



Robertas Badaras  
Danutė Jonušienė

# Toksikologo užrašai

TYTO ALBA



**Robertas Badaras  
Danutė Jonušienė**

# **Toksikologo užrašai**

VILNIUS 2023

Bibliografinė informacija pateikiama Lietuvos integralios bibliotekų informacinės sistemos (LIBIS) portale [ibiblioteka.lt](http://ibiblioteka.lt).

Šį leidinį draudžiama atgaminti bet kokia forma ar būdu, viešai skelbti, taip pat padaryti viešai prieinamą kompiuterių tinklais (internete), išleisti ir versti, platinti jo originalą ar kopijas: parduoti, nuomoti, teikti panaudai ar kitaip perduoti nuosavybėn.

Draudžiama ši kūrinių, esančių bibliotekose, mokymo įstaigose, muziejuose arba archyvuose, mokslinių tyrimų ar asmeninių studijų tikslais atgaminti, viešai skelbti ar padaryti visiems prieinamą kompiuterių tinklais tam skirtuose terminaluose tų įstaigų patalpose.

© Robertas Badaras, 2014, 2023

© Danutė Jonušienė, 2014, 2023

© „Tyto alba“, 2014, 2023

ISBN 978-609-466-039-9



# Turinys

Ižanga .....	5
Kasdienybės chemija: nuodus vartoja visi.....	8
Ar įmanoma atsidurti anapus savęs? .....	57
Plantacijos mažėja, kokainas pinga, o krizė tęsiasi.....	80
Kaip anaboliniai steroidai padeda užmiršti biologinį amžių.....	88
Ar gali dieta ir grynas vanduo nuvaryti į kapus?.....	110
Sveiki atvykę į kepenų cirozės klubą .....	119
Kodėl lengvas būdas mesti rūkyti toks sunkus? .....	149
Apie žarnaknisį ir metalus, kuriais dažniausiai apsinuodijama ...	157
Švaros įkaitai. Toksiniai junginiai buityje ir aplinkoje .....	172
Statūs laiptai žemyn, arba Kodėl priklausomybė yra liga.....	190
Visi grybai valgomi, tačiau kai kurie – tik vieną kartą.....	212
Augalai – keršytojai, svaigintojai ir žudikai .....	226
Į sveikatą! Baigiamasis žodis .....	244
Kaip išvengti apsinuodijimo .....	259
Pirmoji pagalba apsinuodijus .....	261



## Įžanga

Cheminės medžiagos lydi žmones nuo priešistorinių laikų. Pirmiausia jos buvo pradėtos naudoti buityje, medžioklėje, gydymui, religinėse apeigose, vėliau buvo pastebėta kai kurių medžiagų savybė sukelti svaigulį ar haliucinacijas. Įvairios civilizacijos vartojo skirtingas svaiginamąsias medžiagas, tačiau dažniausiai jų vartojimas buvo griežtai ribojamas. Ilgainiui, mažėjant atskirų regionų izoliacijai, prasidėjo ir svaigalų migracija – Europa gavo „dovanų“ tabaką, kokainą, Amerika – alkoholį, opijų, kanapes. Atsirado galimybė derinti šias medžiagas tarpusavyje, tokie mišiniai kaip alkoholinė opijaus tinktura ar kokaino vynas ilgai buvo vartojami kaip vaistai ir pelnę pasaulinę šlovę. Tik XX amžiuje suvoktas piktnaudžiavimo šiomis psichoaktyviosiomis medžiagomis pavojus, o antroje amžiaus pusėje, kai buvo sukurta daugybė naujų cheminių svaigalų, imta kalbėti apie „narkotikų epidemiją“.

Visa ši lavina užklupo mus nepasirengusius, todėl psichoaktyviųjų medžiagų vartojimas šalyje nuolat auga. Sparčiai plinta piktnaudžiavimas receptiniais vaistais, internetu laisvai parduodamais „maisto papildais“, „liekninamosiomis piliulėmis“. Informacinėje erdvėje pateikiama gausybė prieštaringų ar net melagingų teiginių apie šių preparatų teikiamą naudą, kuriama pavojinga „saugaus vartojimo“ iliuzija.

Šioje knygoje pateikiamos gydytojo praktiko mintys gali būti naudingos žmonėms, ieškantiems atsakymų į jiems rūpi-

mus klausimus apie nuodus, piktnaudžiavimą psichoaktyviomis medžiagomis, šalutinį vaistų poveikį. Dėkoju Danutei už didelį darbą iš mūsų pokalbių parengiant tekstą, už pastabas, atkaklumą ir kantrybę.

