

## DAŽNIAUSI APSINUODIJIMAI VAIKŲ AMŽIUJE

Dovydas Bartkus<sup>1</sup>, Rugilė Benešūnaitė<sup>1</sup>, Lina Jankauskaitė<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Vaikų ligų klinika, Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Kauno klinikos, Vaikų ligų klinika

**Raktažodžiai:** vaikai, apsinuodijimai, intoksikacijos, epidemiologija.

### Santrauka

Tyrimo tikslas – apžvelgti ir išanalizuoti mokslinėje literatūroje pateikiamą vaikų apsinuodijimų epidemiologiją – dažniausius toksinus, apsinuodijimų priežastis, jų baigtį. Šioje apžvalgoje susisteminti viso teksto straipsniai. Remiantis jų rezultatais, galime teigti, jog jaunesniems nei 12 metų vaikams būdingi netyčiniai apsinuodijimai buitinėmis cheminėmis medžiagomis. Vaistais apsinuodijama retai. Vyresniems nei 12 metų būdingi tyčiniai apsinuodijimai laisvalaikio leidimo metu, suicidiniais tikslais, dažniausiai apsinuodijama etanolis ir psichotropinėmis medžiagomis. Didžiajai daliai pacientų, patekusių į vaikų skubiosios pagalbos skyrių, taikomas nespecifinis gydymas – aktyvinta anglis, skrandžio plovimas.

### Įvadas

Kasmet pasaulyje milijonai vaikų apsinuodija įvairiomis medžiagomis. Šis ūmus sveikatos sutrikimas savo dažniu konkuruoja su sužalojimais eismo įvykiuose, nudegimais bei traumomis [1]. Lietuvoje 2012 – 2017 metų duomenimis vidutinis apsinuodijimų rodiklis buvo 62,86 atvejai 10 000 vaikų iki 18 metų. Daugiausia apsinuodijimų buvo užregistruota <4 m. ir 15-18 m. amžiaus grupėse [2]. Nors pasaulyje aktyviai taikomos prevencinės apsinuodijimų programos, literatūros duomenimis, jų efektyvumas neduoda norimų rezultatų. Vis dar paroduodami netinkamai supakuoti namų apyvokos produktai (ryškios spalvos, kvapai), tėvai namuose juos laiko lengvai pasiekiamose vietose, o apsinuodijus turi mažai žinių, kaip teisingai suteikti pirmąją pagalbą. Šios problemos sprendimui įtakos turi ir mažo vaiko nesugebėjimas pasakyti ką suvalgė, baimė būti nubaustam, o dažnas paauglys linkęs slėpti informaciją apie su draugais vartojamas medžiagas ir jų kiekius [3]. Šiame straipsnyje siekiama apibendrinti naujausias mokslinės literatūros duomenis apie apsinuodijimus vaikų amžiuje ir išskirti dažniausias apsinuodijimo priežastis

(tyčinis, netyčinis), atsižvelgiant į amžiaus grupes.

**Tyrimo tikslas** – pristatyti dažniausias apsinuodijimų priežastis vaikų populiacijoje.

### Tyrimo medžiaga ir metodai

Atlikta sisteminė vaikų apsinuodijimų mokslinės literatūros apžvalga ir analizė. Duomenų paieškai pasirinktos PubMed, Google Scholar ir UpToDate duomenų bazės. Visatekstės, išleistos anglų kalba, ne senesnės nei pastarųjų dešimties metų publikacijos atrinktos pagal šiuos kriterijus: į studiją įtraukti 0-18 m. pacientai, pateiktos visos medžiagos ar medžiagų grupės, kuriomis pacientai apsinuodijo, įtraukti atsitiktiniai ar tyčiniai apsinuodijimai. Iš viso analizės kriterijus atitiko 11 publikacijų.

### Tyrimo rezultatai

Įtrauktos studijos apėmė 7405 vaikų apsinuodijimo atvejus iš viso pasaulio, dėl kurių buvo kreiptasi į sveikatos priežiūros įstaigas. Intoksikacijos sudarė nuo 0,23 iki 2,3 proc. viso pacientų srauto vaikų skubiosios pagalbos skyriuose (VSPS). Analizuotuose straipsniuose intoksikacijų atvejai pagal lytį svyruoja nuo 29,4 iki 55,6 proc. berniukams ir nuo 44,4 iki 70,5 proc. mergaitėms. Tarptautinės studijos, apėmusios 105 VSPS centrus iš viso pasaulio, duomenimis, mergaičių apsinuodijimai dažnesni Šiaurės Amerikos, Rytų ir Pietryčių Azijos, Australijos ir Okeanijos regionuose. Kituose regionuose (Europoje, Vakarų Azijoje) dažniau apsinuodija berniukai [4]. Sugrupavus pediatriinius pacientus į skirtingus amžiaus laikotarpius, stebimos išskirtinai kiekvienai amžiaus grupei būdingos apsinuodijimų aplinkybės (1 lentelė) [1, 5-11].

