


e-ISSN: 2345-0592 Online issue Indexed in <i>Index Copernicus</i>	Medical Sciences Official website: www.medicosciences.com	
--	--	---

The most common intoxications in GP practice: a case report

Urtė Paškevičiūtė¹

¹*Lithuanian University of Health Sciences, Faculty of Medicine, Kaunas, Lithuania*

Abstract

In the work of a GP one of the most common acute conditions are various intoxications. Typically, these intoxications occur in the home because of inappropriate using of medications, food, ethanol, or ethanol-like liquids (methanol). Most of these poisonings can be easily cured if you see a doctor in time. Patients usually see a family doctor in rural areas and an emergency department in urban hospitals.

This article reviews non-steroidal anti-inflammatory, ethanol, methanol, alkali, acid and carbon monoxide intoxications.

A case of paracetamol intoxication was selected for the case report.

The aim of the study was to review the most common poisonings in the practice of a GP and to analyze the clinical case of paracetamol intoxication.

Methodology: the international databases Pubmed and Sciencedirect were used to search the literature. Articles analyzed from 2011 to 2021 according to the relevance of the topic. The case of paracetamol intoxication at the LSMU KK Family Medicine Clinic was selected for the case report.

Results and Conclusions. A review of the various cases of poisoning has shown that the clinical course of many of them is relatively similar, as is the treatment. The most important prevention of complications for all poisonings is to see a doctor as soon as possible and to reduce the damage. This is followed by discontinuation of the hazardous substance, gastric lavage, and correction of fluid and electrolyte balance. Assessing the case study, it was also observed that the patient's life was saved by early medical care.

Keywords: poisonings, poisoning damage, poisoning cases.

Labiausiai paplitę apsinuodijimai šeimos gydytojo praktikoje: atvejo analizė

Urtė Paškevičiūtė¹

¹Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, Medicinos fakultetas, Kaunas, Lietuva

Santrauka

Šeimos gydytojo darbe vienos dažniausiai pasitaikančių ūmių būklių yra įvairūs apsinuodijimai. Įprastai šie apsinuodijimai įvyksta buityje, neteisingai vartojant vaistus, maistą, etanolį ar į etanolį panašius skysčius (metanolį). Dauguma šių apsinuodijimų gali būti lengvai išgydomi, jei laiku kreipiamasi į gydytoją. Pacientai dažniausiai kreipiasi į šeimos gydytoją kaimo vietovėse ir į priėmimo skyrių miestų ligoninėse. Šiame straipsnyje apžvelgiami apsinuodijimai nesteroidiniais vaistais nuo uždegimo, etanolium, metanolium, šarmais, rūgštimis ir smalkėmis.

Atvejo analizei pasirinktas apsinuodijimo paracetamolium atvejis.

Darbo tikslas: apžvelgti dažniausiai pasitaikančius apsinuodijimus šeimos gydytojo praktikoje bei išanalizuoti klinikinį apsinuodijimo paracetamolium atvejį.

Darbo metodika: literatūros paieškai buvo naudotos tarptautinės duomenų bazės Pubmed ir Sciencedirect. Analizuoti straipsniai nuo 2011 iki 2021 metų pagal jų aktualumą. Atvejo analizei pasirinktas LSMU KK Šeimos medicinos klinikoje diagnozuotas apsinuodijimo paracetamolium atvejis.

Rezultatai ir išvados: apžvelgus įvairius apsinuodijimo rūšis paaiškėjo, jog daugumos jų klinikinė eiga sąlyginai panaši, taip pat kaip ir gydymas. Visų apsinuodijimų svarbiausia komplikacijų prevencija yra kuo skubesnis kreipimasis į gydytoją ir žalos mažinimas. Toliau seka pavojingos medžiagos vartojimo nutraukimas, skrandžio plovimas bei skysčių ir elektrolitų balanso korekcija.

Įvertinus atvejo analizę, taip pat pastebėta, jog paciento gyvybę išgelbėjo laiku suteikta medicininė pagalba.

Raktažodžiai: apsinuodijimai, apsinuodijimų žala, apsinuodijimų atvejai.