Robertas Badaras

• • •

Dėl apsinuodijimų Lietuvoje netenkama daugiau gyvenimo metų nei dėl širdies ir kraujagyslių ligų. Brandi visuomenė turėtų į tai pasižiūrėti plačiai atmerktomis akimis. Juk tai aktualu ne tik specialistams. Apsinuodijimai – kaip nematomas dramblys: jis greta, bet mes jo neregime. Kaina, kurią visuomenė moka už tai, kad jos piliečiai vartoja legalias ir draudžiamas chemines medžiagas, kasmet auga. Didžiausia netektis – prarasti jauni žmonės. Nelaimingi atsitikimai, traumos, savižudybės – tai išorinės priežastys, dėl kurių miršta darbingo amžiaus žmonės Lietuvoje. Dažnai tokios nelaimės įvyksta padauginus alkoholio, perdozavus nervų sistemą ir psichiką veikiančių medžiagų, dėl apsinuodijimų darbe ar buityje.

Būtų puiku gyventi aplinkoje, kur įveikti nuodingų medžiagų keliamus pavojus – kasdienybės dalis. Būtų puiku, jei galėtume apsaugoti save ir artimuosius. Nebūtina perpasakoti didžiųjų valstybių istorijos, kurią griovė ir kūrė ne tik karai, kad įsitikintume cheminių medžiagų žalingumu. Silpnybės ir stiprybės, aistros, pavydas, kerštas, pripažinimo siekimas, svajonės apie sportines pergales – tikra žmogiškoji tragikomedija, kurioje cheminėms medžiagoms tenka nemenkas vaidmuo.

Netgi mokslininkų atradimai gali pradėti naują nuodijimosi erą, jeigu visuomenė jaučia poreikį malšinti stresą, nervinę

įtampą, prastą nuotaiką cheminėmis medžiagomis, jei mūsų ir mūsų vaikų šventes laisto alkoholio upeliai. Mes privalome išmokti valdyti alkoholio, tabako, narkotikų bei vaistų poreikį. Vaistai šiame sąraše minimi neatsitiktinai: netinkamai vartojami receptiniai medikamentai – dažniausia apsinuodijimų priežastis.

Ši knyga – raktas į save. Joje pasakojama, kodėl žmonės negali nė dienos ištvirti be cheminių medžiagų. Tai – pasakojimas apie realybę, kur kiekvienam duota pasirinkti ir naudotis savo laisve.

Knyga atsirado iš pokalbių, per kuriuos Respublikinės Vilniaus universitetinės ligoninės Toksikologijos centro vadovas Robertas Badaras, nuvogdamas laiko nuo savo rengiamos disertacijos, aukodamas laisvalaikį ir savaitgalius, dalijosi įžvalgomis, nuojautomis ir patirtimi, pateikė naujausių mokslinių duomenų. „Jei leidykla skirs pokalbiams kambarį su vaizdu į jūrą ir Eiffelio bokštą, negalėsiu atsisakyti“, – juokavo R. Badaras.

Neretai pokalbiai virsdavo braidžiojimais po istorijos, kultūros, medicinos dirvonus, taip pat po gamtos slėpinius – juk iki šiol kai kurie nuodai iš augalų ir grybų neturi priešnuodžių. Augalai gali keršyti, nuodyti, net nuvaryti į kapus.

„Jau seniai svajojau parašyti knygą, kuri vadintųsi „Robertas Badaras. Taškas. Raštai“, – prasitarė gydytojas toksikologas, neslėpdamas, kad Nikolajaus Černyševskio iškeltas klausimas „Ką daryti?“ aktualus ir keičiant mūsų elgseną, įpročius, susijusius su cheminių medžiagų vartojimu. Atsakydamas į esminį klausimą, ką daryti, R. Badaras priverčia skaitytoją sutrikti, nes tiesa gimsta tik tada, kai žmogaus protas yra išlaisvintas. Bet būna kartais ir taip, kad „nuneša stogą ir atsiveria dangus“.

Danutė Jonušienė





## Kasdienybės chemija: nuodus vartoja visi

Nemėgstu klausytis išpažinčių, kai kas nors pradeda pasakoti, ko ir kiek kartų vartojo, leidosi į poodį ar veną, uostė ant galvos užsimaukšlinęs polietileninį maišelį, grūdosi į šnerves, o galiausiai užsimanė pasivaikščioti tilto turėklais ar užlipęs ant stogo paskraidyti, mat išvydo akinamą šviesą. Svetimos išpažintys slegia, todėl sakau savo pacientams: „O šį epizodą praleiskime.“

Iš gailėsčio motinos perka savo vaikams narkotikus. Manęs tai nestebina – instinktai labai dažnai valdo protą. Aš prie tokių dalykų esu pripratęs. Manau, būtų prasmingiau skirti privers-tinį gydymą ir taip padėti sergančiajam priklausomybės liga. Būna graudu, kai prikelti iš komos, naujai gimę ir vėl pradėję kvėpuoti savo, o ne dirbtiniais plaučiais ar atsigavę po insulto jie vis dar viliasi kada nors susiveikti dozę. Tokius žmones atpažįstu gatvėje.