Studijos, įtraukusios nuo 0 iki 18 m. pacientus nustatė, jog stebimas bimodalinis intoksikacijų pasiskirstymas pagal pacientų amžių. Pirmasis intoksikacijų atvejų pikas stebimas ikimokyklinio amžiaus vaikams (0-5 metai). Šiai amžiaus grupei būdingi netyčiniai apsinuodijimai įvairiomis namuose rastomis medžiagomis. Tokio amžiaus vaikus auginančios šeimos į VSPS dėl mergaičių apsinuodijimo atvyksta taip

pat dažnai, kaip ir dėl berniukų [5]. Augantis vaikas linkęs tyrinėti supančią aplinką rankomis ir burna, todėl lengvai pasiekiami, patraukliai įpakuoti ir maloniai kvėpiantys namų apyvokos produktai, kosmetikos priemonės, vaistai ir kitos medžiagos tampa vizito į VSPS priežastimi. Nors šio amžiaus vaikai jaučia sąvokų „galima“ ir „negalima“ skirtumą, jie neturi susiformavusio atliekamų veiksmų pasekmių suvokimo. Prie to prisideda ir apsinuodijimų prevencijos stygius namuose. Neretai šio amžiaus vaikams apsinuodijimo riziką didina tėvų (globėjų) vaiko fizinų galimybių pasiekti pavojingą medžiagą nuvertinimas ir žinių apie vaikams pavojingas medžiagas nepakankamumas, pvz., maisto papildai. Mažiems vaikams, kitaip nei paaugliams ir suaugusiems, vaistai dozuojami atsižvelgiant į kūno masę arba amžių. Nors netinkamas vaistų dozavimas sudaro tik nedidelę apsinuodijimų dalį šioje amžiaus grupėje, net nedidelis vaistinės medžiagos perdozavimas gali lemti ūmų sveikatos būklės sutrikimą [12]. Dauguma 6-12 metų vaikų apsinuodijimų siejami su netyčinėmis vaistų dozavimo klaidomis (2 lentelė). Šios amžiaus

**1 lentelė.** Amžiaus grupėse būdingi apsinuodijimai.

+ labai retai, ++ retai, +++ dažnai, ++++ labai dažnai

| Amžiaus grupė | Namų apyvokos produktai, kosmetika | Vaistai     |                 |                    |              | CO ir kt. dujos | Alkoholis, narkotikai |
|---------------|------------------------------------|-------------|-----------------|--------------------|--------------|-----------------|-----------------------|
|               |                                    | analgetikai | psichotropiniai | kvėpavimo sistemos | antibiotikai |                 |                       |
| 0-5 m.        | ++++                               | +++         | +++             | ++                 | +++          | ++              | +                     |
| 6-12 m.       | ++                                 | +++         | +++             | +++                | ++           | +++             | ++                    |
| 13-18 m.      | +                                  | ++          | ++              | +                  | +            | ++              | ++++                  |

**2 lentelė.** Vaikų netyčinio apsinuodijimo aplinkybės.

\*Nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo

| Netyčinis apsinuodijimas  |
|---|
| 1. Dauguma pacientų iki 12 metų   |
| 2. Apsinuodijimo aplinkybės:<br>aplinkos tyrinėjimas<br>netinkamos potencialių toksinų laikymo sąlygos<br>tėvai netaisyklingai dozuoja vaikams skirtus vaistus                                |
| 3. Apsinuodijama viena medžiaga   |
| 4. Dažniausios medžiagos: kosmetikos ir higienos produktai, namų apyvokos produktai ir buitiniai chemikalai   |
| 5. Vaistinės medžiagos: dozavimo klaidos (NVNU*, antibiotikai), netinkamai laikomi suaugusiųjų vaistai (psichotropiniai, širdies-kraujagyslių sistema, kvėpavimo sistemą veikiančios vaistai) |

