



DOI: 10.5281/zenodo.7328785

UDC: 615.099-053.2(478)

INTOXICAȚIILE ACUTE DE ETIOLOGIE CHIMICĂ LA COPII ÎN REPUBLICA MOLDOVA ÎN PERIOADA ANILOR 2012-2020

ACUTE CHEMICAL POISONINGS AMONG CHILDREN IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA DURING THE YEARS 2012-2020

Tatiana Tonu^{1,2}, medic igienist, master în Sănătate Publică, doctorand

¹ Secția Sănătate ocupațională, siguranța chimică și toxicologie, Direcția Protecția Sănătății Publice, Agenția Națională pentru Sănătate Publică, Chișinău, Republica Moldova

² Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

Rezumat

Obiective. În ultimul timp, complexitatea și diversitatea utilizării substanțelor chimice de către populație a devenit o problemă stringentă în sistemul de sănătate publică la nivel global și național, deoarece poate cauza ulterior intoxicații acute de etiologie chimică, în special în rândul copiilor care sunt mai sensibili la acțiunea acestora. Scopul studiului este evaluarea situației privind intoxicațiile acute de etiologie chimică în rândul copiilor pentru prevenirea sau diminuarea acestora.

Materiale și metode. A fost realizat un studiu descriptiv, retrospectiv, privind intoxicațiile acute de origine chimică la copii, după etiologie, ani, pentru perioada anilor 2012-2020.

Rezultate. Analiza datelor statistice prezentate de către specialiștii Centrelor de Sănătate Publică teritoriale conform Formularul statistic f. 18-săn. a demonstrat că numărul de cazuri de intoxicații acute de etiologie chimică la copii sunt în descreștere, fiind înregistrate 1101 intoxicații în anul 2016, 938 afectați în anul 2017 și 437 afectați în anul 2020. Cele mai multe cazuri de intoxicații au fost înregistrate în anul 2015, fiind notificate 1742 afectați cu 4 copii decedați. Substanțele care au provocat cea mai mare pondere de cazuri de intoxicații au constituit medicamentele, fiind înregistrate 45% din totalul cazurilor de intoxicații la copii, urmate de intoxicațiile cu alcool – 14%, gaze – 10%.

Concluzii. Ca rezultat, s-a dovedit că practica organizării activităților de promovare a sănătății în domeniul riscurilor chimice, implementarea în practică a ordinului Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale nr. 348 din 19.03.2019 "cu privire la notificarea, cercetarea și monitorizarea cazurilor de intoxicații acute neprofesionale exogene de etiologie chimică în Republica Moldova" are un impact pozitiv asupra stării de sănătate a copiilor și nivelului morbidității asociate cu produse chimice.

Cuvinte cheie: substanțe chimice, intoxicații, medicamente, alcool, gaze, nitrați, decese

Summary

Objectives. Lately, the complexity and diversity of the use of chemical substances by the population has become a pressing problem in the public health system at the global and national level, because it can subsequently cause acute chemical poisonings, especially among children who are more sensitive to their action. The purpose of the study is to evaluate the situation regarding acute chemical poisonings among children in order to prevent or reduce them.

Materials and methods. A descriptive, retrospective study was carried out on acute chemical poisonings among children by years, etiology, during the 2012-2020 years.

Results. Analysis of the statistical data presented by the specialists of the territorial Public Health Centers according to the Statistical Form f. 18-san. demonstrated that the number of cases of acute chemical poisonings among children is decreasing, with 1101 poisonings recorded in 2016, 938 affected in 2017 and 437 affected in 2020 year. The most cases of poisoning were recorded in 2015, 1742 affected with 4 deceased children. The substances that caused the largest share of acute chemical poisonings were medicines, being registered 45% of all cases of poisonings in children, followed by alcohol poisonings – 14%, gases – 10%.

Conclusions. As a result, it was proven that the practice of organizing health promotion activities, in the field of chemical risks, the practical implementation of the order of the Ministry of Health, Labor and Social Protection no. 348 of 19.03.2019 "on the notification, investigation and monitoring of cases acute chemical non-professional poisonings in the Republic of Moldova" has a positive impact on children's health and the level of morbidity associated with chemicals.