Gydytojai neprikelia iš mirusiųjų, nes tai gali padaryti tik Dievas. Bet dėl ligonių padarysiu viską, kiek leidžia toksikologo pašaukimas, patirtis, žinios, Hipokrato priesaika. Esu Toksikologijos centro vadovas. Kartais susimąstau, kuo skiriasi toksikologas nuo chirurgo? Jei chirurgas negali dirbti, iš karto pasitraukia iš ligoninės. Toksikologui neretai kritinis metas būna praėjus 8–10 metų nuo klinikinės praktikos pradžios. Nors darbas patinka, staiga pasidaro nepakeliamai sunku. Toksikologas kasdien susiduria su nusivylusiais žmonėmis, kurių

dažnas nenori gyventi, siekia padaryti sau ką nors blogo. Yra toksikologų, kurie net 10 metų kankinasi, bet neišmoksta atsikratyti streso. Būkime atviri – chirurgai beveik nemato, kaip pacientas miršta. Po operacijos sunkiausi ligoniai perkeliama į reanimacijos skyrių – net jei operacija pasisekė, nuo komplikacijų nė vienas nėra apsaugotas.

Nuodų ir nuodijimosi istorija sena kaip žmonija. Mūsų protėviai buvo gudresni ir išradingesni nei mes. Jie kur kas mažiau blaškėsi. Nors neturėdavo po ranka popieriaus skiautės, ant kurios galėtų užsirašyti nuodingų medžiagų cheminę sudėtį, mokėjo aptikti gamtoje tai, ko jiems labiausiai reikėdavo.

• • •

*Cheminių medžiagų*

Kas yra nuodai? Kaip žmonės juos vartodavo? Kokiems tikslams? Kas būdavo nuodytojų aukos? Atsakydami į šiuos klausimus, istorijoje rasime ne tik pasiaukojančių medikų, bet ir nusidėjėlių, nedorėlių, garbėtroškų, kurie siekė savo tikslų ir šalino iš kelio konkurentus.

*Nesuvaldomos aistros, pripažinimo siekis, noras įsitvirtinti ir valdyti pasaulį skatino ieškoti medžiagų, kurios gali amžiams užmigdyti neklusnius pavaldinius ir konkurentus.*

• • •

Kiekviena gentis turėjo medžiagų, padedančių atsipalaiduoti, keisti sąmonės būseną, praskaidrinti nuotaiką, sukelti ekstazę. Tai susiję su žmogaus prigimtimi, nepasotinamu poreikiu patirti naujų įspūdžių. Cheminių medžiagų vartojimas turi gilią šaknis, susijusias su religija, tikėjimu, ritualiniais papročiais. Šios medžiagos būdavo vertinamos kaip ypatingos, padedančios iškviešti protėvių dvasias.

Visoje planetoje yra tokių natūralių medžiagų, o kur jų neįmanoma užsiauginti dėl nepalankaus klimato, kuriamos naujos technologijos. Pavyzdžiui, kanapės tradiciškai auginamos

Afrikoje ir Azijoje, kur daug saulės, nes tik tada jos sukaupia veikliųjų medžiagų, o aguonos, iš kurių išgaunamas opijus, – Artimuosiuose Rytuose ir Azijoje, kokainmedžiai ir kolamedžiai, tabakas ir kaktusai, vertinami dėl meskalino, – Amerikoje. Tik haliucinacijas sukeliantys grybai nesunkiai prisitaiko prie įvairių klimato sąlygų. Pavyzdžiui, raudonoji musmirė (*Amanita muscaria*), kurioje esantis muskarinas sukelia haliucinacijas,

•••  
Nesuvaldomos aistros,  
pripažinimo siekis, noras  
įsitvirtinti ir valdyti pasaulį  
skatino ieškoti medžiagų,  
kurios gali amžiams užmigdyti  
neklusnius pavaldinius ir  
konkurentus.

nuo seno žinoma ir Amerikoje, ir Europoje. Tačiau Europoje, kur klimatas šaltesnis ir trumpesnis augalų vegetacijos laikotarpis, nėra daug augalinės kilmės haliucino-genų, todėl čia žmonės išmoko distiliuoti spiritą, pasigaminti alaus ir vyno.

