



**Iurie Pînzaru** – doctor în științe medicale, conferențiar universitar la catedra de Igienă a Universității de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemițanu”, membru al Seminarului științific de profil igienă. Este șef Direcție Protecția Sănătății Publice din cadrul ANSP, master în sănătate publică. În anul 2009 a fondat și este redactor șef al revistei “Cronica Sănătății Publice”. Autor a peste 200 lucrări științifice, inclusiv monografii, manuale, ghiduri, brevete de invenție, recomandări, indicații metodice și alte publicații în reviste naționale și internaționale. A activat în funcție de șef Direcție Medicină Preventivă a Ministerului Sănătății, medic șef a CSP de nivel raional, județean și municipal, director general al Centrului Național de Sănătate Publică. Efortul depus pentru realizarea cercetărilor științifice a fost apreciat cu medaliiile “70 de ani de la fondarea AȘM” și “Nicolae Miclesu Spătaru”, medalii de aur, argint și bronz la Saloanele Internaționale ale invențiilor, cercetării, inovării și transferului tehnologic.



**Tatiana Manceva** – s-a născut în anul 1986, în satul Valea-Perjei, raionul Taraclia. A absolvit Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemițanu”, în anul 2011. Din 2012 activează în calitate de medic igienist, iar în anul 2016 a fost numită în calitate de șef secție Supraveghere a Substanțelor Chimice, Centrul Național de Sănătate Publică. În 2018 a exercitat funcția de specialist principal, secția Sănătatea Ocupațională, siguranță chimică și toxicologie, ANSP. Este master în sănătate publică, Laureata Premiului Municipal pentru tineret în științe medicale, doctorandă USMF, membru a Comisiei pentru înregistrarea produselor biocide, suplimentelor alimentare și produselor de uz fitosanitar și a fertilizanților. Autor a circa 40 lucrări științifice în reviste naționale și internaționale cu impact factor, o monografie, ghiduri, brevete de invenție, recomandări metodice.



**Ana Oglinda** – doctor în științe medicale, conferențiar universitar la catedra de Urgențe Medicale a Universității de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemițanu”. Specialist în Pediatrie, Anesteziologie și Reanimatologie, competențe în toxicologia Pediatrică. Este membru al Seminarului Științific de profil Anesteziologie, Reanimatologie și Urgențe Medicale. Specialist principal al MS în Asistența Medicală de Urgență, conducător de teze de licență și masterat. Autor a peste 70 lucrări științifice, inclusiv ghiduri, a peste 10 protocoale clinice naționale în intoxicațiile acute exogene la copii, coautor a 5 monografii, deținător de 5 brevete de invenții la Expoziția Europeană a Creativității și Inovării.



**Grigore Friptuleac** – profesor consultant al USMF „Nicolae Testemițanu”, doctor habilitat în științe medicale, Om Emerit. Este membru titular al Academiei de Științe Medicale din Moldova, membru al Consiliului științific al Agenției Naționale pentru Sănătate Publică. În anii 1995-1999 a exercitat funcția de decan al Facultății Medicină Preventivă, în 1999-2016 – șef al Catedrei de Igienă, în 1993-2018 – șef al Laboratorului științific Igiena mediului din cadrul Centrului Național de Sănătate Publică. Distinsul pedagog și savant efectuează cercetări științifice în domeniul sănătății publice, inclusiv sănătatea mediului, sănătatea ocupațională, promovarea sănătății. Este autor a circa 500 de lucrări științifice, inclusiv 8 monografii, 8 manuale, 3 compendii și 2 ghiduri practice. A pregătit 10 doctori în științe medicale.



