



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA



UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIAȚANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA

ARSURA CHIMICĂ DE ESOFAG LA COPIL

Protocol Clinic Național
(ediția I)

PCN-408

Chișinău, 2022

**Aprobat în cadrul ședinței Consiliului de Experți al Ministerului Sănătății
din 20.05.2022 , proces verbal nr.3
Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății, al RM nr.749 din 26.07.2022 cu privire la
aprobarea Protocolului clinic național „Arsura chimică de esofag la copil”**

Cuprins

SUMARUL RECOMANDARILOR.....	4
ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT.....	4
PREFAȚĂ.....	4
A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ	4
A.1. Diagnosticul.....	4
A.2. Codul bolii (CIM 10)	4
A.3. Utilizatorii	5
A.4. Scopurile Protocolului.....	5
A.5. Data elaborării protocolului.....	5
A.6. Data următoarei revizuirii	5
A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea Protocolului.....	5
A.8. Definițiile folosite în document	6
A.9. Informația epidemiologică	6
B. PARTEA GENERALĂ	8
B.1 Nivel de asistență medicală de urgență	8
B.2. Nivel de asistență medicală primară	8
B.3. Nivel de asistență medicală specializată de ambulatoriu (chirurg-pediatru).....	9
B.4. Nivel de asistență medicală spitalicească	9
C.1. ALGORITMUL DE CONDUITĂ.....	11
C. 1.1. Algoritmul de diagnostic	11
C.2. Descrierea metodelor, tehnicilor și a procedurilor	12
C.2.1. Clasificarea.....	12
C.2.2. Factorii de risc.....	13
C.2.3. Conduita pacientului.....	14
C.2.3.1. Anamneza	14
C.2.3.2. Examenul fizic.....	14
C.2.3.2.1. Simptome generale	14
C.2.3.2.2. Simptome locale	14
C.2.3.3. Investigațiile paraclinice.....	15
C. 2.3.3.1. Examenul de laborator	15
C.2.3.4. Complicații.....	17
C.2.3.4.1 Complicații după perioada arsurii.....	17
C.2.3.4.2. Complicații după timpul apariției	17
C.2.3.4.3. Complicații extraesofagiene	17

C.2.3.5. <i>Diagnosticul diferențial</i>	18
C.2.3.6. <i>Criteriile de adresare pentru ajutor medical</i>	18
C.2.3.7. <i>Criteriile de spitalizare</i>	18
C.2.3.8 <i>Tratamentul</i>	18
C.2.3.8.1. Scopurile tratamentului	18
C.2.3.8.2. Primul ajutor	18
C.2.3.8.3. Tratamentul.....	18
C.2.3.8.4. Indicații pentru tratamentul chirurgical de urgență.....	19
C.2.3.8.5. Indicații pentru tratamentul chirurgical - operator.....	19
C.2.3.8.6. Tratamentul chirurgical	19
C.2.3.8.7. Tratamentul medicamentos pre- și postoperator.....	20
C.2.3.9. <i>Prognostic</i>	22
C.2.3.10 <i>Profilaxia</i>	22
C.2.3.11. <i>Supravegherea pacienților</i>	22
D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI	23
D.1. Serviciul de asistență medicală urgentă prespitalicească	23
D.2 Instituțiile de asistență medicală primară.....	23
D.3. Instituțiile /secțiile de asistență medicală specializată de ambulatoriu	23
D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de chirurgie ale spitalelor raionale, municipale, republicane	23
D.5. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de reanimare chirurgicală, de TI ale spitalelor raionale, municipale, republicane	25
E. INDICATORII DE MONITORIZARE AI IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI	27
<i>Anexa 1. Ghidul pacientului cu Arsură chimică de esofag la copil(Ghid p/u pacienți, părinți)</i>	28
<i>Anexa 2. Fișa standardizată de audit bazat pe criterii pentru arsura chimică a esofagului la copil</i>	29
<i>Anexa 3. Scorul PRISM III.Riscul mortalității în pediatrie.Indicii activității sistemului cardiovascular și nervos</i>	31
<i>Anexa 4. Clase de dovezi și scala de evaluare pentru recomandări</i>	34
BIBLIOGRAFIE	35

SUMARUL RECOMANDARILOR:

- Arsura chimică de esofag apare în ingestia substanței chimice sau unui obiect care conține substanța chimică (baterie) în scop accidental sau cel suicidal.
- Leziunile la nivelul esofagului sunt determinate de cantitatea ingerată precum și concentrația substanței active. În cazul bateriei leziunile sunt determinate și de timpul prezenței corpului străin în esofag, cât și cantității electrolitului în ea.
- Stricturi fiziologice sunt locurile de elecție a arsurilor de esofag
- Simptomele și evoluția clinică a arsurilor chimice de esofag sunt strâns legate de dinamica schimbărilor patoanatomice în zonele afectate ale esofagului și de timpul care a trecut după ingestia agentului chimic
- Diagnosticul pozitiv de arsura chimică de esofag se bazează pe datele examenului endoscopic (esofagogastroscoapie)
- Tactica de tratament se apreciază caz la caz și depinde de agentu chimic consumat, stadia evolutivă a arsului, gradul arsului și starea generală a copilului la momentul adresării

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

ACE	Arsură chimică de esofag
USG	Ultrasonografie
Ro"-grafie	Radiografie
EGDS	Esofagofibrogastroscoapie
ICV	Insuficiență cardiovasculară
ECG	Electrocardiogramă
TI	Terapie intensivă
USMF	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
CNȘPCP	Centrul Național Științifico-Practic de Chirurgia Pediatrică

PREFAȚĂ

Protocolul Clinic Național „Arsura chimică de esofag la copii” este elaborat sub conducerea D-nei Eva Gudumac, doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar, Academician al AȘ RM, Om Emerit, de un grup de colaboratori științifici de la Catedra de chirurgie, ortopedie și traumatologie pediatrică „Academician Natalia Gheorghiu” al USMF „Nicolae Testemițanu” și de la Centrul Național Științifico-Practic de Chirurgie Pediatrică „Academician Natalia Gheorghiu”.

Protocolul a fost discutat și aprobat la ședința catedrei de Chirurgie, Ortopedie și Anesteziologie Pediatrică USMF „Nicolae Testemițanu”, șef catedră d.h.ș.m, prof. universitar al USMF „Nicolae Testemițanu” Jana Bernic

A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ

A.1. Diagnosticul:

Exemple de diagnostic clinic:

Arsură chimică de esofag (soluție Krot) gr.II, faza acută. Esofagită postcaustică gr. II. Intoxicație enterală acută ocazională cu substanța chimică (Krot)

Arsură chimică de esofag (electrolit, prin corp străin). Corp străin al esofagului (element voltaic - baterie)

A.2. Codul bolii (CIM 10)

T28.6 Arsura chimică de esofag

A.3. Utilizatorii:

- Prestatorii serviciilor de AMP (medici de familie, asistente medicale de familie)
- Prestatorii serviciilor de AMSA (medici chirurghi-pediatri, chirurghi de adulți, pediatri)
- Secțiile de pediatrie ale spitalelor raționale, municipal și republican (medici pediatri)
- Secțiile de perinatologie ale spitalelor raționale, municipal și republican (neonatologi)
- Centrele de chirurgie pediatrică, reanimare și terapie intensivă ale spitalelor municipale și republicani (medici chirurghi-pediatri și reanimatologi)

Notă: Protocolul la necesitate poate fi utilizat și de alți specialiști.

A.4. Scopurile Protocolului:

1. Ameliorarea rezultatele tratamentului medico-chirurgical prin depistarea precoce a bolnavilor cu arsură chimică de esofag (ACE), optimizarea tehnicii de diagnostic precoce al complicațiilor stenozei.
2. Sporirea calității examinării clinice, paraclinice și eficientizarea tratamentului copiilor cu arsura chimică de esofag
3. Ameliorarea diagnosticului și asistenței medicale la etapele primară și spitalicească oferită copiilor cu arsura chimică de esofag
4. Utilizarea corespunzătoare a spitalelor pentru tratamentul copiilor cu ACE prin crearea condițiilor optime de îngrijiri medicale în scopul profilaxiei complicațiilor, inclusiv cele psihologice.
5. Reducerea maximală a complicațiilor precoce și tardive după tratamentul copiilor cu ACE
6. Ameliorarea rezultatelor imediate și la distanță ale tratamentului chirurgical la bolnavii cu arsura cu substanțe chimice a esofagului

A.5. Data elaborării protocolului: 2022

A.6. Data următoarei revizuirii: 2027

A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea Protocolului

Numele	Funcția deținută
<i>Eva Gudumac</i>	dr. hab. în medicină, prof. univ., Academician al AȘ M, Om Emerit, catedra Chirurgie, Ortopedie și traumatologia pediatrică „Natalia Gheorghiu” al USMF „Nicolae Testemițanu”, CNȘPCP „Academician Natalia Gheorghiu”, IMȘiC
<i>Irina Livșiț</i>	medic ordinator al secției chirurgie septico-purulentă, chirurg-pediatru, doctorand la Catedra de chirurgie, ortopedie și anesteziologie pediatrică "Academician Natalia Gheorghiu", USMF "Nicolae Testemițanu", CNȘPCP „Academician Natalia Gheorghiu”, IMȘiC
<i>Jana Bernic</i>	dr.hab. în medicină, prof. Univ., șef catedră de chirurgie, ortopedie și anesteziologie pediatrică „Academician Natalia Gheorghiu” al USMF „Nicolae Testemițanu”, CNȘPCP „Academician Natalia Gheorghiu”, IMSP IMȘiC
<i>Victor Rașcov</i>	șef secție endoscopie, IMSP Institutul Mamei și Copilului
<i>Isidor Zamisnî</i>	Doctorand la Catedra de chirurgie, ortopedie și anesteziologie pediatrică "Academician Natalia Gheorghiu", USMF "Nicolae Testemițanu

Lista responsabililor /structurilor care au examinat și avizat PCN

Denumirea structurii/instituției	Persoana responsabilă (nume, prenume, funcție)
Comisia științifico-metodică de profil Chirurgie USMF „Nicolae Testemițanu”	<i>Evghenii Guțu</i> , dr.hab.șt.med., prof.univ., președinte

Catedra de chirurgie, ortopedie și anesteziologie pediatrică „Natalia Gheorghiu” USMF „Nicolae Testemițanu”	Jana Bernic , dr. șt.med., conf.univ., șef catedră
Comisia de specialitatea a MS în Medicina de familie	Ghenadie Curocichin , dr. hab. șt.med., prof.univ., președinte
Comisia de specialitatea a MS în Farmacologie și farmacologie clinică.	Bacinschi Nicolae , dr. hab. șt.med., prof.univ., președinte
Comisia de specialitatea a MS în Medicina de laborator	Anatolie Vișnevschi , dr. hab. șt.med., prof.univ., președinte
Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale	Lina Gudima , director general adjunct
Compania Națională de Asigurări în Medicină	Doina-Maria Rotaru , director general adjunct interimar
Consiliul de Experti al Ministerului Sănătății	Aurel Grosu , dr. hab. șt. med., prof.univ., președinte

A.8. Definițiile folosite în document

Copil: persoane cu vârsta egală sau mai mică de 18 ani.