Kol Kolumbas nebuvo atradęs Naujojo pasaulio, europiečiai turėjo kur kas mažiau priemonių keisti sąmonę ir psichines būsenas. Iki šio geografinio atradimo jie nežinojo, kas yra tabakas, kakava, koks nikotino poveikis. Kita vertus, Katalikų bažnyčios įtaka visuomenei buvo didelė, o keisti sąmonės būseną laikoma mirtina nuodėme. Tai galėdavo nebent velnio apsėstas žmogus. Toks atskalūnas neretai būdavo apkaltinamas raganavimu ir siunčiamas ant inkvizicijos laužo. Tokia dalia laukė žiniuonių, gydančių vaistažolėmis, filosofinio akmens ieškančių alchemikų, netgi pribuvėjų.

Centrinėje ir Pietų Amerikoje, kur klimatas šiltesnis, netrūko natūralių narkotinių medžiagų. Šio žemyno gyventojai buvo išradingesni ir taikė įvairesnius būdus kvaišintis nei europiečiai. Jie vertino meskaliną, kokainą, taip pat tam tikruose grybuose esantį psilocibiną, sukeliantį įvairius vaizdinius ir haliucinacijas. Tik eskimai neturėjo didelio pasirinkimo, nes amžinojo įšalo žemėje sunku užauginti augalų, turinčių toksinių medžiagų.

Net į Europą atkeliavusios kakavos pupelės, iš kurių gaminamas šokoladas, gali sukelti vaizdinius. Kofeinas stimuliuoja nervų sistemos ir širdies veiklą. Du puodeliai kavos (maždaug du šimtai miligramų kofeino) sukelia farmakologinį poveikį organizmui. Padauginęs kavos žmogus gali kentėti dėl galvos skausmo, nerimo, dirglumo, nemigos. Kofeinas sukelia svaigulį, drebulį, viduriavimą. Tačiau kava taip susijusi su mūsų gyvenimo būdu, kad labai nedaug žmonių kaltina kofeiną dėl to, kad širdis daužosi krūtinėje, lyg norėtų išstrūkti, o kai kuriais atvejais padidėja kraujospūdis. Be rytinės kavos daugelis žmonių nepradedą darbo dienos. Tai gali būti ženklas, kad žmogus priklausomas nuo kofeino. Beje, ši medžiaga yra įtraukta į sportininkams draudžiamo vartoti dopingo sąrašą.

Kakavos pupelėse yra triptofano. Tai – biologiškai aktyvios medžiagos serotonino sudedamoji dalis (prekursorius). Suvalgius daug šokolado, triptofanas pradeda dirginti žmogaus smegenis, jose kyla vaizdiniai. Šiuo požiūriu kakava – taip pat dievų ir išrinktųjų gėrimas, nes aktyvina centrinę nervų sistemą. Kakavmedžiai (*Theobroma cacao*) auga Lotynų ir Centrinės Amerikos atogrąžų miškuose. Actekai šventai tikėjo, kad kakavmedžių sėklos į žemę atkeliavo iš rojaus. Kakavos pupelės jiems atstojo pinigus. Manoma, kad garsusis actekų imperatorius Montesuma II turėjo net 40 tūkstančių kakavos maišų.

Iki actekų suklestėjimo Centrinės Amerikos gyventojai majai jau mokėjo gaminti šokoladą ir jį vartojo skystą. Manoma, šokoladu pradėta mėgautis keli tūkstančiai metų prieš Kristų. Majų piešiniai ant sienų, išlikę raštai ir indai liudija juos vartojus kakavą. Šokoladas buvo geriamas, kakava vartota ir kaip patiekalų prieskonis. Skystas šokoladas dažniausiai nebuvo saldinamas. Majams, vėliau ir actekams, ypač gardžios buvo šio gėrimo putos.

Šokoladas anuomet buvo prieinamas tik kilmingiesiems. Gali būti, jog šis gėrimas actekų imperatoriui Montesumai II taip aptemdė protą, kad jis pralaimėjo keliasdešimt kartų mažesnei ispanų kariuomenei, kuriai vadovavo konkistadoras Hernánas Cortésas. Meksikos užkariavimas 1519–1521 metais buvo vienas sėkmingiausių Ispanijos žygių: H. Cortésas pradėjo savo žygį turėdamas nedaug karių, bet jam pasisekė užkariauti imperiją, kurioje gyveno 5 milijonai actekų.

