

## VAIKŲ IR PAAUGLIŲ ARTERINĖS HIPERTENZIJOS PAPLITIMAS, RIZIKOS VEIKSNIAI IR PRIEŽASTYS

Justinas Žemaitis<sup>1</sup>, Edita Tamakauskienė<sup>2</sup>, Severina Žemaitienė<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Kauno ligoninė

**Raktažodžiai:** vaikai ir paaugliai, arterinė hipertenzija.

### Santrauka

Tyrimo tikslas – išanalizuoti mokslinius šaltinius apie vaikų ir paauglių hipertenzijos paplitimą, priežastis ir rizikos veiksnius.

Tyrimo metodika. Atlikta 21 publikacijos mokslinė apžvalga. Straipsniai atrinkti naudojantis PubMed, ClinicalKey ir ScienceDirect duomenų bazėmis. Į apžvalgą įtrauktos ne senesnės nei dešimties metų publikacijos anglų kalba.

Rezultatai. Remiantis išanalizuotais moksliniais straipsniais nustatyta, kad pastaraisiais metais daugėja vaikų ir paauglių arterinės hipertenzijos atvejų. Padidėjęs vaikų kraujospūdis didina hipertenzijos ir kitų širdies ir kraujagyslių ligų riziką vyresniame amžiuje. Ankstyvas arterinės hipertenzijos nustatymas padeda išvengti gyvenimo kokybę bloginančių būklių ateityje. Nutukimas, mažas fizinis aktyvumas ir didelis druskos suvartojimas yra pagrindiniai pirminės vaikų ir paauglių arterinės hipertenzijos rizikos veiksniai. Antrinę arterinę hipertenziją dažniausiai sukelia inkstų parenchiminės ir renovaskulinės ligos.

Išvados. Vaikų ir paauglių sergamumas arterine hipertenzija didėja. Nutukimas yra pagrindinis rizikos veiksnys, sukeliantis vaikų ir paauglių pirminę arterinę hipertenziją. Dažniausia vaikų ir paauglių antrinės arterinės hipertenzijos priežastis yra inkstų parenchiminės ligos.

### Įvadas

Arterinė hipertenzija (AH) yra lėtinė liga, kuria serga ne tik suaugusieji, bet ir vaikai bei paaugliai. Nustatyta, kad vaikų AH paplitimas didėja. Amerikos pediatrijos akademijos (angl. American Academy of Pediatrics) atlikto tyrimo duomenimis, 4,9 proc. vaikų ir paauglių (8-17 m.) Jungtinėse Amerikos Valstijose (JAV) serga AH [1]. Daugėja įrodymų, kad suaugusiųjų AH prasideda dar vaikystėje. Literatūroje

teigiama, kad padidėjęs arterinis kraujo spaudimas (AKS) vaikų amžiuje didina suaugusiųjų AH bei kitų širdies ir kraujagyslių ligų riziką [2]. Ilgalaikės studijos nustatė, kad suaugusieji, sergantys AH, vaikystėje dažnai turėjo aukštą kraujospūdį. Padidėjęs AKS vaikystėje didina ankstyvos hipercholesterolemijos ir kairiojo skilvelio hipertrofijos riziką suaugus [3]. Ankstyvas šios ligos pasireiškimas ir ilgai trunkantis negydomas padidėjęs kraujospūdis gali sukelti organų taikinių pažeidimus, iš kurių dažniausi – hipertenzinė kardiopatija, nefropatija bei retinopatija [4], todėl labai svarbu anksti pastebėti ir diagnozuoti vaikų padidėjusio AKS atvejus bei laiku paskirti gydymą.

AH yra viso pasaulio problema. Kontis ir kt. atlikto tyrimo metu apskaičiuota, kad tinkamai gydant 70 proc. hipertenzijos atvejų, visame pasaulyje per 25 metus būtų išvengta maždaug 39,4 milijonų mirčių, o sumažinus natrio suvartojimą 30 proc., būtų išvengta dar 40 milijonų mirčių [5]. Ankstyvas vaikų ir paauglių hipertenzijos nustatymas ir AKS korekcija yra ypač svarbu, siekiant užkirsti kelią gyvenimo kokybę bloginančioms būklėms. Nors vaikų AH atrankos, diagnostikos, vertinimo bei valdymo gairės yra prieinamos kiekvienam sveikatos priežiūros specialistui, vis dar susiduriama su kliūtimis, diagnozuojant vaikų hipertenziją. Visuotinės kraujo spaudimo patikros taikymas vaikams reikalauja mažai specialistų laiko ir lėšų. Taikant ankstyvas vaikų ir paauglių hipertenzijos gydymo ir rizikos veiksnių korekcijos priemones, gali būti išvengiama vėlyvųjų AH komplikacijų, mažinamas sergamumas širdies ir kraujagyslių ligomis (ŠKL) ir pasiekiami gerų visuomenės sveikatos gerinimo rezultatų [6].