Recomandabil: nu poartă un caracter obligatoriu. Decizia va fi luată de medic pentru fiecare caz individual, utilizarea medicinei personalizată

A.9. Informația epidemiologică

Arsura chimică a esofagului rămâne cea mai frecventă patologie dobândită a esofagului la copil, ocupând primul loc din multitudinea afecțiunilor esofagului. Se atestă preponderent la copii cu vârsta cuprinsă între un an și 5 ani. Conform datele din literatura de specialitate 73,3-88,7% din arsurile chimice ale esofagului se observă la copii sub 5 ani inclusiv 67% la cei cu vârsta cuprinsă între 1-3 ani. Copiii, în comparație cu adulții, îngerează o cantitate mică a substanței chimice, dar chiar și acea cantitate mică se soldează cu dezvoltarea complicațiilor grave, necesitând un tratament de durată, intervenții chirurgicale repetate, cu dezabilități.

Statisticile arată că printre pacienții cu arsură chimică a esofagului 70-75% sunt copii cu vârsta sub 10 ani, iar printre aceștia 80% au sub 5 ani. Suferă de ACE în special copiii care provin din medii socio-economice defavorizante. În 4-30% din cazuri de arsuri ale esofagului se dezvoltă diferite complicații, iar letalitatea constituie 2-15%.

Orice ingestie a unei substanțe caustice sau suspiciunea unei astfel de ingestii la copil este considerată un eveniment grav. Spre deosebire de adult și chiar de adolescenți, copilul ingerează substanțe chimice din curiozitate. La copil aceste accidente nefericite lezează esofagul în întregime sau chiar și stomacu pe când la adult ele sunt tipice, cantriate în gură și faringe.

Copilul ingerează accidental sau, uneori, voluntar o substanță chimică, care poate fi bază – sodă caustică, amoniac, potasiu; sau acid – acetil clorhidric, oxalic, sulfuric; săruri- cloridă de mercur.

Leziunile la nivelul esofagului secundare ingestiei de substanță chimică sunt variabile în funcție de natura causticului (substanța activă), de cantitatea ingerată, concentrația și durata contactului cu mucoasa esofagului. Substanțele alcaline produc o necroză de colicvație și liza țisulară care facilitează penetrația în profunzime. Leziunile se întâlnesc pe tot tractul digestiv pe parcursul drumului efectuat de substanța toxică: cavitatea bucală, faringe, stomac, dar sunt maxime la nivelul esofagului, ca urmare a contactului prelungit. Stricturile fiziologice (gura esofagului, strâmtoarea bronhoortică și diafragmatică) reprezintă sediul de elecție al arsurii. Substanța cea mai distructivă din aceasta coteorie este hidroxidul de sodiu, sau soda caustică. Alte substanțe chimice, așa ca acizii, produc o necroză de coagulare la suprafața țesuturilor, care împiedică pătrunderea toxinului în profunzime.

La nivelul mucoasei se produc două tipuri de necroza:

- necroza de lichifiere, la acțiunea substanțelor bazice. Are loc saponificarea grăsimilor și solubilizarea proteinelor, ca urmare apar leziuni profunde, care depășesc grosimea peretelui esofagului.

- necroza de coagulare ca rezultat al acțiunii substanțelor acide. Necroza în aceste cazuri este uscată, cu întindere limitată.

Macroscopic, se descriu patru stadii prin care trece mucoasa esofagului:

Stadia I – hiperemie, edem, descuamare epitelială. Durata 24-48 de ore.

Stadia II – necroză și ulcerații suprainfectate. Durata 2-3 săptămâni, în raport cu profunzimea ulcerațiilor.

Stadia III - de granulare. Evoluează pe un fond hiperemic conjunctiv al granulocitelor, plasmacitelor, fibroblastelor care se transformă în fibre colagene. Durează 5-6 săptămâni.

Stadia IV – de cicatrizare, ce evoluează în paralel cu ulcerațiile și granulațiile. Cicatricile stenozante pot fi membranoase sau caloase, indolare, tubulare, unice sau multiple.

B. PARTEA GENERALĂ

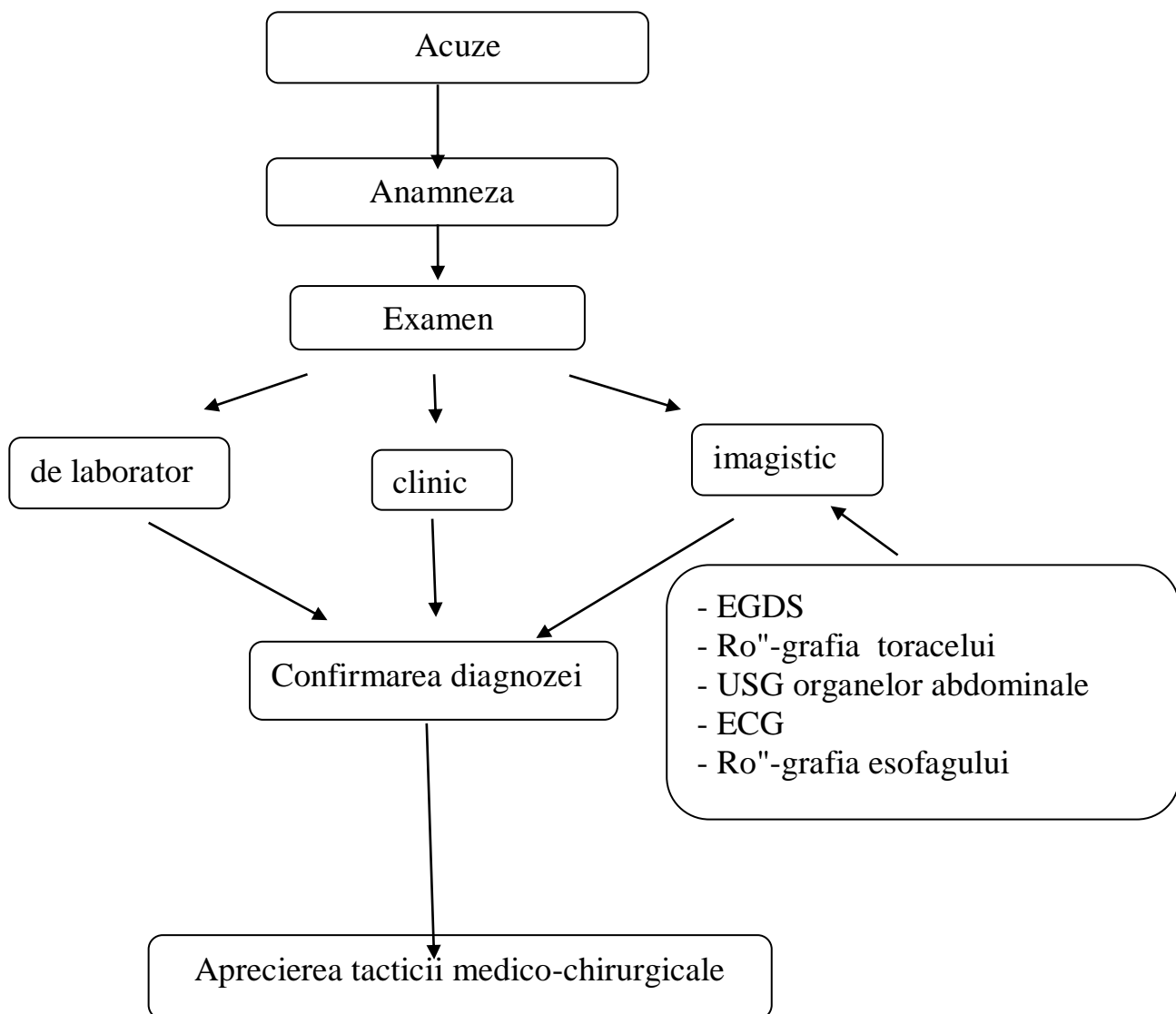
B.1 Nivel de asistență medicală de urgență		
Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Diagnosticul		
1.1. Diagnosticul preliminar al ACE	Diagnosticarea precoce a arsurii chimice a esofagului permite inițierea tratamentului, reducerea evoluției nefavorabile (dizabilității sau decesului)	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> Anamneza (caseta 2) Examenul obiectiv (casetele 3,4,5) Diagnosticul diferențial (caseta 8)
1.2. Luarea deciziei în transportarea în IM	Transportarea de urgență a pacienților cu tabloul clinic sever și indicii hemodinamici instabili permite acordarea asistenței medicale specializate prompt și eficient.	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> Identificarea complicațiilor (caseta 16). Pacienții cu indicii hemodinamici instabili sau cu alterarea stării de conștiință se vor transporta în mod de urgență în IM
2. Tratamentul de urgență la etapa de prespital		
2.1 Tratamentul conservator	Tratamentul conservator se indică tuturor pacienților ca prim ajutor	La necesitate: <ul style="list-style-type: none"> Tratamentul conservator la pacienți cu ACE pentru stabilizarea stării generale
B.2. Nivel de asistență medicală primară		
Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Scringing-ul	Scringingul permite depistarea precoce a copiilor cu arsura chimică de esofagului	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> Factori de risc (caseta 1) Clinica EGDS
2. Diagnosticul		
2.1. Diagnosticul preliminar al ACE	Diagnosticarea precoce a arsurii chimice a esofagului permite inițierea tratamentului, reducerea evoluției nefavorabile (dizabilității sau decesului)	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> Anamneza (caseta 2) Examenul obiectiv (casetele 3,4,5) Examenul de laborator (caseta 6) Diagnosticul diferențial (caseta 8)