**3 lentelė.** Vaikų tyčinio apsinuodijimo aplinkybės.

\*Nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo

| Tyčiniai apsinuodijimai   |
|---|
| 1. Dauguma pacientų nuo 12 metų   |
| 2. Apsinuodijimo aplinkybės:<br>laisvalaikio leidimo būdas<br>suicidiniai tikslai                   |
| 3. Apsinuodijama keliomis medžiagomis. Dažnai viena iš medžiagų – etanolis                          |
| 4. Laisvalaikio leidimo metu apsinuodijama nelegaliomis psichotropinėmis – narkotinėmis medžiagomis |
| 5. Suicidiniais tikslais – vaistinės medžiagos: NVNU* (paracetamolis), psichotropiniai vaistai      |

grupės pacientai sudaro tik 5-9 proc., todėl atskirų studijų, išsamiau nagrinėjančių tendencijas šioje grupėje, yra nedaug [5,11,13]. Pastarųjų keletų metų duomenimis, stebima tendencija, jog vis dažniau nuodingosios medžiagos ir vaistai pasirenkami žalojimosi tikslais. Šis pakilimas siejamas su padidėjusiu naudojimu internetu bei netinkamu viešųjų asmenų informacijos sklaidimu. Antrasis bimodalinio pasiskirstymo pikas būdingas vyresniems kaip 13 metų paaugliams. Studijų duomenimis, šiai amžiaus grupei būdingos labiausiai į suaugusiųjų panašios tyčinės apsinuodijimo aplinkybės: apsinuodijimas suicidiniais tikslais, piktnaudžiavimas tam tikromis medžiagomis eksperimentiniais tikslais, pvz.: alkoholiu, narkotikais (3 lentelė). Paaugliai jau žino galimas savo elgesio pasekmes, tačiau formuojantis asmenybei, sunkumai mokykloje ar šeimoje, bet koks bendraamžių ar aplinkos (tėvai, vieši žmonės, televizija, internetas) spaudimas skatina neatsakingą elgesį. Berniukai linkę dažniau vartoti alkoholį ir įvairias narkotines medžiagas kaip laisvalaikio praleidimo būdą, kuris neretai baigiasi apsinuodijimu ir gydymu VSPS [14,15]. Šios amžiaus grupės mergaitės dažniau linkusios perdozuoti vaistus suicidiniais tikslais [7,16,17]. Šiam tikslui dažniausiai pasirenkamas paracetamolis [13].

Įvertinus pacientų būklę vaikų skubiosios pagalbos skyriuje, beveik 2/3 pacientų buvo taikyta iki 24 val. stebėjimo paslauga [8,13,18,19], o 1,5-4,3 proc. apsinuodijusių prirėkė intensyviojo gydymo, todėl pacientai buvo perkelti į vaikų reanimacijos skyrių [1,7,8,10,13]. Apsinuodijimų gydymui VSPS ir vaikų reanimacijoje buvo taikomi šie metodai: aktyvinta anglis, priešnuodis arba skrandžio plovimas. Skrandžio plovimą, kaip gydymo būdą, analizuotose studijose naudojo dažniausiai iki 41,3 proc. atvejų, o aktyvinta anglis buvo pasirinkta tik mažiau nei trečdaliui pacientų [1,8,13,19]. Apsinuodijusiems paracetamoliu bei organiniais fosfatais buvo skiriamas gydymas žinomais priešnuodžiais, šis būdas sudarė 2-7,7 procento [8,10,13].

## Išvados

1. Tiriant apsinuodijimų epidemiologiją, vaikų populiacijoje stebimas dvigubas pikas, priklausomas nuo amžiaus: jaunesnių nei 5 ir vyresnių nei 13 metų amžiaus grupėse.

2. Pirmojo piko metu didžioji dalis atvejų yra netyčiniai. Antrojo piko metu dažnesni tyčiniai apsinuodijimai laisvalaikio metu arba savizudybės tikslais.

3. Dažniausios apsinuodijimų priežastys iki 12 metų amžiaus grupėje yra dėl namuose vartojamų produktų, kosmetikos ir vaistinių preparatų pavartojimo.

4. Vyresnių kaip 12 metų vaikų apsinuodijimų etiologija panašesnė į suaugusiųjų. Vyresni berniukai dažniau apsinuodija alkoholiu, o mergaitės – vaistais, ypač paracetamoliu.

5. Skubiosios pagalbos skyriuje gydymas taikomas daugiau nei ⅓ pacientų. Pagrindiniai metodai – skrandžio plovimas ir aktyvinta anglis.