Apsinuodijimas nesteroidiniais vaistais nuo uždegimo

Apsinuodijimai nesteroidiniais vaistais nuo uždegimo (NVNU) yra dažniausiai pasitaikantys apsinuodijimai visame pasaulyje [1].

Simptomai priklauso nuo apsinuodijimo laipsnio. Lengvam apsinuodijimui būdingas pykinimas, vėmimas, pilvo skausmai. Vidutiniam – galvos skausmai, mieguistumas, silpnumas, tachikardija, hipotenzija, hipotermija. Sunkus apsinuodijimas gali pasireikšti

kvėpavimo sutrikimais, dusimu, koma, traukuliais [2]. Dažniausia mirties priežastis – ūmus širdies ir plaučių nepakankamumas [3].

Gydymo esmė - kuo greičiau nutraukti vaistų vartojimą. Būtina paskirti aktyvintą anglį, tačiau dėl skrandžio plovimo yra skirtingų nuomonių, daugumai atvejų nerekomenduojama. Sunkesniais atvejais dėl galimo inkstų funkcijos sutrikimo, metabolinės acidozės pacientą būtina hospitalizuoti [4].

Perdozavus paracetamolio yra skiriamas priešnuodis N-acetilcisteinas arba metioninas. N-acetilcisteinas dažniau skiriamas sunkios būklės, nesąmoningiems, vemiantiems pacientams. Metioninas skiriamas lengvesnės būklės, sąmoningiems, nevemiantiems pacientams [5].

Apsinuodijimas etanoliu

Apsinuodijimas etanoliu (alkoholiu) itin būdingas alkoholiu piktnaudžiaujantiems asmenims. Etanolis vienu metu gali paveikti keletą organizmo sistemų. Pirmiausia jis veikia centrinę nervų sistemą – sukelia ūminę intoksikaciją, encefalopatiją, vėliau polineuropatiją [6]. Iš vidaus organų dažniausiai nukenčia skrandis, kasa ir kepenys, būdingas ūminis gastritas, ūminis pankreatitas, kepenų cirozė.

Klinika apsinuodijus alkoholiu skirstoma pagal sunkumo klases. Apsinuodijimas gali būti lengvas (0,5-1,99 ‰), vidutinis (2-2,99 ‰) ir sunkus (>3 ‰). Lengvam apsinuodijimui būdinga euforija, savikritikos praradimas, pakitusi kalba ir eisena, tachikardija, tachipnėja. Vidutinio sunkumo apsinuodijimui būdingas galvos svaigimas, mieguistumas, pykinimas ir vėmimas, dvejinimasis akyse, sutrikusi orientacija. Sunkus apsinuodijimas pasireiškia hipovolemija, hipotenzija, gali ištikti koma [7]. Svarbiausias gydymo žingsnis – skrandžio plovimas. Vėliau naudinga infuzoterapija, elektrolitų korekcija, gliukozės infuzijos. Ypač sunkiais atvejais galima dializė [8, 9].

Apsinuodijimas metanoliu

Metanolis yra dažniausia medžiaga, kuri suvartojama per klaidą, palaikius ją etanoliu. Itin dažnai nukenčia alkoholiu piktnaudžiaujantys asmenys [10]. Tai ypač pavojingas

apsinuodijimas, kadangi metanolio metabolizmo produktai yra labai nuodingi žmogaus organizmui. Metanoliumi metabolizuojantis, išskiriamas formaldehidas, kuris metabolizuojamas į skruzdžių rūgštį. Pastaroji sukelia anaerobinę glikolizę, taip sukeldama audinių hipoksiją ir laktacidozę [11].

Klinika sunki – galimi centrinės nervų sistemos, regėjimo, virškinimo trakto pažeidimai. Centrinei nervų sistemai būdingas pykinimas ir vėmimas, galvos skausmas ir svaigimas, kliedesiai, traukuliai, koma. Itin būdingi regėjimo pažeidimai. Sumažėja regėjimo laukas, gali dingti jo dalis. Būdinga skotoma, optinio disko hiperemija, tinklainės edema, mirgėjimas akyse, šviesos baimė, regėjimo aštrumo praradimas. Virškinimo organų sistemos sutrikimai pasireiškia pykinimu, vėmimu, pilvo skausmais. Dažniausia mirties priežastis – kvėpavimo sustojimas ir smegenų edema [12].