**Tyrimo tikslas** – išanalizuoti vaikų ir paauglių hipertenzijos paplitimą, priežastis ir rizikos veiksnius.

### Tyrimo medžiaga ir metodai

Atlikta 21 publikacijos mokslinė apžvalga. Straipsniai atrinkti naudojantis PubMed, ClinicalKey ir ScienceDirect duomenų bazėmis. Literatūros paieškai buvo naudojami rak-

tiniai žodžiai, atitinkantys tyrimo tikslą. Į apžvalgą įtrauktos ne senesnės nei dešimties metų publikacijos anglų kalba.

### Tyrimo rezultatai

**Apibrėžtis.** 2017 m. Europos hipertenzijos draugijos išleistose gairėse vaikų AH apibrėžiama kaip sistolinio ar (ir) diastolinio kraujo spaudimo padidėjimas virš 95 procentilio, priklausomai nuo lyties, amžiaus ir ūgio, matuojant bent tris kartus skirtingų apsilankymų metu. AKS tarp 90 ir 95 procentilių – tai aukštas-normalus kraujo spaudimas. Vaikams nuo 16 metų netaikomas vertinimas pagal bendrą kraujospūdžio pasiskirstymą populiacijoje, o vertinama pagal išmatuoto kraujospūdžio vertę: aukštas-normalus kraujospūdis – 130-139/85-89 mmHg, AH –  $\geq 140/90$  mmHg [6].

**Paplitimas.** Apskaičiuoti bendrą vaikų AH paplitimą pasaulyje ir nusakyti tikrąjį problemos mastą yra sudėtinga. Paplitimo vertinimą sunkina skirtingas į mokslinius tyrimus įtrauktų vaikų amžius, pasiskirstymas pagal lytį, nevienodai atliekama AKS matavimo procedūra, įvairių rizikos veiksnių, ypač nutukimo, dažnis [7]. Pastaruosius 20 metų vaikų AH atvejų skaičius ženkliai augo ir 2015 m. ligos paplitimas pasaulyje varijavo nuo 3,28 proc. (6 m. amžiaus vaikų grupėje) iki 7,89 proc. (14 m. amžiaus vaikų grupėje) [8]. JAV pritaikius naujas 2017 m. Amerikos pediatrijos akademijos paskelbtas vaikų AH gaires, naujai diagnozuotų hipertenzijos atvejų padaugėjo 5,8 procento. Nustatyta, kad pritaikius naujus tikslesnius kriterijus, aukšto-normalaus kraujospūdžio atvejų padaugėjo nuo 11,8 proc. iki 14,2 procento. [9] Tai rodo ilgus metus JAV buvusią nepakankamą vaikų AH diagnostiką ir nuvertintą problemos aktualumą. Europoje ir JAV skirtingos mokslinių tyrimų metodikos ir hipertenzijos diagnostikos gairės sunkina paplitimo pasaulyje vertinimą, tačiau mokslinės literatūros duomenimis, padidėjusio kraujospūdžio paplitimas vaikų amžiuje yra didelis.

**Klasifikacija.** AH pagal etiologiją skirstoma į pirminę ir antrinę. Pirminė hipertenzija neturi aiškiai žinomos priežasties, apibėžiama kaip idiopatinė, dažnai susijusi su gyvenimo būdo ir genetiniais rizikos veiksniais. Antrinė AH vaikų amžiuje yra sukelta kitos esamos ligos ar veiksnio poveikio, dažniausiai inkstų, aortos koarktacijos, endokrininių ligų ar medikamentų [10]. Kūdikiams ir jaunesniems vaikams (iki 6 m.) dažnesnė antrinė hipertenzija, o vyresniems vaikams bei paaugliams stebimas didesnis pirminės AH paplitimas [11].