**Iurie PÎNZARU**  
**Tatiana MANCEVA**  
**Ana OGLINDA**  
**Grigore FRIPTULEAC**

## INTOXICAȚIILE ACUTE EXOGENE DE ETIOLOGIE CHIMICĂ LA COPII

Chișinău 2020



**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII, MUNCII ȘI PROTECȚIEI SOCIALE  
AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU SĂNĂTATE PUBLICĂ**

**Iurie PÎNZARU, Tatiana MANCEVA,  
Ana OGLINDA, Grigore FRIPTULEAC**

---

---

**INTOXICAȚIILE ACUTE EXOGENE  
DE ETIOLOGIE CHIMICĂ LA COPII**

---

---

Chișinău 2020

Approbat la Ședința Consiliului de Experti al Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale din 18.12.2019, proces verbal nr. 4

**Autori:**

- Iurie Pinzaru** doctor în științe medicale, conferențiar universitar, șef Direcție Protecția sănătății publice, ANSP
- Tatiana Manceva** master în sănătate publică, doctorandă, medic igienist, Agenția Națională pentru Sănătate Publică
- Ana Oglinda** doctor în științe medicale, conferențiar universitar, IMSP, Institutul Mamei și Copilului
- Grigore Friptuleac** profesor consultant al USMF “Nicolae Testemițanu”, doctor habilitat în științe medicale, academician al Academiei de Științe Medicale din Moldova

**Coautori:**

- Svetlana Gorea** doctor în științe pedagogice, psiholog, lector universitar, USPEE „Constantin Stere”
- Lilia Maximenco** master în psihologie, psiholog, Sectorul poliție de frontieră, Aeroport Internațional Chișinău
- Cătălina Garuța** master în psihologie, psiholog, Centrul psiho-socio pedagogic al DGETS
- Eduard Babcinețchii** Ofițer principal al SIC a DOP al INSP al IGP
- Dumitru Carasic** Șef SMURD al DGI a IGSU al MAI, maior al Serviciului intern

**Recenzenți:**

- Angela Cazacu-Stratu**, doctor în științe medicale, conferențiar universitar, catedra Igiena, USMF „Nicolae Testemițanu”
- Nicolae Gurschi**, doctor în științe medicale, conferențiar universitar, specialist în toxicologie

**Tehnoredactor:**

**Ion Nistor**

Monografia scoate în evidență caracteristica intoxicațiilor acute exogene de etiologie chimică la copii și este destinată publicului larg, profesorilor din instituțiile de învățământ preuniversitar, lucrătorilor medicali inclusiv din medicina primară, polițiștilor de sector, dar și studenților, rezidenților Universității de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemițanu”.

**Drepturile asupra prezentei monografii aparțin în exclusivitate autorilor.  
Reproducerea materialelor se permite doar cu indicarea obligatorie a sursei.**

## CUPRINS

Abrevieri.....	5
Prefață.....	7
Preface.....	9
Предисловие.....	11
Introducere.....	13
<b>CAPITOLUL I. ASPECTE GENERALE ALE INTOXICAȚIILOR ACUTE EXOGENE DE ETIOLOGIE CHIMICĂ.....</b>	<b>15</b>
<b>CAPITOLUL II. CARACTERISTICA SUBSTANȚELOR CHIMICE CARE PROVOACĂ INTOXICAȚIILE ACUTE EXOGENE DE ETIOLOGIE CHIMICĂ ȘI MĂSURILE DE PREVENIRE.....</b>	<b>24</b>
<b>CAPITOLUL III. SEMNELE DE INTOXICAȚII ACUTE EXOGENE DE ETIOLOGIE CHIMICĂ LA COPII.....</b>	<b>77</b>
3.1. Stabilirea diagnosticului clinic în intoxicațiile acute exogene de etiologie chimică.....	82
3.2. Rolul medicului, părinților și familiei în prevenirea intoxicațiilor acute cu substanțe chimice la copii.....	95
<b>CAPITOLUL IV. PSIHOLOGIA COPIILOR. STĂRILE DE DEZECHILIBRU SOCIAL ȘI PSIHO-SOCIAL .....</b>	<b>98</b>
4.1. Familia – evenimente traumatizante și modalități de soluționare a conflictelor în familie.....	98
4.2. Suicidul – definiție, factorii de risc, exemple .....	103
4.3. Suicidul. Impactul asupra familiei. Cum poate fi prevenit .....	104
<b>CAPITOLUL V. COMERȚUL ILICIT CU SUBSTANȚE CHIMICE. PREVEDERILE CODULUI PENAL, CONTRAVENȚIONAL, RĂSPUNDEREA CONTRAVENȚIONALĂ ȘI PENALĂ .....</b>	<b>109</b>
5.1. Dreptul copilului de a nu fi expus riscului .....	110