Ambicingajam H. Cortésui galėjo padėti ir actekų legendos. Jo buvimas Meksikoje sutapo su majų kalendoriaus pranašyste, kad 1519 metais pasirodys blyškiaveidis žmogus-dievas Kecalcoatlis ir pareikš teises į Tenočtitlano miestą – actekų imperijos sostinę. Pasak legendos, šis dievas išmokė žemdirbystės, metalų lydymo, amatų ir valstybės valdymo paslapčių. Pažadėjęs grįžti, jis neva iškeliavo per Rytinį vandenyną, tai yra Meksikos įlanką. Nuo šokolado gėrimo apsvaigusiam Montesumai II galėjo atrodyti, jog H. Cortésas ir yra grįžęs dievas. Todėl actekų imperatorius nesipriešino ispanų įsiveržimui. 1519 metais Meksikos užkariautojai paėmė Montesumą II į nelaisvę.

Jei ne didieji keliautojų atradimai, europiečiai nebūtų patyrę daug malonumų. Kokainmedžių lapai, kuriuos kramtydavo Pietų Amerikos gyventojai, kur kas mažiau pavojingi nei iš jų išskiriamas kokainas. Inkų imperijoje kokainmedžių lapai buvo piniginis vienetas. Matas – toks kokainmedžių lapų kiekis, kurį suvalgęs bėgikas galėdavo nubėgti tam tikrą atstumą. Iš tikrųjų kokainmedžių lapų pakramtę indėnai atsikratydavo nuovargio ir pajusdavo jėgų antplūdį, tačiau net jauniems išbyrėdavo dantys, jie atrodydavo kaip senoliai. Šalutinis šio augalo poveikis ilgą laiką buvo menkai ištirtas, dar 1883 metais buvo siūloma duoti jo vokiečių kareiviams, kad šie mažiau pavargtų. Tik 1884 metais buvo išgautas kokaino alkaloidas, jis iki šiol naudojamas kaip vietinio nuskausminimo priemonė.

Yra valstybių, kur kokainmedžių lapų kramtymas legalus. Dėl to kyla daug nesusipratimų. Pavyzdžiui, 2006-ųjų rugsėjį Bolivijos prezidentas Evo Moralesas, sakydamas kalbą Jungtinių Tautų Generalinėje Asamblėjoje, iš tribūnos mojavo kokainmedžio lapu. E. Moralesas apkaltino JAV, kad šios, prisidengdamos kova su narkotikų prekyba, siekia kolonizuoti Lotynų Ameriką. „Kokainmedžių auginimą vertinti kaip nusikaltimą – istorinė neteisybė“, – pareiškė E. Moralesas ir pridūrė, kad tai – ne narkotikas, o tiesiog augalas, neatskiriama aplinkos dalis.

Bolivijoje įstatymai nedraudžia auginti kokainmedžius ir vartoti jų lapus atliekant religinius ritualus ar gydymui. Dėl to JAV dažnai kaltina Bolivijos valdžią nesiimant priemonių kovoti su narkotikų gamyba.

• • •  
*Kol Kolumbas nebuvo atradęs Naujojo pasaulio, europiečiai turėjo kur kas mažiau priemonių keisti sąmonę ir psichines būsenas.*

Ginti kokainmedžių augintojų interesus šiam prezidentui įprasta. E. Moralesas – pirmasis indėnas nuo konkistos laikų, kai ispanai kolonizavo Pietų Ameriką, tapęs valstybės vadovu. Užaugęs skurdžioje indėnų šeimoje, jis pats vertėsi kokainmedžių ir vaisių auginimu, įstojo į kokainmedžių augintojų profesinę sąjungą. Tuo metu valdžia persekiojo kokainmedžių augintojus, policija taikė jiems įvairias fizines bausmes, todėl E. Moralesas nuo jaunystės siekė apginti jų interesus.

Mano autoritetas medicinos srityje yra Paracelsas (1493–1541), gimęs Einzydelne, Šveicarijoje. Tikrasis jo vardas – Philipus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheimas. Ambicingas medikas vėliau pasivadino Paracelsu, norėdamas savo žiniomis prilygti romėnų gydytojui enciklopedininkui Aului Kornelijui Celsui, kuris, anot jo, vienintelis išmanė mediciną. O apie Avicėną ir Hipokratą Paracelsas buvo nekokios

nuomonės: „Mano batai daugiau nusimano apie mediciną negu šie gydytojai.“

Būdamas šešiolikos metų Paracelsas pradėjo studijuoti mediciną Bazelio universitete, vėliau persikėlė į Vieną, o daktaro laipsnį įgijo Feraros universitete.

1527 m. Paracelsui teko atsisakyti Bazelio miesto gydytojo pareigų, nes neįprasti jo gydymo būdai ir vokiškai skaitomos paskaitos kėlė akademinės medicinos atstovų nepasitikėjimą. Jis ėmė klajoti po Europą, aplankė Vokietiją, Prancūziją, Ispaniją, Vengriją, Nyderlandus, Daniją, Švediją.