**Pirminės arterinės hipertenzijos rizikos veiksniai.** Vaikų ir paauglių pirminės AH rizikos veiksniai skirstomi į nemonifikuojamus – vyresnis amžius, vyriškoji lytis ir genetinis polinkis (šeiminė anamnezė) bei modifikuojamus, kurie susiję su gyvenimo būdu. Modifikuojami veiksniai yra nutukimas ar antsvoris, druskos vartojimas, mažas fizinis aktyvumas, tabako dūmų poveikis.

Vienas iš pagrindinių AH rizikos veiksnių yra per didelis

vaikų kūno masės indeksas (KMI). Nustatyta, kad hipertenzijos paplitimas yra daug didesnis tarp nutukusių ar antsvorio turinčių, nei tarp normalaus svorio vaikų. Kuo didesnis KMI procentilis nustatomas, tuo didesnė AH pasireiškimo tikimybė vyresniame amžiuje [2]. Atliktų tyrimų rezultatai parodė, kad beveik pusė (40-48 %) paauglių JAV turi padidėjusį KMI ir vis daugėja sunkaus nutukimo atvejų, kai KMI  $>99$  procentilio [12]. Teigiama, jog nuo 4 proc. iki 14 proc. antsvorio turinčių vaikų JAV serga AH, atitinkamai nuo 11 proc. iki 23 proc. nutukusių vaikų, o Centrinėje Europoje AH serga nuo 27 proc. iki 47 proc. turinčių antsvorio ar nutukusių vaikų [10,13]. Vaikams, turintiems aukštą kraujospūdį, rekomenduojama mažinti suvartojamų kalorijų kiekį laikantis dietos – vengti perteklinio cukraus, gaiviųjų gėrimų ir sočiųjų riebalų vartojimo, juos keičiant vaisiais, daržovėmis ir grūdų produktais [6].

Fizinis aktyvumas yra svarbus veiksnys, lemiantis vaikų psichinę, socialinę bei fizinę gerovę. Aktyvaus gyvenimo būdo skatinimas yra vienas iš pagrindinių vaikų ŠKL prevencijos būdų. Vaikai vis dažniau renkasi sėslius laisvalaikio praleidimo būdus, o nepakankamas fizinis aktyvumas yra opė ne tik vaikų, bet ir visuomenės problema. Pakeitus gyvenimo būdą ir į kasdieninę veiklą įtraukus fizinį aktyvumą, dažnai galima sumažinti AKS arba visai išvengti AH [14]. 5-17 m. vaikams ir paaugliams, turintiems padidėjusį kraujospūdį, rekomenduojama vidutinio ar didelio intensyvumo fizinio aktyvumo trukmė yra bent 60 min kasdien, o didesnis fizinis aktyvumas dar labiau gerina sveikatos būklę. Didžioji dalis fizinių pratimų turėtų būti aerobiniai, bet svarbūs ir didelio intensyvumo pratimai raumenų ir kaulų stiprinimui, bent tris kartus per savaitę [6]. Nustatyta, kad didžiausia rizika sirgti AH buvo fizinio aktyvumo rekomendacijų nesilaikančių, turinčių antsvorio ar nutukusių vaikų [15].

Kitas svarbus modifikuojamas rizikos veiksnys – per didelis suvartojamas druskos kiekis maiste. Pasaulio sveikatos organizacija perteklinį druskos vartojimą apibrėžia, kai druskos suvartojama daugiau negu 5 g per dieną [16]. Literatūroje teigiama, kad didelio druskos kiekio suvartojimas susijęs su padidėjusiu kraujospūdžiu. Nustatyta, kad ribojant druskos kiekį, AKS sumažėja, o tai mažina sergamumą bei mirtinumą nuo ŠKL [17]. Nustatyta, kad vieną mėnesį pakeitus mitybos įpročius, net nedidelio kiekio natrio suvartojimo sumažinimas maiste ženkliai sumažina AKS [10].