Decizia: consultației specialiștilor și/sau spitalizării	<ul style="list-style-type: none"> • Consultul medicului chirurg-pediatru, endoscopistului, toxicologului permite confirmarea diagnosticului de ACE • Consultul specialiștilor permite depistarea altor patologii și confirmarea diagnosticului de arsura chimică a esofagului 	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Toți copiii cu suspecție la arsura chimică a esofagului necesită consultația chirurgului-pediatru, endoscopistului, toxicologului • Evaluarea criteriilor de spitalizarea (urgentă sau programată)
3. Tratamentul		
3.1 Tratament simptomatic	Tratamentul se va efectua în colaborare cu chirurgul-pediatru	La necesitate: <ul style="list-style-type: none"> • Tratamentul conservator la pacienți cu ACE pentru stabilizarea stării generale
B.3. Nivel de asistență medicală specializată de ambulatoriu (chirurg-pediatru)		
Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Scringul ACE	Scringul permite depistarea precoce a arsurilor chimice ale esofagului	Recomandabil: <ul style="list-style-type: none"> • EGDS în starea generală stabilă • Ro-grafia cutiei toracice
2. Diagnosticul		
2.1. Confirmarea leziunilor esofagului	Diagnosticarea precoce a arsuri cu substanțe chimice a esofagului permite inițierea urgent a tratamentului și reducerea riscului evoluției nefavorabile (dizabilității sau decesului) (caseta 10)	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Anamneza (caseta 2) • Examenul obiectiv (caseta 3,4,5) • Ro-grafia cutiei toracice Examenul de laborator (caseta 6) • USG abdominal (caseta 7) • Diagnosticul diferențial (caseta 9) Recomandabil: <ul style="list-style-type: none"> • EGDS în starea generală stabilă • Consultul altor specialiști (la necesitate)
2. Tratamentul		
3.1. Tratament simptomatic	Tratamentul simptomatic are ca scop stabilizarea stării generale, combaterea sindromului algic	La necesitate: <ul style="list-style-type: none"> • Tratamentul conservator la pacienți cu arsura chimică a esofagului (casetele 12,13)
B.4. Nivel de asistență medicală spitalicească		
Descriere (măsuri)	Motive (modalități și condiții de realizare)	Pași (modalități și condiții de realizare)

I	II	III
2. Diagnosticul		
2.1. Confirmarea diagnosticului de ACE	Diagnosticarea precoce a arsurii chimice a esofagului permite inițierea cât mai devreme a tratamentului adecvat și reducerea ratei complicațiilor	Obligatorii: <ul style="list-style-type: none"> • Colectarea anamnezei (<i>caseta 2</i>) • Examenul clinic general și local (<i>casețele 3, 4,5</i>) • Examenul imagistic (<i>caseta 7</i>) • Examenul de laborator (<i>caseta 5</i>) • Diagnosticul diferențial (<i>casețele 8,9</i>) • Evaluarea riscului complicațiilor (<i>caseta 11,14</i>) Recomandabil: Consultul altor specialiști (anesteziolog, cardiolog, toxicolog, endoscopist etc.)
3. Tratamentul		
3.1 Selectarea metodei de tratament	Tratarea arsurii cu substanțe chimice a esofagului	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Aprecierea tehnicii de tratament (indicațiile pentru tratamentul chirurgical) (<i>casețele 12, 13</i>) • Pregătirea preoperatorie (<i>caseta 13</i>) • Intervenția chirurgicală sub anestezie orotraheală • Conduita postoperatorie (<i>caseta 15</i>) • Prognostic (<i>caseta 14</i>)
4. Externarea, tratament continuu și supraveghere		Extrasul obligatoriu va conține: <ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticul definitiv cu confirmarea endoscopică. • Rezultatele investigațiilor efectuate. • Descrierea detală a tratamentului efectuat. • Recomandările explicite pentru pacient și părinți. • Recomandările pentru medicul de familie (<i>caseta 15</i>) • Program de supraveghere și tratament ulterior

C.1. ALGORITMUL DE CONDUITĂ

C. 1.1. Algoritmul de diagnostic



C.2. Descrierea metodelor, tehnicilor și a procedurilor

C.2.1. Clasificarea

Caseta 1. Clasificarea după cauza arsului de esofag:

- I. Soluții oxidante: Domestos, permanganat de kalium, Comet, Vanish, ACC, Mr Proks, H₂O₂,
 - II. Soluții deshidratante: Silit, „Утёнок”, Sanox, Harpic, Frosch, Bref, Hcl
 - III. Soluții supurante: Суперчистотел, soluție pentru lacul de unghii, clei supermoment, acetona, benzină, soluție de acumulator, lichid de frână, tosol
 - IV. Toxină protomlazmatică: Adrilan, soluție pentru curățarea argintului, MrMuscul, MrPoter, soluție de amoniac, AOC, Dosia, Pril, Fairy, esența de oțet, esența de fructe
- Soluții corozive: Krot, „Капля”, Andriel, Super Nuker, sodă caustică

Caseta 2. Clasificarea substanțelor corozive (Bosch Del Marco):

1. Fixative - acid fenolic și soluția de form-aldehidă
 2. Distructive, de obicei acide, - acidul sulfuric, azotic și clorhidric (muriatic), sublimatul coroziv, amoniacul, crezoli etc.
 3. Lichifiante – alcaline, dezinfectante (Lysol, sodă caustică)
- Slabe – acidul oxilic și arsenic.

Caseta 3. Clasificarea substanțelor chimice multicomponente după Д.А. Боскин (1987), С.И.Алексеев (2006):

- 1) Substanțe cu grad de agresivitate scăzută – oxidante, supurative
 - 2) Substanțe cu grad de agresivitate medie – substanțe care formează săruri
- Substanțe cu grad de agresivitate înaltă – corozive, deshidratante

Caseta 4. Clasificarea după faze anatomice a arsurilor chimice esofagiene:

- a. stadiul de congestie și edem (durata 1-2 ore);
- b. stadiul de necroză acută, care durează 12-14 zile, caracterizat prin edem, hiperemie și zone de necroză a mucoasei esofagiene cu eliminări de sfaceluri. În cazurile grave, sunt eliminate lambouri de mucoasă esofagiană și/sau gastrică ;
- c. stadiul de granulație (de reparație), 15 - 30 zile. Procesul de granulare începe la 5-6 zile de la ingestia causticului.
- d. stadiul de cicatrizare începe în a 4-a săptămână de la accident și durează aproximativ 3-6 luni.

Caseta 5. Clasificarea după gradul arsurii esofagului potrivit datelor EGDS (după Терновский С.Д., Ванцян Э.Н.):

Gradul I – esofagită excoamativă (exfoliantă) – afectarea superficială a stratului epitelial – hiperemie, edem, ușor se traumează; se menține mai puțin de 24 zile.

Prognostic: formarea cicatricelor superficiale, elastice, care nu micșorează lumenul și nu afectează funcția esofagului

Gradul II – esofagită fibrinoasă, erozivă (afectarea straturilor mucos și submucos) – edem pronunțat, suprapunerii fibrinoase, ulcerării superficiale; se pot cicatriza timp de 23 săptămâni. Prezintă reacția pronunțată a mediastinului posterior. După 3-6 săptămâni, se produce granulația și, ca rezultat, se formează cicatrice.

Gradul III – esofagită ulcero-necrotică (necroza adâncă include toate straturile peretelui esofagului până la țesut paraesofagian)

N.B.! Clasificarea endoscopică după B.M. Camara, S. Yassibanda, R.E. Camara (1993) are ca criteriu leziunea focală sau circulară a esofagului (respectiv gradele IIa, IIb și IIIa, IIIb).

Caseta 6. Clasificarea conform *Stadiilor clinice* (după Duke University Medical Center in SUA):

1. Stadiu acut (semne de inflamație, durează 10 zile) Se diferențiază:
 - a. Forma ușoară
 - b. Forma medie
 - c. Forma severă
2. Stadiul subacut / latent (deseori nu are semne clinice, evoluează de la 2 săptămâni până la 1-2 luni)
3. Stadiul de obstrucție datorat stenozei (mai mult de 1-2 luni) – stadiul formării de cicatrice, disfagia progresează, este permanentă, se observă regurgități, vomă esofagiană, scăderea masei ponderale.
Se delimitează:
 - a. Forma ușoară și parțială
 - b. Forma localizată:
 - I. Unică sau multiplă
 - II. Parțială sau completă
 - c. Forma extensivă:
 - I. Elastică (dilabilă)
 - II. Rigidă

Caseta 7. Clasificarea stricturilor de esofag postcaustice OMED:

După numărul stricturilor:

1. Unică
2. Multiplă

După lungimea afectării:

1. Membranoasă (mai puțin de 1cm)
2. Scutură (strictura) mai puțin de 5cm
3. Stenoză (mai mare de 5 cm)

După gradul modificărilor cicatriceale:

1. Neformte
2. Formate cu dilatarea supra stenotică

După prezența schimbărilor distructive:

1. Cu ulcerații
2. Simple (fără ulcerații)

După timpul formării:

1. Precoce (mai puțin de 6 luni)
2. Tardive (mai mult de 6 luni)

După gradul obliterării:

1. Totale
2. Parțiale

C.2.2. Factorii de risc

Caseta 8. Factori de risc:

- ✓ Vârsta mică a copilului
- ✓ Starea emoțională instabilă la adolescenți cu tendință spre suicid
- ✓ Corpi străini ai esofagului (voltaice)

- ✓ Stocarea soluțiilor chimice în locuri ușor accesibile pentru copil
- ✓ Depozitarea soluțiilor chimice în vase alimentare
- ✓ Neatenția rudelor

C.2.3. Conduita pacientului

C.2.3.1. Anamneza

Caseta 9. Anamneza copilului cu arsură chimică de esofag

- Ingestia soluției chimice (care soluție și în ce volum?)
- Corp străin al esofagului (baterie (elemente voltaice) – timpul trecut după ingerarea lui)

C.2.3.2. Examenul fizic

C.2.3.2.1. Simptome generale

Caseta 10. Simptome generale:

- Șoc endotoxic
- Colaps
- Intoxicație
- Stridor
- Detresă respiratorie, tahipnee, hiperpnee, tuse
- Tahicardie
- Insuficiența renală acută
- Insuficiență hepatică
- Subfebrilitate sau febră
- Agitație
- Edem laringian
- Edem pulmonar

C.2.3.2.2. Simptome locale

Caseta 11. Simptome locale

- Edem al buzelor, al mucoaselor cavității bucale
- Hiperemie, edem, ulcerării ale mucoasei cu depuneri de fibrină, la a 2-a zi se vizualizează zone de necroză în cavitatea bucală și pe buze (locurile contactării cu agentul chimic)
- Hipersalivație (sialoree abundentă) - saliva devine vâscoasă, sete
- Voce răgușită, asfixie
- Vomă abundentă, dureroasă, de reflexă. În arsurile grave poate apărea hemotemeză (voma cu sânge) cu porțiuni detașate ale mucoasei esofagului și/sau gastrice. Lipsa totală a vomei este un semn prognostic nefavorabil, deoarece demonstrează afectarea profundă și masivă a zonelor reflexogene ale tractului digestiv
- Imposibilitatea sau refuzul de a înghiți
- Disfagie, odenofagie (degluțiție dureroasă), spasme
- Sindrom dolo (dureri în cavitatea bucală, gât, retrosternal, regiunea epigastrică, care se intensifică la degluțiție, în timpul tusei, vomei), iar ca rezultat copilul refuză alimentația
- Dispneea ne indică la prezența edemului laringian sau epiglotic
- Puls frecvent, tahicardie (imediat după ingestia agentului chimic)
- Tensiune arterială scăzută
- Volum sangvin total scăzut

La nivelul tractului respirator: posibilă dispnee, ca rezultat al edemului masiv intrării în faringe; tuse; raluri uscate sau umede; respirație ronflantă

NB: Tabloul clinic depinde de suprafața, adâncimea arsurii, gradul afectării organelor și sistemelor, complicațiile supraadăugate și complicațiile prezente.