Gydymui svarbus kuo ankstyvesnis skrandžio plovimas (geriausia iki 2 valandų). Metabolinė acidozė koreguojama gliukozės infuzija, natrio hidrokarbonatu. Koreguojamas elektrolitų kiekis kraujyje. Sunkiais atvejais atliekama bikarbonatinė hemodializė. Taip pat skiriamas priešnuodis – etanolis. Etanolis konkuruoja su metanoliu ir stabdo jo metabolizmą [13,14]. Taip sumažėja susidariusio formaldehido kiekis, mažėja skruzdžių rūgšties kiekis, sumažėja audinių hipoksija. Traukulių atvejais skiriami prieštraukuliniai preparatai [15].

Apsinuodijimas rūgštimis

Apsinuodijus rūgštimis būdingas sisteminis poveikis organizmui. Rūgštims patekus į sisteminę kraujotaką, prasideda metabolinė acidozė. Pasireiškia ryškus elektrolitų pusiausvyros sutrikimas, kuris provokuoja

širdies ritmo sutrikimus [16]. Taip pat galimas ir vietinis poveikis. Rūgštys paveikia gleivinės paviršiaus baltymus ir sukelia koaguliacinę nekrozę. Pažeidimo vietoje susiformuoja šašas, kuris neleidžia rūgštims skverbtis giliau į audinius [17].

Klinikai būdingi virškinimo sistemos pažeidimai – pykinimas ir vėmimas, disfagija, burnos ir ryklės skausmas, nudegimas, rėmuo. Pažeidžiamos kepenys, daugėja fermentų, pasireiškia skausmas. Hipovolemija, ryški metabolinė acidozė, stiprus skausminis sindromas gali sukelti šoką. Sunkiais atvejais galima toksinė nefropatija. Dėl gerklų edemos gali pasireikšti kvėpavimo sutrikimai – dusulys, tachipnėja, cianozė [18].

Gydymui svarbus skrandžio plovimas. Skubiai koreguojama acidozė, skiriamas natrio hidrokarbonatas. Galima infuzoterapija, elektrolitų korekcija. Skausmui malšinti skiriami analgetikai. Sunkiais atvejais galima hemodializė. Poveikį turi kortikosteroidai, tačiau jų vartojimas kontraversiškas dėl šalutinių poveikių [19].

Apsinuodijimas šarmais

Apsinuodijimas šarmais dažniau būna vietinis. Šarmui patekus į žmogaus audinius, įvyksta kolikvacinė nekrozę, kuri pasireiškia nudegimu. Per nudegimą šarmas plinta į gilesnius audinius. Klinikai būdingi virškinimo organų sutrikimai, pykinimas, vėmimas, disfagija. Vietiniai pažeidimai, nudegimai, burnos, stemplės erozija. Patekus į kvėpavimo takus – kvėpavimo slopinimas. Būdingas stiprus skausmas, galintis sukelti šoką [20].

Gydymui svarbus skrandžio plovimas vandeniu, tačiau jis efektyvus tik trumpą laiką. Koreguojama metabolinė alkalozė, skiriamas

vitaminas C. Koreguojamas elektrolitų disbalansas, skiriama infuzoterapija, galimos gliukozės infuzijos. Kortikosteroidų vartojimas taip pat kontraversiškas dėl šalutinių poveikių [21].

Apsinuodijimas anglies monoksidu

Apsinuodijimas anglies monoksidu (smalkėmis) dažniausiai įvyksta buityje. Anglies monoksidas į žmogaus kvėpavimo takus patenka per gaisrus, automobilių išmetamas dujas. Anglies monoksidas jungiasi prie hemoglobino, taip sumažindamas jo šansus pernešti deguonį. Susidaręs karboksihemoglobinas konkuruoja su hemoglobino molekulėmis. Taip sukeliamas audinių hipoksija [22].