<b>CAPITOLUL VI. MODELUL DE ORGANIZARE A SĂPTĂMÂNII</b>	
<b>NAȚIONALE DE PROMOVARE A CUNOȘTINȚELOR ÎN PREVENIREA</b>	
<b>INTOXICAȚIILOR ACUTE EXOGENE DE ETIOLOGIE CHIMICĂ .....</b>	<b>112</b>
6.1. Mesajele utilizate în cadrul Săptămânii naționale	
de prevenire a intoxicațiilor chimice .....	114
6.2. Rezultatele activității în prevenirea IAEEC	
în anul 2019 .....	124
Bibliografie .....	138
Anexe .....	149
Glosar .....	182

## ABREVIERI

<b>ABCDE</b>	A-aerway; B – breathing; C – circulation; D – desability; E – expusure
<b>AC</b>	Acces vascular
<b>AMU</b>	Asistența Medicală Urgentă
<b>ANSP</b>	Agenția Națională pentru Sănătate Publică
<b>AV</b>	Atrioventricular
<b>CMA</b>	Concentrația maximal admisibilă
<b>CO</b>	monoxid de carbon
<b>CTS</b>	cheltuielile totale pentru sănătate
<b>CS</b>	Centrul de Sănătate
<b>CSP</b>	Centrul de Sănătate Publică
<b>DGETS</b>	Direcția Generală Educație, Tineret și Sport
<b>DL</b>	Doza Letală
<b>Fe</b>	fier
<b>FR</b>	frecvența respiratorie
<b>GAELP</b>	Alianța Globală pentru Eliminarea Vopselei cu Plumb
<b>HTA</b>	hipertensiunea arterială
<b>hTA</b>	hipotensiunea arterială
<b>IAEEC</b>	intoxicația acută exogenă de etiologie chimică
<b>IANEEC</b>	intoxicația acută neprofesională exogenă de etiologie chimică
<b>ICD</b>	Clasificația Internațională a Maladiilor (International Classification of Diseases)
<b>IGP</b>	Inspectoratul General al Poliției
<b>IGSU</b>	Inspectoratul General pentru Situații de Urgență
<b>i. m.</b>	intra muscular
<b>IM și C</b>	Institutul Mamei și a Copilului

<b>IMSP</b>	Instituția medico-sanitară publică
<b>IUPAC</b>	Uniunea Internațională de Chimie Pură și Aplicată (International Union of Pure and Applied Chemistry)
<b>i.v.</b>	intra venos
<b>K</b>	Kaliu
<b>Li</b>	Litiu
<b>MSMPS</b>	Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale
<b>MECC</b>	Ministerul Educației, Culturii și Cercetării
<b>N-ACC</b>	N-acetilcisteină
<b>Na</b>	Natriu
<b>OMS</b>	Organizația Mondială a Sănătății
<b>OP</b>	organofosforice
<b>PEV</b>	perfuzie endovenoasă
<b>PO</b>	per os
<b>PUF</b>	produs de uz fitosanitar
<b>PUFF</b>	produs de uz fitosanitar și al fertilizanților
<b>SM</b>	spitalul municipal
<b>SNC</b>	Sistemul nervos central
<b>SVBP</b>	suport vital bazal pediatric
<b>SVAP</b>	suport vital avansat pediatric
<b>TA</b>	tensiunea arterială
<b>TESS</b>	Sistem de supraveghere a expunerii toxice (Toxic Exposure Surveillance System)
<b>TRC</b>	Timp de reumplere capilară
<b>vs</b>	vis-a-vis
<b>USMF</b>	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie <i>Nicolae Testemițanu</i>

## PREFAȚĂ

Intoxicațiile acute exogene de etiologie chimică la copii constituie una din multitudinea de probleme de sănătate publică din Republica Moldova care n-au fost studiate și sunt descrise doar fragmentar în sursele de specialitate editate.