C.2.3.3. Investigațiile paraclinice

C. 2.3.3.1. Examenul de laborator

Caseta 12 . Examenul de laborator

- Hemoleucograma (anemie, leucocitoză, ↑nsegmentate, segmetate, VSH)
- Timpul de protrombină, fibrinogenul
- Grupa sangvină și factorul Rh
- Analiza sângelui la HIV/SIDA
- Reacția Wassermann
- Biochimia sângelui
 - proteina totală
 - ureea
 - creatinina
 - bilirubina
 - ALT, AST
 - glucoza
 - amilaza
 - proteinograma
 - ionograma (↓K,Na,Cl;Ca)
 - testele de coagulare
 - albumina
 - globulina
 - lactatdehidrogenaza
 - gamaglutamintransaminaza
 - reacția cu timol
 - reacția cu sublimat de fuxină
 - nivelul 17-ketosteroid
 - proba Thorn
- echilibrul acido-bazic
- proteina C-reactivă
- analiza sumară de urină (sânge, proteină)

Afectarea ficatului :

- dereglări ale funcției proteino-sintetice:
 - hipoalbuminemie
 - ↑ globulina (alfa- și gamma-)
- micșorarea funcției glucidice:
 - hiperglicemia
 - bilirubinemia
 - ↑ALAT, ASAT, LDH, GGTA
 - ↑ureea, creatinina
 - reacția cu timol și reacția cu sublimat de fuxină pozitive

La 2-3 săptămâni după arsura chimică a esofagului, dereglările în ficat sunt rezultatul intoxicației: albuminurie, eritrociturie

Afectarea suprarenalelor – reducerea nivelului 17-ketosteroid și probei Thorn

Anemia în primele 24 ore este determinată de hemodiluție, care este rezultatul afluxului masiv al lichidului tisular în patul vascular din țesuturile localizate la distanța de la locul arsurii. În termene

tardive anemia este rezultatul efectului toxic al produselor de dezintegrare ale țesuturilor lezate de soluția chimică.

C.2.3.3.2. Examen imagistic

Caseta 13. Examinări imagistice			
EGDS	O	A	Ia
Examen ultrasonografic al organelor abdominale și rinichi	O	B	
Ro"-grafia cutiei toracice	O	A	Ia
ECG	O	A	Ib
Ro" cu contrast a esofagului (esofagografia)	N	B	IIa
Ro"-grafia panoramică a organelor abdominale	N	B	IIa
MEco cordului	N	C	IV
Scintigrafia hepatică	R	B	Iib
Scintigrafia pulmonară	R	B	Iib
Testarea pH-ului substanței ingerate	R	A	Ib
Testarea pH-ului salivar, în cazul când substanța chimică nu este cunoscută	R	B	Iib

O – obligatoriu, N – la necesitate, R – recomandabil

Caseta 14. Investigațiile paraclinice la un copil cu ACE	
Investigație	Avantaje
<i>USG abdominală</i>	este examinare de rutina pentru determinarea stării ficatului și rinichilor (pentru diagnosticarea hepatonefropatiei toxice)
<i>Ro"-grafia abdominală panoramică</i>	în cazul prezenței perforației la nivelul inferior al esofagului sau în stomac se constată aer liber în cavitatea abdominală
Radiografia cu substanța de contrast în două incidente (bariu, Gastrografin ^a)	nu se va efectua înainte de 2-3 săptămâni. În stadiile tardive, la a 4-6 săptămână, infirmitatea examinării este mai mare: pot fi vizualizate sediul, lungime și severitatea stenozelor esofagiene și deformarea esofagului
<i>Ro"-grafia cutiei toracice</i>	poate evidenția patologiile: mediastenită acută, pleurezie, pneumopatie de aspirație. În faza acută, radiografia toracică poate furniza unele informații asupra perforațiilor esofagului (emfizem mediastinal și cervical) sau peritoneale (pneumoperitoneu). La a 2-3-a zi după ingerarea substanței chimice se poate vizualiza îngroșarea pliurilor peretelui esofagului.
<i>Scintigrafia hepatică</i>	pentru determinarea stării ficatului
<i>Scintigrafia pulmonară</i>	pentru determinarea afectării plămânilor
FGDS	Este investigația de elecție în cazul ingestiei substanței agresive ce provoacă intoxicațiile acute și arsurile locale. Este necesar de efectuat în primele 24-48 ore după ingerarea agentului chimic pentru determinarea gradului afectării. Endoscopia trebuie să fie evitată între zilele 5 și 14 de la ingestia substanței chimice
ECG	este posibilă determinarea schimbărilor trofice ale miocardului, ce sunt caracteristice pentru oricare stare de șoc
Testarea pH-ului substanței ingerate	un pH mai mic de 2 sau mai mare de 1,25 indică un risc crescut de leziuni tisulare

C.2.3.4. Complicații

C.2.3.4.1 Complicații după perioada arsurii

Caseta 15. Complicații care pot apărea în arsurile chimice ale esofagului în dependență de perioadă:	
Perioada acută	<ul style="list-style-type: none">• șoc combustional• edem laringian, asfixie• injurie renală acută• insuficiență hepatică• edem pulmonar
Perioada subacută	<ul style="list-style-type: none">• pneumonie, abces pulmonar• perforația esofagului, stomacului• mediastenită acută, pericardită, empiem pleural• hemoragie esogastrică• hemoragii erozive din vasele mediastinale• sepsis• strictura esofagului
Perioada tardivă	<ul style="list-style-type: none">• strictura esofagului• stenoza piloroduodenală• fistula esotraheală• reflux gastroesofagian• diverticul esofagian• dereglări degenerative la nivelul de cord, plămâni, ficat, rinichi• tumoră esofagiană• formarea esofagului Barrett• complicații legate cu bujarea

C.2.3.4.2. Complicații după timpul apariției

Caseta 16. Complicații clasificate după timpul de apariție	
<i>Complicații precoce</i>	<i>Complicații tardive</i>
<ul style="list-style-type: none">➤ edem laringian➤ șoc exotoxic➤ hemoragie➤ necroza peretelui esofagului sau stomacului➤ mediastenită acută➤ formarea stenozei cicatriceale	<ul style="list-style-type: none">➤ reflux gastroesofagian➤ hernie hiatală➤ fistulă traheoesofagiană➤ dereglări de peristaltism al tractului digestiv➤ candidoză➤ malignizare➤ cașexie prin disfagie

C.2.3.4.3. Complicații extraesofagiene

Caseta 17. Complicații extraesofagiene
<ul style="list-style-type: none">• infecția țesuturilor paraesofagiene• pneumonie• traheobronșită• mediastenită acută perforativă• nefronefrită• peritonită

C.2.3.5. Diagnosticul diferențial

Caseta 18. Diagnosticul diferențial se efectuează cu:

- esofagită de oricare altă etiologie microbiană, virală, fungică etc
- traume esofagiene
- hemoragia gastrointestinală de altă origine (la ulcer gastric, în dilatarea vaselor esofagiene etc.)
- prezența în anamneza ulcerului gastric, lipsa datelor anamnestice pentru arsura chimică a esofagului

C.2.3.6. Criteriile de adresare pentru ajutor medical

Caseta 19. Criterii de adresare a copiilor

- Toți copiii cu suspectia la ingerarea unei substanțe chimice
- Toți copiii cu semne de intoxicație cu o substanță chimică
- Prezența semnelor de arsură chimică a esofagului

C.2.3.7. Criteriile de spitalizare

Caseta 20. Criterii de spitalizare a copiilor

- Toți copiii cu intoxicație de gravitate medie sau gravă cu o substanță chimică
- Toți copiii cu manifestări clinice, esofagofibrogastrice de arsură chimică a tractului digestiv superior

Prezența semnelor clinice de intoxicație și arsură chimică cu o substanță chimică

C.2.3.8 Tratamentul

C.2.3.8.1. Scopurile tratamentului

Caseta 21. Scopurile tratamentului:

- Înlăturarea agentului chimic neabsorbat
- Înlăturarea agentului chimic absorbat,
- Stabilizarea funcțiilor vitale ale organelor și a copilului în general
- Tratamentul complicațiilor

Tratamentul arsuri chimice a esofagului și al tractului respirator

C.2.3.8.2. Primul ajutor

Caseta 22. Primul ajutor

- Lavajul cavității bucale cu apă plată
- în cazul afectării cu KMn4 – tratarea cavității bucale cu sol. Acid ascorbic 1%, de 2-3 ori pe zi
- pacientului i se dă să bea sol. Bicarbonat Na 2% în arsura cu acizi, sol. Acid acetic 0,5% în arsurile cu substanțe alcaline
- lavaj gastric:
 - este contraindicat lavajul cu sonda groasă
 - prin stimularea vomei (după caz)
 - cu sol. Hidrocarbonat Na (după caz)
- analgezie

spitalizare

C.2.3.8.3. Tratamentul

Caseta 23. Tratament:

- Post alimentar (în stările ușoare timp de 1-3 zile, în stările grave 5-7 zile): dieta N1
- Instalarea sondei nazogastrice pentru menținerea permeabilității lumenului esofagian (timp de 3 săptămâni)+ alimentație enterală

- Bujarea fină (moale) a esofagului din prima zi după arsura chimică. Constă în administrarea per os, la fiecare 30-40 minute câte 1-2 linguri de ulei de măsline sau de floarea soarelui, amestec special (10% emulsie de floarea soarelui+anestezină +antibiotic). La a 2-3 zi se reia alimentația cu bucate răcite, bine mărunțite conform vârstei pacientului.
- *Dilatațiile se vor efectua după o lună de la accident, când epitelizarea este în plină formare și vor continua atât timp cât este necesar, ținând cont de starea funcțională și locală a bolnavului, dar numai după contrastarea esofagului .*

N.B. Bujarea esofagului precoce la a 3-8-a zi după arsură (nu mai târziu de a 15-a zi după arsură) are caracter profilactic. Se efectuează după schemă: prima ½ luni se efectuează 3 proceduri pe săptămână, mai apoi 2-3 luni – o dată în săptămână, următoarele 6 luni – de 2 ori în lună. Dilatația se poate efectua cu bujii de diferite dimensiuni, dar există pericolul perforației deoarece este o metodă oarbă. Se pot utiliza *bujii de plastic tip Savary - Guillard*. La copii, cu stenoze izolate sau persistente, se poate utiliza un cateter cu *balon gonflabil tip Gruntzing*, preluat din tehnica angioplastiei. *Dilatația prin fir continuu trecut prin cavitatea bucală, esofag, stomac și gastrostomie*; acest procedeu este aplicat în stenozele întinse cu interesarea în totalitate a conductului digestiv sau stenoze multiple.

C.2.3.8.4. Indicații pentru tratamentul chirurgical de urgență

Caseta 24. *Indicații pentru tratamentul chirurgical de urgență:*

- Perforația esofagului sau stomacului
- Hematemeza masivă
- Ingestia unei cantități mari de soluție caustică concentrată
- Ingestia unor cristale de soda caustică sau formaldehidă
- Prezența semnelor radiologice de esofagită acută corozivă silite de Martel
- Necroza circumferențială totală a mucoasei esofagiene, atestată prin EGDS
- Alcalinitatea irigatului gastric

În starea generală foarte gravă în prezența contraindicațiilor pentru bujarea sau corecție chirurgicală, ca primă etapă de tratament, se aplică gastrostoma

C.2.3.8.5. Indicații pentru tratamentul chirurgical - operator

Caseta 25. *Indicații pentru tratamentul chirurgical - operator*

- Stenoza (obliterarea) totală a esofagului
- Strictura marcantă a esofagului la distanță mare
- Esofagul stenozat cu lumen pseudodiverticular și sinuos
- Esofagul care nu poate fi dilatat fără reacții periesofagiene severe sau mediastinite
- Esofagul cu fistulă mare
- Esofagul care nu poate fi dilatat sau menținut la un calibru de peste 40 CH – tentative repetate nereușite de dilatare a esofagului
- Recidivarea rapidă a stricturii esofagului după dilatarea repetată
- Esofag scurt secundar
- Dilatarea majoră suprastenotică
- Fistulă traheoesofagiană sau bronhoesofagiană

C.2.3.8.6. Tratamentul chirurgical

Caseta 26. *Tratamentul chirurgical*

Principii ale esofagoplastiei după Keith Ashcraft:

- Esofagul nativ este cel mai bun conduct
- Grefonul trebuie să aibă un traiect drept, fără torsiuni.
- Trebuie prevenit refluxul din stomac în noul esofag, de aceea ideală este păstrarea capătului distal al esofagului împreună cu cardia.
- Stenozele vor fi rezolvate chirurgical

Alegerea metodei depinde de:

- dispoziția anatomică și vascularizația viscerului folosit
- capacitatea organului transplantat de a se adapta la noua funcție
- distanța la care trebuie realizată anastomoza cu stomacul și esofagul/faringele

Calea de abord: posterioară (mediastinul posterior) sau anterioară (retrosternală sau presternală)

Metode de esofagoplastie:

1. **esofagoplastia cu tub gastric:**

a) **procedeul Dan Gavrilii:**

- tub gastric din marea curbură, după splenectomie în hil și decolarea cozii și corpului pancreasului

2 variante tehnice:

- tipul I: numai cu tub din marea curbură
- tipul II: se ascensionează și pilorul și prima porțiune a lui DI, cu anastomoză gastroduodenală T-L și anastomoză cervicală cu esofagul/faringele

b) **procedeul Lortat-Jacob:**

- tub gastric din marea curbură montat izoperistaltic, ascensionat subcutanat sau prin mediastin și anastomozat la faringe

c) **procedeul Kirschner:**

- utilizează întregul rezervor gastric, trecut presternal, anastomozat la esofagul superior (abandonat în prezent)

d) **procedeul Amza Jianu:**

- tub gastric, montat antiperistaltic, trecut presternal până la esofagul cervical - procedeu bun, dar în multe cazuri insuficient

2. **esofagoplastia cu ansa jejunală:**

a) pe ansa izolată în Y a la Roux, cu scurtcircuitarea stomacului (procedeul Yudin-Petrov)

b) cu ansa jejunala exclusă bilateral, anastomozată superior cu esofagul și inferior cu stomacul (Roux-Herzen)

3. **esofagoplastia cu colon:**

- utilizată în cazul în care stomacul prezintă leziuni ce îl fac inapt pentru esofagoplastie
- orientarea ansei: în sens izo- sau anizoperistaltic (mai puțin importantă, întrucât colonul nu are o peristaltică vie, care să se opună tranzitului)

- se pot folosi:

- colonul ascendent: procedeul Roith
- colonul transvers: procedeul Kelling
- colonul descendent și transvers: procedeul Orsoni

4. **dermatoesofagoplastia (cu tub de piele):** Bircher, Iancu Jianu

- confecționarea unui tub de piele, lung de 25 cm, trecut presternal și anastomozat superior cu esofagul și inferior cu stomacul

- pielea: recoltată de pe partea anterioară a toracelui

- procedeu laborios (luni de zile), complicat de apariția a numeroase fistule

astăzi, rezervat numai pentru esofagul cervical (procedeul Harold Wookey), în cadrul unor tehnici mixte de esofagoplastie

C.2.3.8.7. Tratamentul medicamentos pre- și postoperator

Caseta 27. Tratamentul medicamentos pre- și postoperator

- Terapie cu antibiotic timp de 3-4 săptămâni (depinde de gradul afectării esofagului): Ampicilinum, Cefalosporine generațiile II-IV: Ceftazidimum, Cefuroximum, Cefepimum, Imipenemum etc.
- Corticosteroizi (antiinflamatorii – diminuarea durerii și edemului, profilaxia formării stenozei esofagului): Prednisonum 1mg/kg/zi, Hidrocortizonum 50-65 mg timp de 4-5 zile, apoi doza se micșorează

- Seruri, transfuzii de sînge, plazma și substituenți
- Antalgice : analgezice nonnarcotice: Sol. Metamisole sodium x4 ori/zi; analgezice narcotice: Sol. Trimeperidinum 2%, Sol. Omnoponum 2% (Codeinum + Morphinum + Noscapinum + Papaverini hydrochloridum + Tebainum), Tramadolium, Dexketoprophenum
- Preparate antihistaminice: Diphenhydraminum 1%, Chloropyraminum de 2-3 ori/zi, Diphenhydraminum, Clemastinum, Quifenadinum, Desloratadinum etc.
- Spasmolitice: Drotoverinum 2%, Papaverinum 2% x 2-3 ori/zi
- Vitaminoterapie: Tiaminum bromidi, Riboflavinum, Acid ascorbic – în primele zile posibilă doza dublă, Tocopherolum acetat, etc
- Imunocorectoare: Thiaminum x 2ori/zi, intramuscular, Extractum Thymi o dată în zi, sub cutanat
- Antipiretice: Diclofenacum
- Metronidazolium
- Plasmafereză la asocierea insuficienței hepatice

Contraindicații:

- hematom intracerebral
- hemoragie gastrointestinală
- ICV marcantă

- În dezvoltarea insuficienței renale acute: hemodializa, hemosorbție, limfosorbție, plasmafereză

Contraindicații pentru hemodializă:

- hematom intracerebral
- hemoragie gastrointestinală
- ICV gravă

Terapia infuzională de la 60-80 ml până la 100-150 ml/kg cu viteza 15-20 ml/min timp de 12-16 ore: 1/3 Sol. Ringher + 1/3 Sol. Glucosum + 1/3 plasmă, sînge, aminocizi

Se va administra sol Glucosum de 10% sau 20% + sol Procainum 2% în proporție 15:1 (10-12 ml/kg)

- Substituenți ai sîngelui cu acțiune hemodinamică: reopoligliucină, peomacrodex, jelatinol, etc.
- Sol. Natrii chloridum 0,9% ,
- Sol. Kalii chloridum+ Calcii chloridum+Natrii chloridum
- Sol. Glucosum 5-10 %
- Sol. Etamsylatum 12.5% ,
- Sol. Drotoverinum
- Sol.Kalii chloridum 4%
- Sol. Calcium chloridum
- Sol. Magnesii sulfas 25%
- Sol. Procainum 0,5%
- Sol. Metoclopramidum
- Pentru profilaxia acidozei și insuficienței renale se indică:
 - Natrii bicarbonate 4 ml/kg
 - Sol. Aminophyllinum 0,1-0,2 ml/kg
- În dezvoltarea oliguriei este indicată efectuarea diurezei forțate cu Lazix sau Furosemidi 1-2 ml/kg/zi
- În prezența vomei cu sînge se indică:
 - Menadioni natrii bisulfis 0,1-0,2 mg/kg
 - Calcii chloridum 10% 0,1-0,3 mg
- Atropini sulfas 0,5-0,6 ml pentru scoaterea spasmului esofagian
- Deazepamum
- Heparini natrium 50-75 UE/kg/zi de la a 3-8 zi după arsura esofagului
- Fluconazolium 50 mg, 100 mg, 150 mg
- Simethiconum emulsie orală