Keywords: chemicals, poisoning, drugs, alcohol, gases, nitrates, deaths

Introducere

În ultimul timp, complexitatea și diversitatea utilizării substanțelor chimice de către populație a devenit o problemă majoră în sistemul de sănătate publică la nivel global și național, deoarece poate cauza ulterior intoxicații acute de origine chimică [1, 2].

Datele Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) au demonstrat că unele dintre cauzele principale care afectează sănătatea publică sunt intoxicațiile accidentale, în special cele chimice, care pot provoca spitalizare de durată mai mare, complicații grave și decese [3, 4]. Un risc sporit prezintă utilizarea și păstrarea incorectă a produselor chimice care

duce la intoxicație acută, în special în rândul copiilor care sunt mai sensibili la acțiunea substanțelor chimice toxice, datorită absorbției mai rapide a xenobioticelor, imperfecțiunii proceselor de biotransformare și a mecanismelor de protecție adaptive [5]. De asemenea, din cauza dimensiunilor lor mai mici și mai puțin dezvoltate fiziologic, copiii mici sunt mai predispuși la intoxicație acută de etiologie chimică [4]. Totodată, intoxicațiile acute de etiologie chimică la copii au un impact nefast asupra statului, familiei, cum ar fi: cheltuieli pentru tratamentul, inclusiv complicațiilor în rezultatul intoxicațiilor acute de etiologie chimică, cum ar fi: hepatită toxică, nefrită, coma, etc., reabilitarea după intoxicația chimică, în special intoxicațiile cu scop suicidal, care necesită și consultarea psihologică, lipsa copiilor de la orele de curs, cercetarea cazurilor de intoxicație la fața locului, costurile indirecte, bugetul cărora este greu de estimat [6].

La nivel mondial, în anul 2004 au fost înregistrate peste 45 000 de decese în rezultatul intoxicațiilor acute la copii și tineri sub 20 de ani, care au constituit 13% din totalul intoxicațiilor accidentale fatale [4].

Datele statistice raportate de către Sistemul de Supraveghere a Expunerii Toxice al Asociației Americane a Centrelor de Control al Intoxicațiilor confirmă că intoxicațiile acute de etiologie chimică ocupă un loc semnificativ în structura morbidității generale la copii, care reprezintă mai mult de 1 milion de cazuri raportate anual. O treime din intoxicațiile acute se înregistrează în rândul copiilor, în special cei cu vârsta 1-6 ani [6].

Intoxicațiile acute de etiologie chimică la copii (IAEC), rămân o preocupare importantă pentru sistemul de sănătate publică datorită frecvenței și gravității acestora și în țară [7].

Există multiple cauze ale apariției intoxicațiilor acute de etiologie chimică la copii, cele mai frecvente fiind înregistrate nivelul redus de cunoștințe a copiilor despre pericolul real al utilizării și păstrării incorecte a substanțelor chimice, accesul liber al copiilor la diferite produse chimice, fiind lăsați fără supravegherea celor maturi, nerespectarea dozelor de administrare indicate pe ambalaje de către adulții, utilizarea substanțelor chimice cu scop suicidal [7].

Mai mult ca atât, identificarea aspectelor epidemiologice, igienice și evolutive ale intoxicațiilor acute de etiologie chimică, trebuie să fie un obiectiv fundamental în sistemului de sănătate, având în vedere că această patologie poate fi cel puțin parțial evitată, iar incidența și severitatea acesteia pot fi reduse folosind măsuri eficiente executate la timp [8].

Materiale și metode

A fost realizat un studiu descriptiv, retrospectiv în domeniul IAEC la copii. Au fost utilizate *criteriile de includere*: băiat/fată cu vârsta 0-18 ani; copii intoxicați cu medicamente, alcool, gaze, pesticide, produse chimice de uz casnic, părinți/tutore care au semnat acordul informat pentru participare în studiu și *criteriile de exclude*: copii cu intoxicații acute de altă etiologie, cum ar fi: intoxicații alimentare, intoxicații cu ciuperci, etnobotanice, etc., părinți/tutore care nu au semnat consimțământul informat, persoanele ce sunt lipsite de auz și grai, sau una din ele, copiii internați cu diagnosticul clinic prezumtiv intoxicații acute de etiologie chimică, dar

după investigațiile de laborator s-a stabilit alt diagnostic clinic final. Am utilizat următoarele *instrumente*: Formularul statistic f. 18-săn. „Darea de seamă privind supravegherea de stat a sănătății publice” la capitolul intoxicațiile acute neprofesionale exogene de etiologie chimică, Fișele de notificare urgentă privind IAEC f. nr. 058-3/e, Registrul de evidență a persoanelor cu intoxicații f. nr. 360-1/e, Rapoartele Naționale ale Serviciului de Supravegherea de Stat a Sănătății Publice, actualmente Agenția Națională pentru Sănătate Publică.