Lucrarea prezintă o direcție nouă, care include acțiuni în elaborarea măsurilor de prevenire a unor cazuri de intoxicații acute exogene de etiologie chimică în rândul copiilor. Ea este realizată grație cercetării și efortului depus de specialiștii Centrului Național de Sănătate Publică/Agenției Naționale pentru Sănătate Publică în comun cu specialiștii Centrelor de Sănătatea Publică teritoriale (CSP), medicilor secției de toxicologie din cadrul spitalului clinic municipal "Sfânta Treime" și Institutul Mamei și a Copilului. Sunt descrise clasele de pericol a substanțelor/produselor chimice, care prezintă un risc sporit pentru starea de sănătate a copilului. Totodată, autorii descriu detaliat măsurile de prevenire și/sau profilaxie a astfel de izbucniri chimice, inclusiv de prevenire a cazurilor suicidale.

O problemă majoră pentru populație, inclusiv pentru copii o constituie lipsa informației și nivelul scăzut de conștientizare a consecințelor în domeniul utilizării, administrării corecte a substanțelor chimice, măsurilor de prevenire a intoxicațiilor cu diferite substanțe chimice. Majoritatea părinților, profesorii cunosc insuficient acțiunea substanțelor chimice asupra organismului în cazul intoxicațiilor acute exogene de etiologie chimică.

Rezultatele studiului nostru au demonstrat că, media anuală pentru anii 2012-2018 în țară constituie cca. 1200 cazuri de intoxicații acute exogene de etiologie chimică la copiii până la 18 ani cu diferite substanțe chimice, printre care sunt medicamente, alcool, gaze, pesticide, nitrați, solvenți, detergenți etc., dintre care în medie anual au decedat 5 copii. Pentru realizarea studiului este foarte important că a fost aprobat Ordinul Ministerului Sănătății (MS) nr. 906



din 30.11.2015 *cu privire la notificarea și cercetarea cazurilor de intoxicații acute neprofesionale exogene de etiologie chimică* (actualmente modificat și aprobat prin Ordinul MSMPS 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*) care dă posibilitate de a monitoriza și evalua etiologia intoxicațiilor acute exogene de origine chimică la copii.

În perioada analizată, numărul intoxicațiilor au predominat în anul 2015 și au constituit 1742 cazuri, inclusiv 4 decese. Odată cu implementarea Ordinului MS nr. 906 din 30.11.2015 se observă tendința spre diminuare a numărului total de cazuri de intoxicații: în anul 2016 până la 1101 afectați și 3 decedați sau 0,27%, în anul 2017 cifra a diminuat până la 938 afectați cu 3 decese sau 0,3%, iar în anul 2018 – 787 cazuri, dintre care 8 copii sau 1% au decedat.

Prezenta monografie este elaborată în scopul familiarizării părinților, profesorilor, lucrătorilor medicali în domeniul intoxicațiilor acute exogene de etiologie chimică la copii și asigurării lor cu metode eficiente de prevenire a acestora.

Autorii monografiei exprimă recunoștință specialiștilor Agenției Naționale pentru Sănătate Publică, inclusiv a CSP teritoriale, care au contribuit cu date statistice și anchetele cercetărilor epidemiologice a cazurilor de intoxicații acute cu substanțe chimice în grup, precum și pentru participarea plenară la realizarea prezentei lucrări.

## PREFACE

Acute chemical poisonings among children is one of the public health problems that has not been studied and is only partially described in the Republic of Moldova. Currently, the complex estimation of acute chemical intoxications, including their impact on health, is not carried out in the country.