- Lactobacillus acidophilus+Bifidobacterium infantis+Enterococcus faecium, Lactobacillus rhamnosus+lactobacillus acidophilus
- Sol. Solcoseril® sau Actovegini®
- Lactulosum, Omeprozolom, Famotidinum, Alumunii hydroxidum+magnesii hydroxidum, Domperidonum
- Fermentkol (combinație)
- Penicillaminum
- Longidaza (combinație)
- Antiaderențiale: past. Pancreatinum + chymotrypsinum + papaya succus+rutosidum+tripsinum+lipazum+amilazum, caps. Serratiopeptidasum, Domperidonum
- Natrii oxybutyras
- Pentru ameliorarea permeabilității căilor respiratorii: mucolitice, inhalatii cu soda, sonarea arboronșice prin bronhoscopie curativă, traheostomia
- Pentru prevenirea parezei intestinale:Neostigmini methylsulphas, Natrii chloridum 10%
- Mănuși nestirile și sterile

C.2.3.9. Prognostic

Caseta 28. Prognosticul depinde de:

- ✓ Tipul și cantitatea agentului chimic
- ✓ Gradul arsurii survenite (gradurile I și II au prognostic favorabil)
- ✓ Nivelul pH-ului ale agentului chimic (pH mai mic de 2 și mai mare de 12 provoacă dezvoltarea lizeunelor grave)
- ✓ Sensibilitatea individuală a țesuturilor către agentul chimic
- ✓ Starea emoțională și psihică la moment arsurii
- ✓ Tratament adecvat și la timp
- ✓ Complicații survenite

C.2.3.10 Profilaxia

Caseta 29. Profilaxia arsurilor esofagului

- ❖ Depozitarea substanțelor chimice în locuri neaccesibile pentru copii
- ❖ Este strict interzisă părtarea soluțiilor chimice în ambalaj alimentar
- ❖ Depozitarea soluțiilor chimice aparte de produse alimentare sau medicamente

C.2.3.11. Supravegherea pacienților

Caseta 30. În programul de supravegherea se includ:

- examenul fizic
- hemoleucograma
- sumarul urinei
- biochimia sângelui: ureea, creatinină, bilirubină, ALAT, ASAT, coagulograma
- proteina C-reactivă
- radiografia toracică simplă și/sau cu masă baritată
- EGDS
- Proteina totală, fracțiile ei
- Ionograma

**D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU
RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI**

D.1. Serviciul de asistență medicală urgentă prespitalicească	Personal:
	<ul style="list-style-type: none"> • asistent medical/felcer; • medic de urgență; • medic echipă specializată.
	Aparate, utilaj: <ul style="list-style-type: none"> • tensiometru, pulsoximetru, termometru;
	Tratament: <ul style="list-style-type: none"> • Acidum ascorbicum 1% • sol. Natrii bicarbonatis 2% • sol. Acidum aceticum 0,5% • sol. Natrium hydrocarbonas • Sol. Metamisole sodium • Drotoverinum 2% • Papaverinum 2%
D.2 Instituțiile de asistență medicală primară	<i>Personal:</i>
	<i>Medic de familie.</i>
	<i>Asistenta medicului de familie.</i>
	<i>Medic laborant.</i>
	Aparate, utilaj: <ul style="list-style-type: none"> • Laborator clinic pentru aprecierea hemogramei și a urinei sumare.
	Tratament: <ul style="list-style-type: none"> • Acidum ascorbicum 1% • sol. Natrii bicarbonatis 2% • sol. Acidum aceticum 0,5% • sol. Natrium hydrocarbonas • Sol. Metamisole sodium • Drotoverinum 2% • Papaverinum 2%
D.3. Instituțiile /secțiile de asistență medicală specializată de ambulatoriu	<i>Personal:</i>
	<i>Chirurg.</i>
	<i>Asistenta medicului de familie.</i>
	<i>Asistenta chirurgului.</i>
	<i>Medic funcționist (CMF).</i>
	<i>Medic laborant.</i>
	<i>R-laborant.</i>
	Aparate, utilaj: <ul style="list-style-type: none"> - USG. - Cabinet ECG - Laborator clinic și bacteriologic standard.
	Tratament: <ul style="list-style-type: none"> • Acidum ascorbicum 1% • sol. Natrii bicarbonatis 2% • sol. Acidum aceticum 0,5% • sol. Natrium hydrocarbonas • Sol. Metamisole sodium • Drotoverinum 2% • Papaverinum 2%
D.4. Instituțiile de	Personal :

asistență medicală spitalicească: secții de chirurgie ale spitalelor raionale, municipale, republicane	<ul style="list-style-type: none"> • Medic chirurg-pediatru • Asistentă medicală • Medic laborant • Medic imagist • Medic anesteziolog • Medic patomorfolog • Medic citolog
	Dispozitive medicale <ul style="list-style-type: none"> – Cabinet USG – Cabinet ECG – Cabinet CT, RMN – Cabinet radioimagistic – Laborator clinic – Laborator biochimic – Laborator patomorfologic – Bloc chirurgical cu tot aparatul necesar – Reanimare chirurgicală, TI
	Medicamente: <ul style="list-style-type: none"> • Terapie cu antibiotic timp de 3-4 săptămâni: Ampicilinum, Cefalosporine generațiile II-IV: Cefotaxim, Cefuroximum, Cefepimum, Imipenemum etc. • Corticosteroizi (antiinflamatorii – diminuarea durerii și edemului): Prednisonum 1mg/kg/zi • Seruri, transfuzii de sânge, plasmă și substituenți • Antalgice : analgezice nonnarcotice: Sol. Metamisole sodium x4 ori/zi; analgezice narcotice: Sol. Trimeperidinum 2%, Sol. Codeinum + Morphinum + Noscapinum + Papaverini hydrochloridum + Tebainum 2% , Tramadolum, Dexketoprophenum, • Preparate antihistaminice: Diphenhydraminum 1% , x2-3 ori/zi, Cloropyraminum, Clemastinum, Quifenadinum, etc. • Spasmolitice: Drotoverinum 2% , Papaverinum 2% x 2-3 ori/zi • Vitaminoterapie: Tiaminum bromidi, Riboflavinum, Tocopherolum etc. • Imunocorectoare: Tiaminum x 2 ori/zi intramuscular, Tactivin® o dată în zi, sub cutanat • Antipiretice: Paracetamolum, Diclofenacum • Metronidazolum • Înlocuitori de sânge cu acțiune hemodinamică: poligluchină, reopoligluchină, peomacrodex, jelatinol etc. • Sol. Natrii chloridum 0,9%, Sol. Kalii chloridum+ Calcii chloridum+Natrii chloridum • Sol. Glucosum 5-10 % • Sol. Etamsylatum 12.5% • Sol. Acidum ascorbicum 5% • Sol. Drotoverinum • Sol.Kalii chloridum 4% • Sol.Calcii chloridum • Sol. Magnesii sulfas 25% • Sol. Procainum 0,5% • Sol. Metoclopramidum • Flucanosolum 50 mg, 100 mg, 150 mg • Simeticonum emulsie orală,

	<ul style="list-style-type: none"> • Lactobacillus acidophilus + Bifidobacterium infantis +Enterococcus faecium, Lactobacillus rhamnosus+Lactobacillus acidophilus • Sol. Solcoseril® sau Actovegini® • Lactulosum, Omeprozolum, Famotidinum, Alumini hydroxidum+Magnesii hydroxidum, Domperidonum • Antiaderențiale: past. Pancreatinum+Chymotrypsinum+Papaya succus+Rutosidum+Tripsinum+Lipazum+Amilazum, caps. Serratiopeptidasum • Manuși nesterile și sterile • În dezvoltarea insuficienței renale acute: hemodializa, hemosorbție, limfosorbție
<p><i>D.5. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de reanimare chirurgicală, de TI ale spitalelor raionale, municipale, republicane</i></p>	<p>Personal :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medic reanimatolog • Medic chirurg-pediatru • Asistentă medicală • Medic laborant • Medic imagist • Medic anesteziolog • Medic patomorfolog • Medic citolog
	<p>Dispozitive medicale</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aparat USG – Aparat ECG – aparat radiologic – Laborator clinic – Laborator biochimic – Bloc chirurgical cu tot aparatajul necesar – Sală de laparoscopie cu aparatajul necesar
	<p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terapie cu antibiotic timp de 3-4 săptămâni (depinde de gradul afectării esofagului): Ampicilinum, Cefalosporine generațiile II-IV: Cefotaxim, Cefuroxim, Cefepim, Imipenem etc. • Corticosteroizi (antiinflamatorii – diminuarea durerii și a edemului, profilaxia formării stenozei esofagului): Prednisonum 1mg/kg/zi, Hidrocortizonum 50-65 mg timp de 4-5 zile, apoi doza se micșorează • Seruri, transfuzii de sânge, plasmă și substituenți • Antalgice : analgezice nonnarcotice: Sol. Metamisole sodium x4 ori/zi; analgezice narcotice: Sol. Trimeperidinum 2%, Sol. Omnoponum 2% (Codeinum + Morphinum + Noscapinum + Papaverini hydrochloridum + Tebainum), Tramadol, Dextetoprophenum • Preparate antihistaminice: Diphenhydraminum 1%, Chloropyraminum de 2-3 ori/zi, Diphenhydraminum, Clemastinum, Quifenadinum, Desloratadine etc. • Spasmolitice: Drotoverinum 2%, Papaverinum 2% x 2-3 ori/zi • Vitaminoterapie: Tiaminum bromidi, Riboflavinum, Acidum ascorbicum – în primele zile e posibilă doza dublă, Tocopherolum acetat etc. • Imunocorectoare: Thiaminum x 2ori/zi intramuscular, Extractum Tymi o data în zi, sub cutanat • Antipiretice: Diclofenacum