... Manoma, kad pakeliui į Rusiją Paracelsas lankėsi ir Lietuvoje.

*Be rytinės kavos daugelis žmonių nepradedą darbo dienos. Tai gali būti ženklas, kad žmogus priklausomas nuo kofeino.*

Keliaudamas jis ne tik patyrė daug nuotykių, bet ir užsikrėtė sifiliu, maru, savo kailiu pajuto, ką reiškia būti ligoniu, todėl pasveikęs daug rašė apie higieną, žaizdų gydymą, bendrąsias ligų priežastis. Paracelsas kategoriškai atmetė to meto barbarišką būdą prideginti žaizdas verdančiu balzamu ir reikalavo jas tvarstyti, kad būtų apsaugotos nuo išorės poveikio. Paracelsas vienas pirmųjų susidomėjo cheminėmis medžiagomis, gydė ligonius geležies, švino, gyvsidabrio preparatais. XVI amžiuje šis gydytojas, filosofas, botanikas, alchemikas įspėjo, kad nėra nė vienos medžiagos, kuri nebūtų nuodinga, o vaistinę medžiagą nuo nuodingos skiria tik dozė (vok. *Alle Dinge sind Gift und nichts ist ohne Gift: allein die Dosis macht, dass ein Ding kein Gift ist.* )

Praėjus penkiems šimtams metų Paracelso idėjos nė kiek nepaseno. Šiuolaikinės toksikologijos atstovai galėtų nebent pridurti, kad labai svarbu, kaip nuodai patenka į žmogaus organizmą. Nustatyta, kad ta pati medžiaga, skirtingu būdu patekusi į žmogaus organizmą, skirtingai veikia. Iki šiol galioja tai, ką XVI amžiuje veikale „Sieben Defensiones“ rašė

Paracelsas. Šis medikas apibendrina ne tik savo, bet ir Europos patirtį.

XVI amžiuje dar nebuvo tokių medicinos sričių kaip kardiologija, chirurgija. Sakyčiau, medicinos priešaušryje Paracelsas kūrė toksikologijos vadovėlį, nes nuodai jau tada buvo paklausios prekė. Todėl iškilo praktinė būtinybė apibendrinti medicinos žinias. Žinoma, Paracelsas nebuvo pirmas, kuris ėmėsi šio sunkaus darbo, nes žinios apie nuodus būdavo perduodamos iš kartos į kartą, tačiau jis tai darė sistemingai.

Ispanai, į Europą atsivežę kokaino, pirmieji aprašė šio narkotiko terapinį poveikį. Pasaulyje dar nebuvo farmacijos pramonės. Tai buvo laikai, kai Europoje dar tik formavosi šiuolaikinės medicinos užuomazgos, ir vienu pirmųjų sveikatinimo preparatų tapo kokainas.

Žmonijos svaiginimosi istorijoje daug atsitiktinumų. Juos lėmė tai, kad nėra griežtos ribos tarp narkotikų ir vaistų. Vienas pirmųjų medikamentų buvo tinktūra „Laudanum“, kurią sukūrė gydytojas Paracelsas. Tai buvo didelis įvykis. Europoje sparčiai augant miestams, dažnai pritrūkdavo maisto. Sausra, nederliaus metai grasindavo badu, Europą vargindavo epidemijos. Tais laikais žmonės dažniausiai mirdavo nuo viduriavimo, sukkelto įvairių infekcijų, pavyzdžiui, šiltinės, choleros, dizenterijos. Viduriuojantys ligoniai išsekdavo, nes niekas nežinojo, kaip šį negalavimą sustabdyti. Paracelsas nieko neišmanė apie pavojingas bakterijas ir virusus, sukeliančius viduriavimą, nežinojo, kad netekus vandens ir elektrolitų žmogaus organizme prasideda negrįžtami procesai. Bet jis tikėjo, kad sustabdžius viduriavimą organizmas pats pradės sveikti. Jis atliko daug tyrimų, skirdamas ligoniams gydymų

• • •

*Inkų imperijoje*

*kokainmedžių lapai buvo piniginis vienetas. Matas – toks kokainmedžių lapų kiekis, kurį suvalgęs bėgikas galėdavo nubėgti tam tikrą atstumą.*