Rezultate și discuții

Intoxicația acută de etiologie chimică la copii prezintă o stare patologică a organismului uman, provocată de una sau mai multe substanțe/produse chimice, cum ar fi: medicamente, produse de uz fitosanitar, alcool, gaze, vopsea, amoniac, clor, nitrați, etc., care nimeresc voluntar sau involuntar în organismul copilului, în doze capabile de a deteriora funcțiile vitale ale acestora, fie în condiții casnice sau în alte condiții și circumstanțe [9].

Produsele/substanțele chimice contribuie la asigurarea bunăstării și calității vieții umane, însă gestionarea, utilizarea, păstrarea și comercializarea incorectă a acestora poate avea consecințe grave asupra stării de sănătate a copiilor, de exemplu apariția intoxicațiilor acute de origine chimică. Toate substanțele chimice trebuie să fie utilizate în așa fel, încât să se reducă la minim efectele adverse/nefaste asupra sănătății populației, în special a copiilor [10].

Analiza datelor statistice privind intoxicațiile acute de etiologie chimică în rândul copiilor, în Republica Moldova, raportate de către Centrele de Sănătate Publică teritoriale, au demonstrat că în perioada anilor 2012-2020 au fost înregistrate 9291 cazuri de intoxicații acute ori 30,6% din numărul total de 30323 intoxicații acute neprofesionale exogene de etiologie chimică, dintre care 38 copii sau 0,4 % au decedat.

Cel mai mare număr de IAEC la copii au fost înregistrate în anul 2015, fiind 1742 afectați sau 18,7% din numărul total de IAEC la copii (9291 afectați) dintre care 4 copii au decedat. Începând cu anul 2016 se atestă o tendință spre diminuare a numărului de cazuri de intoxicații la copii, datorită promovării active a măsurilor de prevenție, prin organizarea mai multor activități de promovare a sănătății prin intermediul coordonării specialiștilor în sănătate publică, medicilor din cadrul instituțiilor medico-sanitare publice teritoriale, medicilor de familie și profesorilor din instituțiile de învățământ, cât și datorită implementării în practică a ordinului Ministerul Sănătății nr. 906 din 30.11.2015 "cu privire la notificarea și cercetarea cazurilor de intoxicații acute neprofesionale exogene de etiologie chimică", care a fost actualizat prin ordinul Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale nr. 348 din 19.03.2019 "cu privire la notificarea, cercetarea și monitorizarea cazurilor de intoxicații acute neprofesionale exogene de etiologie chimică în Republica Moldova".

Astfel, în anul 2016, numărul de intoxicații acute de origine chimică la copii a constituit 1101 sau 11,9 % din totalul de afectați în rândul copiilor, inclusiv 3 decese (0,3

Tabelul 1

Numărul de intoxicații acute de etiologie chimică la copii în Republica Moldova, în perioada anilor 2012-2020 (cazuri absolute), conform formularului statistic f. 18-sân

Anul	Numărul total de intoxicații acute neprofesionale exogene de etiologie chimică în Republica Moldova (copii plus adulți)	Numărul total de afectați în rândul copiilor		Numărul total de decese în rezultatul intoxicației la copii	
		Nr. cazuri absolute	%	Nr. cazuri absolute	%
2012	3261	1003	30,8	7	0,7
2013	6292	1113	11,7	4	0,4
2014	5619	1277	22,7	4	0,3
2015	4023	1742	43,3	4	0,2
2016	2774	1101	39,7	3	0,3
2017	2419	938	38,8	3	0,3
2018	2145	787	36,7	8	1,0
2019	2296	893	38,9	5	0,6
2020	1494	437	29,3	0	0
Total	30323	9291	30,6	38	0,4

%), în anul 2017 au fost înregistrați 938 afectați sau 10,1% cu 3 decese, iar în anul 2018, această cifră s-a redus până la 787 cazuri sau 8,5%, dintre care 8 copii au decedat și în anul 2020 – 437 copii intoxicați sau 4,7% (tabelul 1).