### Literatūra

- Lee J, Fan NC, Yao TC, Hsia SH, Lee EP, Huang JL, et al. Clinical spectrum of acute poisoning in children admitted to the pediatric emergency department. *Pediatr Neonatol* 2019;60(1):59-67. <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2018.04.001>
- Sebeščiuik D, Šurkienė G, Gruzdytė L. Lietuvos vaikų neinfekcinės kilmės apsinuodijimo atvejų 2012-2017 m. laikotarpio analizė. *Visuomenės sveikata*, 2019;4(87):87-95.
- WHO. Children and poisoning. [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/child/en/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/en/)
- Mintegi S, Azkunaga B, Prego J, Qureshi N, Dalziel SR, Arana-Arri E, et al. International epidemiological differences in acute poisonings in pediatric emergency departments. *Pediatr Emerg Care* 2019;35(1):50-7. <https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000001031>
- Berta GN, Di Scipio F, Bosetti FM, Mognetti B, Romano F, et al. Childhood acute poisoning in the Italian North-West area: a six-year retrospective study. *Ital J Pediatr* 2020;46(1):83. <https://doi.org/10.1186/s13052-020-00845-0>
- Ulseth ET, Freuchen A, Köpp UMS. Acute poisoning among children and adolescents in southern Norway. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2019;139(13):1-8.
- Santiago P, Bilbao N, Martinez-Indart L, Mintegi S, Azkunaga B. Epidemiology of acute pediatric poisonings in Spain: a prospective multicenter study from the Spanish society of pediatric emergency medicine. *Eur J Emerg Med* 2020;284-9. <https://doi.org/10.1097/MEJ.0000000000000661>
- Gokalp G. Evaluation of poisoning cases admitted to pediatric emergency department. *Int J Pediatr Adolesc Med* 2019;6(3). <https://doi.org/10.1016/j.ijpam.2019.07.004>
- Katic K, Stojadinovic A, Mijatovic V, Grujic M. Acute poisoning in children and adolescents hospitalized at the institute of child and youth health care of Vojvodina between 2015-2017. *Med Pregl Rev* 2019;72(7-8). <https://doi.org/10.2298/MPNS1908209K>
- Nistor N, Frasinariu OE, Rugina A, Ciomaga IM, Jitareanu C, Ștreanga V. Epidemiological study on accidental poisonings in children from northeast Romania. *Medicine (Baltimore)* 2018;97(29):e11469. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000011469>
- Lee VR, Connolly M, Calello DP. Pediatric poisoning by ingestion: developmental overview and synopsis of national trends. *Pediatr Ann* 2017;46(12):e443-8. <https://doi.org/10.3928/19382359-20171121-01>
- Koh SH, Tan KHB, Ganapathy S. Epidemiology of paediatric poisoning presenting to a children's emergency department in Singapore over a five-year period. *Singapore Med J* 2018;59(5). <https://doi.org/10.11622/smedj.2018053>
- Boban IV, Vrca A, Saraga M. Changing pattern of acute alcohol intoxications in children. *Med Sci Monit* 2018;24. <https://doi.org/10.12659/MSM.908841>
- Pawłowska-Kamieniak A, Mroczkowska-Juchkiewicz A, Kominek K, Krawiec P, Melges B, Pac-Kożuchowska E. Alcohol intoxication among adolescents and children in urban and rural environments - a retrospective analysis. *Ann Agric Environ Med* 2018;25(1). <https://doi.org/10.5604/12321966.1228397>
- Güngörer V, Yıldırım NK. Evaluation of intoxicated patients hospitalized in a newly-opened level two pediatric intensive care unit. *Turk Pediatr Ars* 2016;51(1). <https://doi.org/10.5152/TurkPediatrArs.2016.2898>
- Chefirat B, Zergui A, Rahmani C, Belmessabih MN, Rezkallah H. Acute paracetamol poisonings received at the Oran university hospital. *Toxicol Reports* 2020;7. <https://doi.org/10.1016/j.toxrep.2020.08.025>
- Pawłowicz U, Wasilewska A, Olański W, Stefanowicz M. Epidemiological study of acute poisoning in children: a 5-year retrospective study in the paediatric university hospital in Białystok, Poland. *Emerg Med J* 2013;30(9). <https://doi.org/10.1136/emered-2012-201376>
- Sahin S, Carman KB, Dinleyici EC. Acute poisoning in children; data of a pediatric emergency unit. *Iran J Pediatr* 2011;21(4).

### COMMON POISONINGS IN PEDIATRICS: A LITERATURE REVIEW

**D. Bartkus, R. Benešūnaitė, L. Jankauskaitė**

Keywords: children, intoxication, poisoning, epidemiology.  
Summary

This work aimed to evaluate and analyze data from the scientific literature on the epidemiology of pediatric intoxications. The main topics of discussion were the prevailing toxic substances, the reasoning for poisoning, and the outcomes. All of the selected articles used for the analysis were full text. Based on the results, we can conclude that, for children aged below 12 years old, the most characteristic toxins are from various household items and that the accident happens unintentionally. Adolescents aged over 12 years old usually experience deliberate poisonings during leisure time or after a suicidal attempt. The most commonly used substances are ethanol and psychotropic drugs. The majority of patients admitted to the pediatric emergency department receive a non-specific antitoxic treatment - activated charcoal, gastric lavage.

Correspondence to: dovydas.bartkus@stud.lsmu.lt