Vaikų ir paauglių patiriamas psichoemocinis stresas ir trumpa miego trukmė didina riziką, kad patikrų metu bus išmatuojamas padidėjęs kraujospūdis [2]. Vaikystėje patiriamas emocinis stresas ar emocinės traumos didina ŠKL riziką suaugus. Atliktų tyrimų duomenimis, vaikų, išgyvenusiu mažiausiai dvi sunkaus emocinio streso situacijas, didesnė rizika suaugus sirgti metaboliniu sindromu ir ŠKL: AH, koronarine širdies liga, išemine širdies liga, miokardo

infarktu, insultu, smegenų kraujagyslių liga [18]. Retesni, tačiau ne mažiau svarbūs modifikuojami rizikos veiksniai yra ekspozicija tabako dūmais bei alkoholio vartojimas. Riziką sirgti AH vaikystėje didina aplinkos tabako dūmų poveikis prenataliniame periode bei kūdikystėje [19].

**Antrinės arterinės hipertenzijos priežastys.** Dažniausiai antrinę hipertenziją vaikams sukelia inkstų parenchimos ligos, įvairių šaltinių duomenimis – nuo 34 proc. iki 79 procentų [2].

Siekiant nustatyti antrinės hipertenzijos priežastį, pirmiausia tiriama dėl inkstų pažaidos. Šlapimo tyrimai (hematurija, proteinurija), kraujo tyrimo rodikliai (kreatininas, šlapalas, šlapimo rūgštis ir elektrolitai) ir inkstų ultragarsinis tyrimas yra pagrindiniai tyrimai, padedantys diagnozuoti inkstų ligą, sukėlusią hipertenziją [9]. Vaikų amžiuje dažniausiai pasitaiko postreptokokinis glomerulonefritas, kuris sukelia AKS padidėjimą, dėl padidėjusio renino-angiotenzino sistemos poveikio kraujagyslėms [20]. Aukštą kraujospūdį vaikams gali sukelti policistinė inkstų liga, lėtiniai glomerulonefritai ar inkstų displazija [6].

Daug rečiau vaikams hipertenziją sukelia inkstų kraujagyslių ligos. Dažniausia iš jų – fibromuskulinė displazija. Tai neaterosklerotinė, neuždegiminė kraujagyslių liga, galinti sukelti arterijų stenozę, okliuziją, aneurizmas ar disekciją [21]. Dėl inkstų arterijų susiaurėjimo išsivysčiusi AH dažnai būna atspari medikamentiniam gydymui ir sunkiai kontroliuojama, todėl reikalinga inkstų arterijų revaskuliarizacija [6].

Antra pagal dažnį hipertenzijos vaikams priežastis yra aortos koarktacija. Tai įgimtas aortos lanko susiaurėjimas, sukeliantis hemodinamikos pakitimus aortoje ir kraujospūdžio padidėjimą rankose bei sumažėjimą kojose. Aortos koarktacija įtariama nustatčius ankstyvą hipertenziją bei išmatavus 20 mmHg didesnę AKS dešinėje rankoje, negu apatinėse galūnėse. Šie pacientai turėtų būti traktuojami kaip ypač didelės rizikos ir gydomi nedelsiant. Naujagimiams rekomenduojamas chirurginis gydymas, hipertenzijai pasireiškus paauglystėje, gali būti taikoma aortos angioplastika ar stentavimas. Šios ligos gydymas kelia daug iššūkių, nes net ir po sėkmingo chirurginio ar endovaskulinio koarktacijos gydymo, hipertenzija gali atsinaujinti [2, 4].

Rečiau vaikams antrinę hipertenziją sukelia endokrininės ligos (iki 6 %) [2]. Nors šios ligos pasitaiko retai, tačiau jas labai svarbu gerai išmanyti ir tiksliai diagnozuoti, kad būtų galima pritaikyti tinkamiausią chirurginį ar medikamentinį gydymą bei pasiekti gerų kraujospūdžio kontrolės rezultatų. Dažniau pasitaiko Kušingo liga ir įgimta antinksčių hiperplazija – būklės, kai kraujospūdis padidėja dėl kortikosteroidų hipersekrecijos [4]. Pasitaiko ir pirminio aldosteronizmo atvejų ar katecholaminus produkujančių navikų (feochromocitoma) [6].

Hipertenziją vaikams gali sukelti kai kurių vaistų vartoji-

mas. Pagrindiniai kraujospūdžio didėjimo mechanizmai yra vaistų sukeliamas natrio susilaikymas organizme ir simpatinės nervų sistemos stimuliavimas. Tokiu poveikiu labiausiai pasižymi gliukokortikoidai. Didinti AKS gali centrinės nervų sistemos stimulantai (kofeinas, kokainas, amfetaminai), dekongestantai (pseudoefedrinas, fenilpropanolaminas) bei peroraliniai kontraceptikai ir anaboliniai steroidai [2,6].