The work includes a new direction that has been studied in detail and helps to develop measures to prevent cases of acute chemical poisonings among children. It is made thanks to the research and efforts of specialists from the National Public Health Center/National Public Health Agency, as well as specialists from territorial public health centers, as well as doctors from the toxicology department of the City Clinical Hospital "Sfintă Treime" and the Institute of Mother and Child.

The monography describes the hazard classes of chemicals/chemical products that pose a risk to the health. At the same time, the authors detail describe measures to prevent chemical incidents as well as measures to prevent suicide cases.

One of the main problem for the population, including children, is the lack of information and low awareness of parents and children in the field of chemicals, their use, their proper administration, measures to prevent poisonings associated with chemicals. Many of parents and teachers are not sufficiently informed regarding the effects of chemicals on health in the case of chemical poisonings.

The results of the studies have demonstrated that during years 2012-2017 the annual average in the country accounts for about 1200 cases of acute poisonings among children up to 18 years of age with different chemicals, including medicines, alcohol, gases, pesticides, nitrates, solvents, household detergents etc., with 5 case of deaths per year.

For this study it is very important that it was approved the order

of the Ministry of Health of the Republic of Moldova No. 906 of November 30, 2015 *on notification and investigation of cases of acute chemical exogenous non-professional poisonings* (currently amended and approved by Order of MHLSP No. 348 of 19.03.2019 *on notification, investigation and monitoring of cases of acute chemical exogenous non-professional poisonings in the Republic of Moldova*), which allows to monitor and identify/evaluate of acute chemical poisonings among children.

In the analyzed period, poisonings prevailed in 2015, which constituted 1742 cases, including 4 deaths. After the approval of MH Order no. 906 of 30.11.2015 the tendency to decrease the total number of poisonings in 2016 year to 1101 cases and 3 deaths or 0.2%, in 2017 this index decreased to 938 cases with 3 cases of deaths, or 0.3%, was observed, and in 2018 – 787 cases, with 8 cases of deaths.

The present monography is designed to familiarize medical workers, teachers and parents in the field of acute chemical poisonings and provide effective methods for their prevention.

The authors are sincerely grateful to the specialists of the National Public Health Agency, as well as to the territorial Public Health Centers who contributed to the collection of statistical data, to conducting epidemiological studies of cases of acute group chemical poisoning, to the development and implementation of this work.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Острые экзогенные отравления химической этиологии у детей являются одной из важнейших проблем общественного здравоохранения, которая не была изучена и описана только частично в Республике Молдова. В настоящее время в стране не проводится комплексная оценка острых экзогенных отравлений химическими веществами, а также влияние химических веществ на здоровье детей.

Работа включает в себя новое направление, которое было исследовано специалистами, и помогает в разработке мер по предотвращению случаев острых экзогенных отравлений химической этиологии среди детей. Работа выполнена благодаря исследованиям и усилиям специалистов из Национального центра общественного здоровья /Национального агентства общественного здоровья, а также специалистов из территориальных центров общественного здоровья, а также врачей из токсикологического отделения городской клинической больницы "Sfîntă Treime" и Института Матери и Ребенка.

В сборнике описываются классы опасности химических веществ/продуктов, которые представляют риск для здоровья ребенка. Также авторы детально описывают меры по предотвращению и/или профилактике несчастных случаев химической этиологии, а также меры по предотвращению случаев самоубийства.

Одной из важнейших проблем для населения, включая детей, является отсутствие информации и низкий уровень ознакомления детей о последствиях в области правильного использования химических веществ, а также о мерах по предотвращению отравлений. Большинство родителей, учителей недостаточно проинформированы о влиянии химических веществ на состояние здоровья в случае острых экзогенных отравлений химическими веществами.

Результаты нашего исследования показали, среднегодовой показатель за 2012-2018 годы в стране составляет около 1200 слу-