• • •





ralius Mitridatas, bet 66 m. pr. Kr. jis buvo nugalėtas. Nujausdamas, kad gali būti nuoduotas, Mitridatas tyrinėjo nuodų ir priešnuodžių poveikį. Mažosios Azijos valdovas siekė nustatyti, ar vartojant mažomis dozėmis nuodus įmanoma pripratinti organizmą. Bandymai buvo atliekami su gyvūnais, vergais, pats Ponto karalius taip pat stiprindavosi mažomis nuodų dozėmis. Sukurtas priešnuodis, kurį vartojo pats valdovas, buvo pavadintas *Antidotum Mithridaticum*. Galbūt jis gerdavo atropino turinčių šunvyšnių lapų arbatos? Ilgainiui Mitridato organizmas ėmė toleruoti vis didesnes nuodų dozes, tačiau nuo šunvyšnių arbatos smarkiai išsiplėsdavo akių vyzdžiai. Ponto karalius beveik nieko nematydavo, vaikščiodavo kaip pelėda, bet slapčia džiaugdavosi, kad vis dar gyvas. Karaliaus Mitridato garbei išsiplėtusių vyzdžių simptomas vadinamas midriaze.

Kai prieš Mitridatą sukilo jo sūnus, jis bandė nusinuodyti, bet nuodai nesuveikė...

Mitridato eksperimentus su nuodingosiomis medžiagomis tęsė Romos valdovai. Romos imperatoriaus Nerono (37–68 m.) gydytojas, iš Kretos kilęs graikas Andromachas, patobulino *Antidotum Mithridaticum* ir sukūrė naują vaistą, kurį pavadino Andromacho teriaku, mat viena pagrindinių jo sudedamųjų dalių buvo gyvatė (gr. *tyrus*).

Teriakas naudotas iki XIX amžiaus vidurio, o kiekvienas save gerbiantis vaistininkas turėdavo perduoti iš kartos į kartą šio priešnuodžio paslaptį. Manoma, priešnuodis tuo geresnis, kuo daugiau sudedamųjų dalių. Kartais šių medžiagų skaičius artėdavo prie šimto.

Mirtį, o ne gyvenimą pasirinkęs antikos mąstytojas Sokratas (469 m. pr. Kr.–399 m. pr. Kr.) išreiškė netgi savotišką protestą: jis pasitraukė į nebūtį išgėręs nuodingosios nuokanos sulčių.

• • •

Nėra nė vienos medžiagos, kuri nebūtų nuodinga, o vaistinę medžiagą nuo nuodingos skiria tik dozė.

• • •

Filosofui buvo svarbu ugdyti savarankiškai mąstančius žmones, kurie gebėtų remtis logikos dėsniais, o ne prietarais ar pojūčiais. Apkaltintas jaunimo tvirkinimu ir papročių niekinimu Sokratas teisėjų sprendimu galėjo pats pasirinkti bausmę. Jis išgėrė taurę nuodų. Manoma, mirdamas Sokratas turėjo aiškia sąmonę.

Ir ne tokiais senais laikais kai kurie pasaulio galingieji sąmoningai pratinosi prie nuodų, norėdami išvengti nuuodijimo. Kasdien save nuodyti – taip stengėsi išsigelbėti ir rusų valstietis, mistikas Grigorijus Rasputinas (1872–1916), tapęs caro šeimos numylėtiniu. Rusijos caro Nikolajaus II sūnus Aleksejus sirgo hemofilija – liga, dėl kurios nekreša kraujas. Taikydamas hipnozę beraštis G. Rasputinas sugebėdavo sustabdyti caraičiui kraujoplūdį. 1915-aisiais, kai caras vadovavo rusų kariuomenei Pirmojo pasaulinio karo mūšiuose, G. Rasputino įtaka ypač sustiprėjo – jis tapo carienės Aleksandros svarbiausiu patarėju ir meilužiu, todėl įgijo daug priešų. Gandas apie tai, kad G. Rasputinas vilioja kilmingas damas, pasiekė ir caro Nikolajaus II ausis. Buvo nutarta Rusiją gelbėti nuo apsišaukėlio. Norėdami atsikratyti G. Rasputino, caro šalininkai kartą jį pavaišino užnuodytais pyragaičiais ir vynu. Tačiau G. Rasputinas nemirė, jis iš anksto buvo pripratęs savo organizmą prie toksinių medžiagų. Po puotos priešai jo nepasigailėjo – matydami, kad nuodai nesuveikė, jie ėmė šaudyti. Sužeistas G. Rasputinas sugebėjo pabėgti į dvaro kiemą, ten buvo vėl pašautas. Tada žudikai jį surišo ir įmetė į eketę, iškirstą užšalusioje Nevos upėje. G. Rasputinas nuskendo.

