOS įvertis
Perry ir kt. (7)	Retrospektyvinė duomenų analizė	***		*	4/9
Vetri ir kt. (10)	Retrospektyvinė duomenų analizė	***		*	4/9
Conti ir kt. (15)	Retrospektyvinė duomenų analizė	***		***	6/9
Gungor ir kt. (16)	Retrospektyvinė duomenų analizė	***	*	**	6/9
Costa ir kt. (18)	Retrospektyvinė duomenų analizė	***		*	4/9
Hsiao ir kt. (20)	Retrospektyvinė duomenų analizė	***		***	6/9
Tarasco ir kt. (21)	Retrospektyvinė duomenų analizė	***	*	*	5/9
Yayıcı Köken ir kt. (23)	Retrospektyvinė duomenų analizė	***		*	4/9
Lanphear ir kt. (28)	Retrospektyvinė duomenų analizė	***		*	4/9
Glatstein ir kt. (29)	Retrospektyvinė duomenų analizė	***	*	*	5/9
Kawar ir kt. (31)	Retrospektyvinė duomenų analizė	***		***	6/9
Genadry ir kt. (42)	Retrospektyvinė duomenų analizė	****	**	***	7/9
Sheridan ir kt. (44)	Retrospektyvinė duomenų analizė	***	*	**	6/9

Skora ir kt. (49)	Retrospektyvinė duomenų analizė	****	*	**	7/9
Kaar ir kt. (51)	Retrospektyvinė duomenų analizė	***		**	5/9
Talai ir kt. (54)	Retrospektyvinė duomenų analizė	***		**	5/9
Hauser Chatterjee ir kt. (57)	Retrospektyvinė duomenų analizė	***	*	**	6/9
Sheridan ir kt. (58)	Retrospektyvinis atvejų serijų aprašymas	***		**	5/9