### Rezultatų aptarimas

Pastaraisiais metais daugėjant turinčių antsvorio ar nutukusių vaikų ir paauglių, didėja ir vaikų arterinės hipertenzijos paplitimas pasaulyje. Apibendrinant dažniausius vaikų ir paauglių AH rizikos veiksnius, bei antrinės AH priežastis, nutukimas, mažas fizinis aktyvumas ir didelis druskos suvartojimas yra pagrindiniai pirminės vaikų ir paauglių arterinės hipertenzijos rizikos veiksniai, o antrinę arterinę hipertenziją dažniausiai sukelia inkstų parenchiminės ir renovaskulinės ligos. Profilaktinis kraujospūdžio matavimas, galimos priežasties nustatymas ir savalaikis gyvenimo būdo koregavimas yra pagrindinės priemonės, mažinančios vaikų ir paauglių sergamumą arterine hipertenzija.

### Išvados

1. Vaikų ir paauglių sergamumas arterine hipertenzija didėja. Padidėjęs kraujospūdis vaikams kelia didesnę hipertenzijos ir kitų širdies ir kraujagyslių ligų riziką vyresniame amžiuje. Antrinė hipertenzija yra dažnesnė vaikams ir paaugliams, nei pirminė.

2. Nutukimas, mažas fizinis aktyvumas, gausus druskos vartojimas ir patiriamas psichoemocinis stresas yra pagrindiniai pirminės vaikų ir paauglių arterinės hipertenzijos rizikos veiksniai.

3. Dažniausiai antrinę arterinę hipertenziją sukelia inkstų parenchiminės ir renovaskulinės ligos, pagrindinė su širdies kraujagyslių ligomis susijusi priežastis yra aortos koarktacija, endokrininiai sutrikimai bei medikamentų sukelta antrinė hipertenzija vaikams ir paaugliams pasitaiko retai.

### Literatūra

- Virani SS et al. Heart disease and stroke statistics - 2021 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2021;143(8):254-743. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000950>
- Flynn JT, Kaelber DC, Baker-Smith CM, Blowey D, Carroll AE, Daniels SR, de Ferranti SD, Dionne JM, Falkner B, Flinn SK et al. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. *Pediatrics* 2017;140(3):e20171904. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-1904>
- Hao G, Wang X, Treiber FA, Harshfield G, Kapuku G, Su S. Blood pressure trajectories from childhood to young adulthood associated with cardiovascular risk: results from the 23-year