Klinikai svarbiausi pažeidimai yra galvos ir kvėpavimo sutrikimai. Pasireiškia galvos skausmas ir svaigimas, smilkinių pulsavimas, užimas ir spengimas ausyse, koordinacijos sutrikimai, alpimas, sąmonės praradimas. Sunkiais atvejais būdingi traukuliai ir koma, kvėpavimo sistemos pažeidimai - tachipnėja, dusulys, kvėpavimo nepakankamumas. Dažniausia mirties priežastis – kvėpavimo sustojimas [23].

Pagrindinė gydymo taktika yra kvėpavimo atkūrimas deguonimi. Pacientui kuo skubiau uždedama kaukė ar kita priemonė palaikanti deguonies tiekimą. Galima hiperbarinė oksigenacija [24, 25].

Klinikinis atvejis

68 m. vyras kreipėsi į šeimos gydytoją dėl kelias dienas trunkančio viduriavimo, pykinimo, galvos ir viršutinės pilvo dalies skausmo. Karščiavimo, infekcijos požymių, neįprastų valgymo įpročių nepastebėta. Pilvas minkštas, neišpūstas, Džordano simptomas neigiamas.

Atlikus bendrus kraujo tyrimus nustatyta saiki eritrocitemija, saikus hemoglobino sumažėjimas. Daugiau pakitimų nepastebėta. Pagilinus anamnezę, paaiškėjo, jog pacientas apie tris dienas vartoja paracetamolį dėl lėtinio nugaros skausmo. Paciento teigimu tabletes jis vartoja kaskart pajautus diegiamąjį pobūdžio skausmus apatinėje nugaros dalyje. Paklausus, kiek maždaug tablečių galėjo suvartoti per dieną, pacientas tiksliai negali atsakyti, bet mano, jog ne mažiau nei 10. Stiprumas nežinomas, tačiau manoma, jog tai 0,5 g tabletės, taigi pacientas galėjo suvartoti apie 4 g paracetamolio per dieną. Šiuo atveju pirmiausias gydymo būdas – kuo skubiau nutrauktas paracetamolio vartojimas. Taip pat buvo išplautas skrandis ir sugirdyta aktyvinta anglis. Vėliau buvo skirta metionino, kuris veikia kaip paracetamolio priešnuodis. Iš viso buvo skirta 10 gramų metionino, dozė padalinta į 4 dalis, t.y. po 2,5 gramo. Pacientas stebėjimui buvo hospitalizuotas į Kauno ligoninės vidaus ligų skyrių, skirta infuzoterapija. Paciento būklė po paros pagerėjo, išnyko visi nusiskundimai. Atlikti pakartotiniai kraujo tyrimai – be pakitimų. Pacientui išliko radikulopatinis nugaros skausmas, jam malšinti rekomenduoti kiti nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo, aiškiai nurodytos saugios vartojimo dozės.

Rezultatai ir diskusijos

Išanalizavus mokslinių straipsnių, publikuotų nuo 2011 m. kovo iki 2021 m. kovo, pastebėta, jog apsinuodijus skirtingomis medžiagomis, klinikiniai simptomai stebėtinai panašūs. Lengvi apsinuodijimai dažniausiai pasireiškia įvairiais virškinimo sistemos sutrikimais, t.y. pykinimu,

vėmimu, pilvo skausmais. Sunkūs apsinuodijimai dažnai sukelia centrinės nervų sistemos pažeidimus, traukulius, komą, kvėpavimo slopinimą.

Pradinis gydymas apsinuodijus skirtingomis medžiagomis taip pat turi daug bendrų taškų. Svarbiausias žingsnis yra laiku kreiptis į gydytoją ir nutraukti medžiagos vartojimą. Toliau seka skrandžio plovimas, aktyvintos anglies skyrimas. Esant sunkiems apsinuodijimams dažnai reikalinga infuzoterapija, gliukozės, elektrolitų korekcija. Didžiausias skirtumas gydant apsinuodijimus yra priešnuodžio skyrimas, kuris priklauso nuo medžiagos, kuria buvo apsinuodyta.