Analiza datelor statistice privind IAEC la copii, după etiologie, din formularul statistic f. 18-sân. "Darea de seamă privind supravegherea de stat a sănătății publice" atestă că, în perioada anilor 2012-2020, în Republica Moldova, cea mai mare pondere de cazuri de intoxicații acute de origine chimice au fost cauzate de medicamente, care au constituit 45%. Pe locul doi sunt plasate intoxicațiile cu alcool, fiind notificate 14% din totalul IAEC. Mai mult decât jumătate de cazuri au apărut din cauza curiozității copiilor și a lipsei cunoștințelor privind consecințele acestora.

Pe locul trei s-au plasat intoxicațiile cu gaze care au

constituit 10%. Inhalarea gazelor de diversă proveniență a avut loc din cauza defectelor surselor de încălzire, inclusiv a manipulării recipientelor cu gaze lacrimogene în clasele din instituțiile de învățământ.

Totodată, în perioada analizată, au fost înregistrate 4% de intoxicații cu pesticide din cauza accesibilității copiilor la aceste substanțe chimice care sunt comercializate, păstrate și utilizate incorect.

Astfel, problema comercializării fără restricții în condiții de piață a produselor de uz fitosanitar și a fertilizanților continuă să existe.

Intoxicațiile acute cu nitrați au constituit 1% din totalul cazurilor de IAEC la copii, survenite de cele mai multe ori accidental, din cauza prezenței nitraților în cantități sporite în apă, sol, produse alimentare (figura 1).

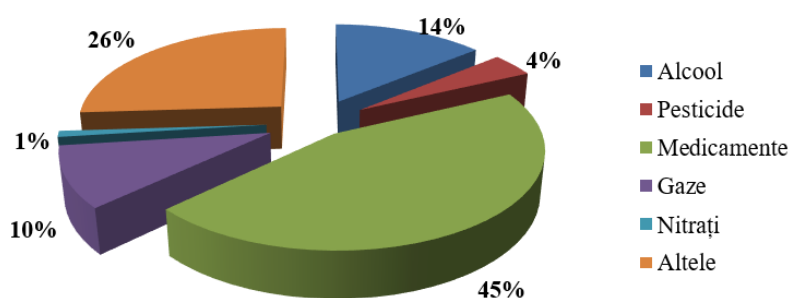


Figura 1. Structura intoxicațiilor acute de etiologie chimică după etiologie în rândul copiilor în Republica Moldova, în perioada anilor 2012-2020

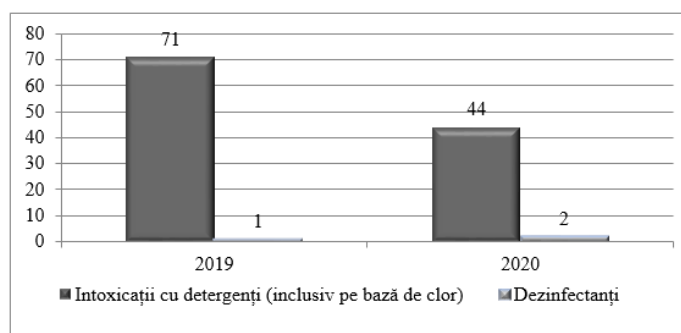


Figura 2. Intoxicațiile acute cu produse biocide în perioada anilor 2019-2020

Un alt factor de risc de origine chimică pentru sănătatea copiilor prezintă sporirea numărului de produse biocide (dezinfecțanți) noi înregistrate în țară. Ca rezultat, am stabilit că în anul 2019 au fost înregistrate 16 produse biocide, iar în anul 2020 – 212 produse, dintre care 166 produse sunt importate și 46 autohtone. Utilizarea incorectă și supradozarea produselor biocide (dezinfecțanți) a provocat 72 cazuri de intoxicații în anul 2019 și 46 intoxicații în anul 2020 (figura 2).

În rezultatul analizei datelor înregistrate pe parcursul anilor 2012-2020 cu referire la cazurile de IAEC la copii și anume după modul de apariție (suicidal sau accidental) a acestora, s-a constatat că în țară prevalează cele parvenite în mod accidental, provocate de neconștientizarea populației privind potențialul pericol și consecințele produselor chimice asupra sănătății.