- Metronidazolium
 - Plasmafereză la asocierea insuficienței hepatice
- Contraindicații:
- hematom intracerebral
 - hemoragie gastrointestinală
 - ICV gravă
- În dezvoltarea insuficienței renale acute: hemodializă, hemosorbție, limfosorbție, plasmafereza
- Contraindicații pentru hemodializă:
- hematom intracerebral
 - hemoragie gastrointestinală
 - ICV gravă
- Terapie infuzională de la 60-80 ml până la 100-150 ml/kg cu viteza 15-20 ml/min timp de 12-16 ore: 1/3 de Ringer + 1/3 de sol. Glucosum + 1/3 plazma, sânge, aminoacizi
- Se va administra sol Glucosum de 10% sau 20% + sol Procaini 2% în proporție 15:1 (10-12 ml/kg)
- Substituenți de sânge cu acțiune hemodinamică: reopoligluchină, peomacrodex, jelatinol etc.
 - Sol. Natrii chloridum 0,9% ,
 - Sol. Kalii chloridum+ Calcii chloridum+Natrii chloridum
 - Sol. Glucosum 5-10 %
 - Sol. Etamsylatum 12.5% ,
 - Sol. Drotoverinum
 - Sol. Kalii chloridum 4%
 - Sol. Calii chloridum
 - Sol. Magnesii sulfas 25%
 - Sol. Procainum 0,5%
 - Sol. Metoclopramidum
 - Pentru profilaxia acidozei și insuficienței renale se indică:
 - Na bicarbonate 4 ml/kg
 - Sol. Aminophylinum 0,1-0,2 ml/kg
 - În dezvoltarea oliguriei, este indicată efectuarea diurezei forțate cu Furosemidum 1-2 ml/kg/zi
 - În prezența vomei cu sânge se indică:
 - Menadioninatrii bisulfis 1 0,1-0,2 mg/kg
 - Calcii chloridum 10% 0,1-0,3 mg
 - Atropini sulfat 0,5-0,6 ml pentru scoaterea spasmului esofagian
 - Diazepamum
 - Heparini natrium 50-75 UE/kg/zi la 3-8 zile după arsura esofagului
 - Fluconazolium 50 mg, 100 mg, 150 mg
 - Simethiconum, emulsie orală
 - Lactobacillus acidophilus+Bifidobacterinum infantis+Enterococcus faecium, Lactobacillus rhamnosus+Lactobacillus acidophilus
 - Sol. Solcoseril® sau Actovegini®
 - Lactulosum, Omeprozolium, Famotidinum, Alumini hydroxidum+magnesii hydroxidum, Domperidonum
 - Fermentkol (combinație)
 - Penicillaminum
 - Longidază (combinație)
 - Antiaderențiale: past. Pancreatinum + Chymotrypsinum + Papaya succus+Rutosidum+Tripsinum+Lipazum+Amilazum, caps.

	<p>Serratiopeptidasum, Domperidonum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Natrii oxybutyras • Pentru ameliorarea permeabilității căilor respiratorii: mucolitice, inhalatii cu sodă, sonarea arbobronșice prin bronhoscopie curativă, traheostomie • Pentru prevenirea parezei intestinale: Neostigmini methylsulphas, natrii chloridum 10% • Mănuși nestirile și sterile
--	--

E. INDICATORII DE MONITORIZARE AI IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

No	Scopul	Indicatorul	Metoda de calcul a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1.	A ameliora calitatea examinării clinice, paraclinice și a tratamentului copiilor cu arsură chimică a esofagului .	Ponderea copiilor care au fost diagnosticați cu arsura chimică a esofagului și tratați în condiții de staționar conform recomandărilor protocolului clinic instituțional „, Arsură chimică de esofag la copil”, pe parcursul unui an. în %	Numărul copiilor care au fost diagnosticați cu arsura chimică a esofagului și tratați în condiții de staționar conform recomandărilor protocolului clinic instituțional „, Arsură chimică de esofag la copil”, pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul total de copii care au fost diagnosticați cu arsura chimică a esofagului și au primit tratament în condiții de staționar, pe parcursul ultimului an
2.	A reduce complicațiile precoce și tardive la copiii cu arsură chimică a esofagului	Ponderea copiilor cu arsura chimică a esofagului care au dezvoltat complicații tardive, pe parcursul unui an. în %	Numărul copiilor cu arsura chimică a esofagului care au dezvoltat complicații tardive, pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul total de copii cu arsura chimică a esofagului care se află în evidența medicului chirurg-pediatru, pe parcursul ultimului an

Ghidul pacientului cu Arsură chimică de esofag la copil (Ghid pentru pacienți, părinți)

Introducere

Prezentul Ghid descrie asistența medicală și tratamentul copiilor cu arsură chimică a esofagului în cadrul serviciului de sănătate din Republica Moldova. În Ghid se explică indicațiile adresate pacienților ce au suspecția la arsura chimică a esofagului. Ghidul vă va ajuta să înțelegeți mai bine opțiunile de îngrijire, diagnosticare și tratament disponibile în Serviciul de Sănătate. Ghidul nu oferă prezentarea maladiei în detaliu sau analizele și tratamentele necesare. Aceste aspecte le puteți discuta cu medicul chirurg-pediatru .

Indicațiile din Ghidul pentru pacient (părinți, reprezentantul legal), cuprind:

- modul în care medicul trebuie să stabilească dacă copilul are arsură chimică a esofagului;
- modul în care pacientul sau părintele (dacă copilul este prea mic și nu poate lămuri schimbările în organism) poate evita, suspecta arsura chimică a esofagului sau poate favoriza stabilirea precoce a diagnosticului de arsură chimică a esofagului;
- factorii de risc pentru dezvoltarea arsurilor chimice ale esofagului, manifestările clinice ale maladiei;
- variantele de tratament modern în arsurile chimice ale esofagului.

Indicațiile din Ghid conțin:

- modul în care medicii trebuie să stabilească dacă copilul are semne concludente pentru arsura chimică a esofagului
- modul în care trebuie să fie supravegheat un pacient cu suspecție la arsura chimică a esofagului

Asistența medicală de care trebuie să beneficiați

Tratamentul și asistența medicală trebuie să fie în volum deplin. Aveți dreptul să fiți informați și să luați decizii împreună cu medicul care tratează copilul dumneavoastră . În acest scop, medicul trebuie să vă ofere informații pe care să le înțelegeți și care să fie relevante pentru starea copilului Dvs. Tot personalul medical trebuie să trateze copilul DVS cu respect, responsabilitate, maturitate logică, luciditate, dând dovadă de spirit de observație, înțelegere și să vă explice simplu și clar esența bolii și care este tratamentul cel mai potrivit pentru copilul Dvs.

Arsură chimică de esofagului

Cauzele dezvoltării arsurii chimice de esofagului la copil:

- Ingestia soluției chimice: care soluție și în ce volum
- Corp străin al esofagului (baterie)

Manifestări clinice:

Manifestările generale în arsuri chimice ale esofagului includ: agitație sau apatie, subfibrilitate, fatigabilitate, paliditatea tegumentelor

Semnele locale : edem al buzelor, al mucoasei bucale și limbii, hiperemie, ulcerații ale mucoasei cu depuneri de fibrină, voce răgușită, asfixie, disfagie, vomă, odenofagie, hipersalivație (sialoree abundentă), sete, sindrom dolo (dureri în gât, dureri retrosternale)

Când trebuie să consultați un medic: trebuie să vi adresați urgent la medicul chirurg-pediatru dacă aveți suspecție că copilul a consumat un agent chimic, trebuie să faceți o programare la medicul de familie dacă copilul Dvs are oricare semn sau simptom care vă îngrijorează din cele enumerate mai sus.

Tratament:

Tratamentul include metode chirurgicale și medicamentoase

Tratamentul chirurgical constă din prevenirea complicațiilor posibile sau, în stadiile tardive , în corecția chirurgicală a complicațiilor survenite.

Fișa standardizată de audit bazat pe criterii pentru arsura chimică a esofagului la copil

FIȘA MEDICALĂ DE AUDIT BAZATĂ PE CRITERII		
Domeniul prompt		Definiții și note
1.	Denumirea IMSP evaluată prin audit	
2.	Persoana responsabilă de completarea fișei	Numele prenumele, telefon de contact
3.	Perioada de audit	DD.LL.AAAA
4.	№ FM a bolnavului	
5.	Mediul de reședință al pacientului	1 – urban; 2- rural
6.	Data de naștere a pacientului	DD.LL.AAAA sau 9 –nu-i cunoscută
7.	Sexul pacientului	1 – masculin; 2- feminin, 9 – nu este specificat
8.	Numele medicului curant	
9.	Patologia	Arsura chimică a esofagului...
INTERNAREA		
10.	Instituția medicală unde a fost solicitat ajutor medical primar	AMP=1, AMU=2, secția consultativă=3, spital=4, instituția medicală privată=6, alte instituții =7, necunoscut=9
11.	Data adresării primare după ajutor	DD.LL.AAAA, necunoscut=9
12.	Data internării în spital	DD.LL.AAAA sau 9 –necunoscută
13.	Ora internării în spital	HH:MM sau 9 –necunoscută
14.	Secția de internare	DMU – 1; secția de profil pediatric – 1; secția de profil chirurgical – 2; secția reanimare -3
15.	Timpul scurs până la transfer în secția specializată	≤ 30 min – 0; 30min -1 oră -1; ≥1 oră - 2; nu se cunoaște - 9
16.	Data și ora internării în reanimare, TI	DD.LL.AAAA, ora(00:00); nu a fost necesar=5; 9 –necunoscută
17.	Durata aflării în reanimare, TI (zile)	număr de ore/zile nu a fost necesar=5; necunoscut=9
18.	Durata internării în spital (zile)	număr de zile; necunoscut=9
19.	Transfer în alte spitale	Nu=0; da=1(denumirea instituției); nu a fost necesar=5; necunoscut=9
20.	Aprecierea criteriilor de spitalizare	Aplicate: 0 – da; 1- nu, 9 – nu se cunoaște
21.	Tratament administrat la DMU <i>În cazul răspunsului afirmativ indicați tratamentul (medicamentul, doza, ora administrării)</i>	Administrat: 0 – nu; 1- da, 9 – nu se cunoaște
DIAGNOSTICUL		
22.	Data accidentului	DD.LL.AAAA; 0- până la 6 luni; 1- mai mult de 6 luni sau 9 –necunoscută
23.	Ro"-grafia toracelui	După internare: 0 – nu; 1- da, 9 – nu se cunoaște
24.	Ecografia organelor abdominale	După internare: 0 – nu; 1- da, 9 – nu se cunoaște
25.	ECG/ Meco-cordului	După internare: 0 – nu; 1- da, 9 – nu se cunoaște După internare: 0 – nu; 1- da, 9 – nu se cunoaște
26.	EGDS	După internare: 0 – nu; 1- da, 9 – nu se cunoaște
27.	Scintigrafia hepatică	După internare: 0 – nu; 1- da, 9 – nu se cunoaște