Karališkųjų šeimų atstovams išvengti pralaimėjimo kartėlio padėdavo gyvačių nuodai. Paskutinės senovės Egipto faraonės Kleopatros VII (69 m. pr. Kr.–30 m. pr. Kr.), pramintos Nilo gyvate, ir karvedžio Marko Antonijaus meilės istorija taip pat baigėsi tragiškai. Nors Roma siekė brangiausio Rytų per-

lo – Egipto, nuversta nuo sosto Kleopatra ryžosi nepasiduoti. Būdama 21 metų ji įsigeidė slaptos audiencijos pas Romos imperatorių Cezarį, o jam buvo jau per penkiasdešimt. Norėdama padaryti staigmeną, Kleopatra prašė įnešti ją į rūmus skalbinių maiše. Užsispyrusiai egiptietei pavyko suvilioti to meto galingiausią vyrą Cezarį. Po Cezario nužudymo (44 m. pr. Kr.) Kleopatra sudarė sąjungą su karvedžiu Marku Antonijumi, šis meilės romaną turėjo aiškų politinį tikslą – siekta nušalinti imperatorių Oktavianą. Tai buvo karas dėl pasaulio. Abi šalys susitiko Graikijoje, kur Markas Antonijus sutelkė savo kariuomenę, o Kleopatra – egiptiečių ir finikiečių laivyną. Jūros mūšis baigėsi Marko Antonijaus ir Kleopatros pralaimėjimu. Juodu pasitraukė į Egiptą, ten Markas Antonijus nusižudė, o neištvėrusi sielvarto Kleopatra leidosi įkandama gyvatės. Spėjama, kad tai buvo angis.

•••  
*Manoma, priešnuodis tuo geresnis, kuo daugiau sudedamųjų dalių. Kartais šių medžiagų skaičius artėdavo prie šimto.*

Senovės egiptiečiai apie nuodus žinojo labai daug. Kleopatra buvo išdidis moteris, todėl negalėjo pasirinkti kobros. Nuo kobros įkandimo audiniai pradeda mėlynuoti, nes šios gyvatės nuodai yra hemolitikai – tirpdo raudonusius kraujo kūnelius. O Kleopatra norėjo likti graži net ir po mirties...

Kleopatrai ir Markui Antonijui pralaimėjus Egiptas tapo Romos provincija ir pagrindiniu grūdų aruodu. Tačiau Romos imperija vis tiek žlugo. Viena versijų, kodėl taip atsitiko, susijusi su galimu nuodų poveikiu. Amerikiečių sociologas Seabury Columas Gilfillanas, tyrinėjęs evoliucijos procesus, knygoje „Romos žlugimas nuo švino nuodų“ („Rome’s ruine by lead poison“) išskėlė prielaidą, kad daug turtingų ir išsilavinusių romėnų nuolat nuodijosi švinu ir tai prisidėjo prie Romos imperijos žlugimo.



ROBERTAS BADARAS – Respublikinės Vilniaus universitetinės ligoninės Toksikologijos centro vadovas, klinikinis toksikologas, gydytojas anesteziologas-reanimatologas, kelių mokomųjų priemonių aukštųjų mokyklų studentams bendraautoris. Pagrindinė domėjimosi sritis – priklausomybė nuo cheminių medžiagų.



DANUTĖ JONUŠIENĖ – psichologė, dienraščio „Lietuvos rytas“ ir interneto portalo *lrytas.lt* žurnalistė, rašanti straipsnius apie sveikatą ir mediciną.

Knyga atsirado iš žurnalistės Danutės Jonušienės pokalbių su Respublikinės Vilniaus universitetinės ligoninės Toksikologijos centro vadovu Robertu Badaru. Daugybės žmonių gyvybę išgelbėjęs gydytojas toksikologas joje dalijasi savo įžvalgomis ir patirtimi, pateikia naujausių mokslinių duomenų.

Nuodai lydi žmoniją nuo senų laikų. Kadaisė tai buvo populiarūs priemonė atsikratyti priešų ir konkurentų. Šiais laikais žmonės dažniau nuodijasi patys, ir ne visada tyčia. Klaidinga manyti, kad toksikologų globon patenka tik padauginę alkoholio nelaimėliai ar degradavę narkomanai. Įvairios dietos, apsukrių šarlatanų propaguojamos „detoksikacijos“ programos, netinkamas vaistų vartojimas, aklas tikėjimas liaudiškais gydymo būdais – tiesūs keliai į toksikologo kabinetą. Pacientais rizikuoja tapti ir grybautojai, egzotiškų augalų mėgėjai, toksiškais cheminiais junginiais neretai apsinuodijama buityje ir darbo aplinkoje. Ilgametę patirtį sukaupęs gydytojas pataria, kaip to išvengti ir ką daryti tada, kai išvengti nepavyksta.