Astfel, în scopul prevenirii expunerii populației, în special a copiilor, la factorii de risc chimic, specialiștii ANSP continuă activitățile de informare și sensibilizare a populației, inclusiv copiilor cu implicarea mijloacelor mass-

media, a instituțiilor de învățământ, organizațiilor non-guvernamentale și alte autorități cointeresate, întru sensibilizarea întregii societăți, privind riscurile chimice și măsurile de prevenire a intoxicațiilor cu acestea.

Concluzii

1. Studiul a demonstrat că numărul de cazuri de intoxicații acute de etiologie chimică la copii sunt în descreștere, fiind înregistrate 1101 afectați în anul 2016, 938 cazuri în anul 2017 și 437 afectați în anul 2020.

2. Numărul maxim de intoxicații acute de etiologie chimică la copii a fost notificat în anul 2015, fiind înregistrate 1742 afectați cu 4 copii decedați.

3. Substanțele care au provocat cea mai mare pondere (45%) de cazuri de IAEC au constituit medicamentele, urmate de alcoolul (14%), gaze (10%).

4. Practica organizării activităților de promovare a sănătății, în domeniul riscurilor chimice, are un impact pozitiv asupra stării de sănătate a copiilor și nivelului morbidității asociate cu produse chimice.

Bibliografie

1. World Health Organization. Prevention of acute chemical poisonings: high-risk circumstances: report on a joint WHO/IPCS/CEC meeting. Copenhagen, http://www.who.int/ipcs/publications/training_poisons/guidelines_poison_control/en/. Published 1987. Accessed September 30, 2022.
2. Fathelrahman AI, Ab Rahman AF, Mohd Zain Z. MS 04-044: demographic features of drug and chemical poisoning in northern Malaysia. *Clin Toxicol (Phila)*. 2005;43(2):89-94.
3. Rîșnoveanu G, Brunborg G. Ghid. Fundamente legislative și științifice pentru evaluarea substanțelor chimice. București; 2016.
4. World Health Organization. World report on child injury prevention. https://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/Poisoning_english.pdf. Accessed September 30, 2022.
5. Гребняк НП, Федоренко АЮ, Коктышев ИВ. Профилактика бытовых отравлений детского населения: эпидемиология, скрининг, программа. *Вестник гигиены и эпидемиологии*. 2001;5:67-69. (In Russ.) [Grebnyak NP, Fedorenko Alu, Koktyshhev IV. Profilaktika bytovykh otravlenii detskogo naseleniia: epidemiologiya, skrininig, programma. *Vestnik gigieny i epidemiologii* 2001;5:67-69. (In Russ.)]
6. Haghghat M, Moravej H, Moatamedi M. Epidemiology of Pediatric Acute Poisoning in Southern Iran: A Hospital-Based Study. *Bull Emerg Trauma*. 2013;1(1):28-33.
7. Pinzaru Iu, Manceva T, Sircu R, Bahnarel I, Sanduleac E. Acute chemical poisonings in the Republic of Moldova: 5 years review. *Chemistry Journal Of Moldova. General, Industrial and Ecological Chemistry*. 2017;12(1):29-36.
8. Nistor N, Frasinariu OE, Rugină A, Ciomaga IM, Jităreanu C, Ștreangă V. Epidemiological study on accidental poisonings in children from northeast romania. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(29):e11469. doi:10.1097/MD.00000000000011469.
9. Prelegere intoxicațiile exogene acute. Diagnostic și tratament. Introducere. Scurt istoric. Capitolul Toxicologie. <https://www.scribd.com/document/137992084/Capitol-Toxicologie-Studenti-1>. Accessed September 30, 2022.
10. Regulamentul nr. 1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18.12.2006 Privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH), de înființare a Agenției Europene pentru Produse Chimice.

Recepționat – 02.11.2022, acceptat pentru publicare – 13.11.2022

Declarația de conflict de interese: Autorul declară lipsa conflictului de interese.

Declarația de finanțare: Autorul declară lipsa de finanțare.

Citare: Tonu T. Intoxicațiile acute de etiologie chimică la copii în Republica Moldova în perioada anilor 2012-2020 [Acute chemical poisonings among children in the Republic of Moldova during the years 2012-2020]. *Arta Medica*. 2022;85(4):63-66.