- Longitudinal Georgia Stress and Heart Study. *Hypertension* 2017;69:435-42.  
<https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.08312>
4. Guzman-Limon M, Samuels J. Pediatric Hypertension: Diagnosis, Evaluation, and Treatment. *Pediatr Clin North Am* 2019;66(1):45-57.  
<https://doi.org/10.1016/j.pcl.2018.09.001>
  5. Tran AH, Urbina EM. Hypertension in children. *Curr Opin Cardiol* 2020;35(4):376-380.  
<https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000744>
  6. Lurbe E, Agabiti-Rosei E, Cruickshank JK, Dominiczak A, Erdine S, Hirth A, et al. 2016 European Society of Hypertension guidelines for the management of high blood pressure in children and adolescents. *J Hypertens* 2016;34(10):1887-920.  
<https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000001039>
  7. Borghi C. Hypertension in children: Knowledge is the road to prevention. *Atherosclerosis* 2017;259:99-100.  
<https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2017.02.025>
  8. Song P, Zhang Y, Yu J, Zha M, Zhu Y, Rahimi K, Rudan I. Global Prevalence of Hypertension in Children: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr* 2019;173(12):1154-1163.  
<https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3310>
  9. Sharma AK, Metzger DL, Rodd CJ. Prevalence and Severity of High Blood Pressure Among Children Based on the 2017 American Academy of Pediatrics Guidelines. *JAMA Pediatr* 2018;172(6):557-565.  
<https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.0223>
  10. Rao G. Diagnosis, Epidemiology, and Management of Hypertension in Children. *Pediatrics* 2016;138(2):e20153616.  
<https://doi.org/10.1542/peds.2015-3616>
  11. Flynn J, Zhang Y, Solar-Yohay S, Shi V. Clinical and demographic characteristics of children with hypertension. *Hypertension* 2012;60(4):1047-54.  
<https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.112.197525>
  12. Ogden CL, Carroll MD, Lawman HG, et al. Trends in obesity prevalence among children and adolescents in the United States, 1988-1994 through 2013-2014. *JAMA*. 2016;315(21):2292-2299.  
<https://doi.org/10.1001/jama.2016.6361>
  13. Flechtner-Mors M, Neuhauser H, Reinehr T, Roost HP, Wiegand S, Siegfried W, et al. Blood pressure in 57,915 pediatric patients who are overweight or obese based on five reference systems. *Am J Cardiol* 2015;115:1587-1594.  
<https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2015.02.063>
  14. Diaz KM, Shimbo D. Physical Activity and the Prevention of Hypertension. *Curr Hypertens Rep* 2013;15:659-668.  
<https://doi.org/10.1007/s11906-013-0386-8>
  15. Joubert N, Walter C, du Randt R, Aerts A, Adams L, Degen J, Gall S, Müller I, Nienaber M, Nqweniso S et al. Hypertension among South African children in disadvantaged areas and associations with physical activity, fitness, and cardiovascular risk markers: A cross-sectional study. *J Sports Sci* 2021;39(21):2454-2467.  
<https://doi.org/10.1080/02640414.2021.1939964>
  16. World Health Organization. Guideline: Sodium Intake for Adults and Children; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2012.
  17. Grillo A, Salvi L, Coruzzi P, Salvi P, Parati G. Sodium Intake and Hypertension. *Nutrients* 2019;11(9):1970.  
<https://doi.org/10.3390/nu11091970>
  18. Jakubowski KP, Cundiff JM, Matthews KA. Cumulative childhood adversity and adult cardiometabolic disease: A meta-analysis. *Health Psychol* 2018;37(8):701-715.  
<https://doi.org/10.1037/hea0000637>
  19. Zhang H, Yu L, Wang Q, Tao Y, Li J, Sun T, Zhang Y, Zhang H. In utero and postnatal exposure to environmental tobacco smoke, blood pressure, and hypertension in children: the Seven Northeastern Cities study. *Int J Environ Health Res* 2020;30(6):618-629.  
<https://doi.org/10.1080/09603123.2019.1612043>
  20. Rawla P, Padala SA, Ludhwani D. Poststreptococcal Glomerulonephritis. StatPearls Publishing 2021.
  21. Olin JW, Gornik HL, Bacharach JM, Biller J, Fine LJ, Gray BH, Gray WA, Gupta R et al. Fibromuscular dysplasia: state of the science and critical unanswered questions: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2014;129(9):1048-78.  
<https://doi.org/10.1161/01.cir.0000442577.96802.8c>

#### ARTERIAL HYPERTENSION IN CHILDREN AND ADOLESCENTS: PREVALENCE, RISK FACTORS AND CAUSES

J. Žemaitis, E. Tamakauskienė, S. Žemaitienė

Keywords: children and adolescents, arterial hypertension. Summary

In recent years, more children and adolescents are overweight or obese, consequently the prevalence of arterial hypertension is rising. Preventive measurement of blood pressure, identification of a possible cause, and timely lifestyle adjustments are key measures in reducing the incidence of arterial hypertension in children.

The aim of the study was to analyze the data on the prevalence, causes and risk factors of hypertension in children and adolescents.

Methodology. A scientific review of 21 publications was conducted. Articles were selected for use in the PubMed, ClinicalKey, and ScienceDirect databases. The review includes publications in English no older than ten years.

Results. Based on the analyzed scientific articles, it has been found that the number of cases of arterial hypertension in children and adolescents has increased in recent years. High blood pressure in children leads to an increased risk of hypertension and other cardiovascular disease in the adulthood. Early detection of arterial hypertension helps prevent poor quality of life in the future. Obesity, low physical activity, and high salt intake are major risk factors for primary arterial hypertension in children and adolescents. Most common causes of secondary hypertension are kidneys parenchymal and renovascular diseases.

Conclusions. The incidence of arterial hypertension in children and adolescents is on the rise. Obesity is a major risk factor for primary arterial hypertension in children and adolescents. Ocular parenchymal disease is also the most common cause of secondary arterial hypertension in adolescents.

Correspondence to: justaszemait@gmail.com