Išvados

1. Apsinuodijus skirtingomis medžiagomis, pradiniai lengvi apsinuodijimo simptomai yra panašūs, dažniausiai pasireiškia virškinimo sistemos sutrikimai, t.y. pykinimas, vėmimas ir pilvo skausmai.
2. Esant sunkiam apsinuodijimui simptomai taip pat pasireiškia panašiai – slopinama centrinė nervų sistema, kvėpavimo centras, gali pasireikšti traukuliai, koma.
3. Nesant priešnuodžio, gydymo eiga yra įprasta daugumai apsinuodijimo rūšių – nutraukiamas medžiagos vartojimas, plaunamas skrandis, skiriama aktyvinta anglis, infuzoterapijos, elektrolitų korekcija.

Literatūra

1. Müller D, Desel H. Common causes of poisoning: etiology, diagnosis and

- treatment. *Dtsch Arztebl Int.* 2013 Oct;110(41):690-9; quiz 700. doi: 10.3238/arztebl.2013.0690. Epub 2013 Oct 11. PMID: 24194796; PMCID: PMC3813891.
2. Hunter LJ, Wood DM, Dargan PI. The patterns of toxicity and management of acute nonsteroidal anti-inflammatory drug (NSAID) overdose. *Open Access Emerg Med.* 2011 Jul 6;3:39-48. doi: 10.2147/OAEM.S22795. PMID: 27147851; PMCID: PMC4753966.
 3. Auriel E, Regev K, Korczyn AD. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs exposure and the central nervous system. *Handb Clin Neurol.* 2014;119:577-84. doi: 10.1016/B978-0-7020-4086-3.00038-2. PMID: 24365321.
 4. Sawicka E, Kartuszyńska P, Kuczyńska H, Piwowar A. A retrospective observational study on patients intoxicated by drugs and other xenobiotics. *Int J Occup Med Environ Health.* 2019 Jul 15;32(4):489-501. doi: 10.13075/ijomh.1896.01344. Epub 2019 Jun 24. PMID: 31241049.
 5. Chiew AL, Gluud C, Brok J, Buckley NA. Interventions for paracetamol (acetaminophen) overdose. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 Feb 23;2(2):CD003328. doi: 10.1002/14651858.CD003328.pub3. PMID: 29473717; PMCID: PMC6491303.
 6. De la Monte SM, Kril JJ. Human alcohol-related neuropathology. *Acta Neuropathol.* 2014 Jan;127(1):71-90. doi: 10.1007/s00401-013-1233-3. Epub 2013 Dec 27. PMID: 24370929; PMCID: PMC4532397.
 7. Gallagher N, Edwards FJ. The Diagnosis and Management of Toxic Alcohol Poisoning in the Emergency Department: A Review Article. *Adv J Emerg Med.* 2019 May 22;3(3):e28. doi: 10.22114/ajem.v0i0.153. PMID: 31410405; PMCID: PMC6683589.
 8. Driscoll D, Bleecker G, Francis J, Jaberi A. Acute Hemodialysis for Treatment of Severe Ethanol Intoxication. *Kidney Med.* 2020 Sep 10;2(6):793-796. doi: 10.1016/j.xkme.2020.06.012. PMID: 33319202; PMCID: PMC7729238.
 9. Wiles D, Tzeng J, Russell J, Casavant MJ. Comment on treatment methods for ethylene glycol intoxication. *Neth J Med.* 2014 Sep;72(7):383-4. PMID: 25178776.
 10. Essayagh S, Bahalou M, Essayagh M, Essayagh T. Epidemiological profile of methanol poisoning, El Hajeb, Morocco. *East Mediterr Health J.* 2020 Nov 11;26(11):1425-1429. doi: 10.26719/2020.26.11.1425. PMID: 33226112.
 11. Pohanka M. Toxicology and the biological role of methanol and ethanol: Current view. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* 2016 Mar;160(1):54-63. doi: 10.5507/bp.2015.023. Epub 2015 May 25. PMID: 26006090.
 12. Salek T, Humpolicek P, Ponizil P. Metabolic disorders due to methanol poisoning. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* 2014 Dec;158(4):635-9. doi:

- 10.5507/bp.2013.074. Epub 2013 Sep 27. PMID: 24085314.
13. Rietjens SJ, de Lange DW, Meulenbelt J. Ethylene glycol or methanol intoxication: which antidote should be used, fomepizole or ethanol? *Neth J Med.* 2014 Feb;72(2):73-9. PMID: 24659589.
14. Pohanka M. Antidotes Against Methanol Poisoning: A Review. *Mini Rev Med Chem.* 2019;19(14):1126-1133. doi: 10.2174/1389557519666190312150407. PMID: 30864518.
15. Ashurst JV, Nappe TM. Methanol Toxicity. 2020 Jun 26. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. PMID: 29489213.
16. Smędra-Kaźmirska A, Kędzierski M, Barzdo M, Jurczyk A, Szram S, Berent J. Accidental intoxication with hydrochloric acid and hydrofluoric acid mixture. *Arch Med Sadowej Kryminol.* 2014 Jan-Mar;64(1):50-8. doi: 10.5114/amsik.2014.44590. PMID: 25184427.
17. Schwerin DL, Hatcher JD. Hydrofluoric Acid Burns. 2020 Aug 26. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. PMID: 28722859.
18. Bajraktarova-Valjakova E, Korunoska-Stevkovska V, Georgieva S, Ivanovski K, Bajraktarova-Misevska C, Mijoska A, Grozdanov A. Hydrofluoric Acid: Burns and Systemic Toxicity, Protective Measures, Immediate and Hospital Medical Treatment. *Open Access Maced J Med Sci.* 2018 Nov 20;6(11):2257-2269. doi: 10.3889/oamjms.2018.429. PMID: 30559898; PMCID: PMC6290397.
19. Ozcan M, Allahbeickaraghi A, Dündar M. Possible hazardous effects of hydrofluoric acid and recommendations for treatment approach: a review. *Clin Oral Investig.* 2012 Feb;16(1):15-23. doi: 10.1007/s00784-011-0636-6. Epub 2011 Nov 9. PMID: 22065247.
20. Smollin C, Olson KR. Alkalies Poisoning. In: Papadakis MA, McPhee SJ, Rabow MW, editors. *Current Medical Diagnosis and Treatment 2020* New York, NY: McGraw-Hill Education; 2020.
21. Judkins DG, McTeer AV. Alkali Toxicity. [Updated 2020 Jun 23]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544235/>
22. Rose JJ, Wang L, Xu Q, McTiernan CF, Shiva S, Tejero J, Gladwin MT. Carbon Monoxide Poisoning: Pathogenesis, Management, and Future Directions of Therapy. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017 Mar 1;195(5):596-606. doi: 10.1164/rccm.201606-1275CI. Erratum in: *Am J Respir Crit Care Med.* 2017 Aug 1;196(3):398-399. PMID: 27753502; PMCID: PMC5363978.
23. Eichhorn L, Thudium M, Jüttner B. The Diagnosis and Treatment of Carbon Monoxide Poisoning. *Dtsch Arztebl Int.* 2018 Dec 24;115(51-52):863-870. doi:

- 10.3238/arztebl.2018.0863. PMID:
30765023; PMCID: PMC6381775.
24. Buckley NA, Juurlink DN, Isbister G,
Bennett MH, Lavonas EJ. Hyperbaric
oxygen for carbon monoxide poisoning.
Cochrane Database Syst Rev. 2011 Apr
13;2011(4):CD002041. doi:
10.1002/14651858.CD002041.pub3.
PMID: 21491385; PMCID:
PMC7066484.
25. Lin CH, Su WH, Chen YC, Feng PH,
Shen WC, Ong JR, Wu MY, Wong CS.
Treatment with normobaric or
hyperbaric oxygen and its effect on
neuropsychometric dysfunction after
carbon monoxide poisoning: A
systematic review and meta-analysis of
randomized controlled trials. *Medicine*
(Baltimore). 2018 Sep;97(39):e12456.
doi: 10.1097/MD.00000000000012456.
PMID: 30278526; PMCID:
PMC6181555.