28.	Scintigrafia pulmonară	După internare: 0 – nu; 1- da, 9 – nu se cunoaște
29.	Ro"-grafia panoramică abdominală	După internare: 0 – nu; 1- da, 9 – nu se cunoaște
30.	Ro"-grafia esofagului cu masă de contrast	După internare: 0 – nu; 1- da, 9 – nu se cunoaște
<i>În cazul răspunsului afirmativ indicați rezultatul</i>		
ISTORICUL MEDICAL AL PACIENTULUI		
31.	Internat în mod urgent	nu=0; da=1; necunoscut=9
32.	Starea pacientului la internare	Satisfăcătoare=2; grav-medic=3; gravă=4; foarte gravă=5; extrem de gravă=6
33.	Complicații înregistrate la internare	nu=0; da=1; necunoscut=9
34.	Maladii concomitente	nu=0; da=1; necunoscut=9
TRATAMENTUL		
35.	Tratamentul medicamentos suficient	0 – nu; 1- da
36.	Tratament chirurgical a fost efectuat	0 – nu; 1- da
EXTERNAREA ȘI MEDICAȚIA		
37.	Data externării sau transferului în alt spital Data decesului	DD.LL.AAAA DD.LL.AAAA
38.	Complicații înregistrate pe parcursul tratamentului	nu=0; da=1; necunoscut=9
39.	Implementarea criteriilor de externare	0 – nu; 1- da; 9 – nu se cunoaște
40.	Prescrierea recomandărilor la externare	0 – nu; 1- da; 9 – nu se cunoaște
DECESUL PACIENTULUI		
41.	Decesul în spital	0 – nu; 1- cauzat de complicații de arsuri chimice ale esofagului; 2 – alte cauze; 9 – nu se cunoaște

Scoruri pentru aprecierea stării generale a pacientului cu ACE la internare și în dinamică la copii se utilizează următoarele scoruri:

Scorul PRISM III
Riscul mortalității în pediatrie
Indicii activității sistemului cardiovascular și nervos

<i>Indicatori</i>	<i>Vârsta copilului</i>	<i>Indicii</i>	<i>Punctaj</i>
Presiune sistolică arterială	0-1 luni	> 55 mmHg	0
	0-1 luni	40-55 mmHg	3
	0-1 luni	<40 mmHg	7
	1 lună- 1 an	>65 mmHg	0
	1 lună- 1 an	45-65 mmHg	3
	1 lună- 1 an	<45 mmHg	7
	1 an -12 ani	>75 mmHg	0
	1 an -12 ani	55-75 mmHg	3
	1 an -12 ani	<55 mmHg	7
	mai mare de 12 ani	>85 mmHg	0
	mai mare de 12 ani	65-85 mmHg	3
	mai mare de 12 ani	<65 mmHg	7
Frecvența cardiacă	0-1 luni	<215 bătăi pe minut	0
	0-1 luni	215-225 bătăi pe minut	3
	0-1 luni	>225 bătăi pe minut	4
	1 lună- 1 an	<215 bătăi pe minut	0
	1 lună- 1 an	215-225 bătăi pe minut	3
	1 lună- 1 an	>225 bătăi pe minut	4
	1 an -12 ani	>75 mmHg	1 an -12 ani
	1 an -12 ani	55-75 mmHg	1 an -12 ani
	1 an -12 ani	<55 mmHg	1 an -12 ani
	mai mare de 12 ani	>85 mmHg	mai mare de 12 ani
	mai mare de 12 ani	65-85 mmHg	mai mare de 12 ani
	mai mare de 12 ani	<65 mmHg	mai mare de 12 ani
Temperatura	<33°C		3
	33-40°C		0
	>40°C		3
Nivelul conștiinței	Scorul Glasgow \geq 8		0
	Scorul Glasgow < 8		5
Reacția pupilelor	Reacția pupilelor bilateral		0
	Reacția unilateral (contralateral fixat și > 3mm)		7
	Fixarea unilateral și bilateral > 3mm		11

Sătrea acido-bazică / gaze sangvine

<i>Indicatori</i>	<i>Indici</i>	<i>Punctaj</i>
acidoza	pH > 7,28 și CO ₂ totală \geq 17 mmol/l	0
	pH = 7,07,28 sau CO ₂ totală 5-16,9 mmol/l	2
	pH < 7,0 sau CO ₂ totală < 5 mmol/l	6
pH	<7,48	0
	7,48 – 7,55	2

	>7,55	3
pCO₂	<50 mmHg	0
	50-75 mmHg	1
	>75 mmHg	3
CO₂ totală	≤ 34 mmol/l	0
	>34 mmol/l	4
PaO₂	≥ 50 mmHg	0
	42,0 – 49,9 mmHg	3
	<42 mmol/l	6

NB PaO₂ – în sângele arterial; PCO₂ – în sângele arterial, venos sau în capilare

Indicile biochimice

<i>Indicatori</i>	<i>Indicii</i>		<i>punctaj</i>
Glucoză	≤ 11,1 mmol/l		0
	> 11,1 mmol/l		2
K	≤ 6,9 mmol/l		0
	>6,9 mmol/l		3
Creatinină	0-1 lună	≤ 0,07 mmol/l	0
	0-1 lună	>0,07 mmol/l	2
	1 lună – 1 an	≤ 0,08 mmol/l	0
	1 lună – 1 an	>0,08 mmol/l	2
	1 an – 12 ani	≤ 0,08 mmol/l	0
	1 an – 12 ani	>0,08 mmol/l	2
	>12 ani	≤ 0,11 mmol/l	0
	>12 ani	>0,11 mmol/l	2
Azot ureic în sânge	0-1 lună	≤ 4,2 mmol/l	0
	0-1 lună	>4,2 mmol/l	3
	>1 lună	≤ 5,3 mmol/l	0
	>1 lună	>5,3 mmol/l	3

În testarea sângelui integral valoarea indicatorilor crește: glucoza cu 10%, K + 0,4 mmol/l

Indicii hematologici

<i>Indicatori</i>	<i>Indicii</i>		<i>Punctaj</i>
Leucocite (celule pe mm³)	≥ 3,0 x 10 ⁹ /l		0
	<3,0 x 10 ⁹ /l		4
Trombocite (celule pe mm³)	>200,0 x 10 ⁹ /l		0
	100,0 - 200,0 x 10 ⁹ /l		2
	50,0 - 99,0 x 10 ⁹ /l		4
	<50,0 x 10 ⁹ /l		5
Timpul protrombinic (TP) sau timpul parțial trombotic (TPT)	0-1 lună	TP ≤ 22 sec și TPT ≤ 85 sec	0
	0-1 lună	TP ≤ 22 sec și TPT ≤ 85 sec	3
	0-1 lună	TP > 22 sec sau TPT > 85 sec	0
	>1 lună	TP ≤ 22 sec și TPT ≤ 57 sec	3

Evaluarea generală după scorul PRISM III = evaluarea după subscorul cardiovascular și neurologic + evaluarea după subscorul acidobazic și al gazelor sangvine + evaluare după scorul biochimic + evaluarea după scorul hematologic

INTERPRETAREA:

Grad minim după subscare și după scorul general	0
Grad maxim după subscoruri cardiovascular și neurologic	30
Grad maxim după subscorul acidobazic și gazelle sangvine	22
Grad maxim după subscorul biochimic	10
Grad maxim după subscorul hematologic	12
Grad minim după scorul PRISM III	74

Grad minim după subscare și după scorul general	0
Grad maxim după subscoruri cardiovascular și neurologic	30
Grad maxim după subscorul acidobazic și gazelle sangvine	22
Grad maxim după subscorul biochimic	10
Grad maxim după subscorul hematologic	12
Grad minim după scorul PRISM III	74

Cu cât mai mare este gradul în general, cu atât mai severă este prognoza.

Creșterea gradului în dinamică arată agravarea stării pacientului.

Dacă examinarea este efectuată în primele 12 ore ale aflării pacientului în secția reanimare, TI se indică PRISM III – 12, dacă în primele 24 ore – 24

DORA

Evaluarea riscului obiectiv dinamic

DORA= 0,154 x nr. puncte PRISM III zilei precedente + 0,053 x nr. puncte PRISM III zilei internării – 6,791

În ziua a 2-a zi aflării în secția TI, Dora = 0,160 x nr. puncte pe zi internării – 6,427

Riscul de deces după următoarele 24 ore = nr. puncte DORA / (1+ nr. puncte DORA)

Clase de dovezi și scala de evaluare pentru recomandări

Clase de dovezi

Clasa A	Dovezi cu valoare înaltă	Dovada a fost inițial obținută prin studii randomizate controlate, metaanaliza acestor studii sau studii epidemiologice metodologic argumentate.
Clasa B	Dovezi cu valoare moderată	Dovada a fost obținută din studii prospective de valoare mai joasă, studii restrospective de caz-control și studii mari de tip observațional, de cohortă sau de prevalență, și era bazată pe informație clar fiabilă.
Clasa C	Dovezi cu valoare joasă	Dovada a fost obținută din studii mai mici de tip observațional, studii bazate pe informație retrospectivă sau mai puțin sigură, opinii autoritare exprimate în recenzii, sau opinii ale experților membrilor grupului de lucru.
Nici una	Dovezi insuficiente	Puține dovezi sau dovezi irelevante pentru soluționarea problemei, sau dovezile revizuite au fost extrem de contradictorii.

Scala de evaluare pentru recomandări

1.	Recomandat	Grupul de lucru a concluzionat că intervenirea este o abordare necesară pentru tratamentul acelor pacienți cărora li se atribuie problema în cauză. Acest nivel este, în general, bazat pe dovezi cu valori cuprinse între moderat și înalt. Concluzia este puțin probabil să fie schimbată în urma cercetărilor ulterioare. De asemenea, amploarea impactului este suficientă pentru a justifica recomandarea. Noțiunea de Recomandat a fost, de asemenea, utilizată pentru a descrie intervențiile care sunt probabile de a avea un efect semnificativ asupra evoluției pacientului, chiar dacă sunt bazate pe dovezi cu valoare joasă.
2.	Puțin recomandat	Grupul de lucru a concluzionat că intervenirea este o abordare rațională pentru tratamentul pacienților. Totuși, nu toți pacienții și clinicienii ar dori să urmeze în mod necesar recomandarea. Decizia de a nu urma recomandarea este puțin probabil să ducă la o evoluție nefavorabilă majoră. Acest nivel a fost, în general, bazat pe dovezi cu valori cuprinse între jos și moderat. Amploarea efectului tratamentului, precum și direcția acestuia pot fi schimbate în urma cercetărilor ulterioare.
3.	Nu este recomandat	Dovezile au fost considerate inadecvate sau prea contradictorii pentru a se ajunge la o concluzie semnificativă.

BIBLIOGRAFIE

1. Alejandro Barrón Balderas, Mireya Robledo Aceves, Pedro Coello Ramírez, Elizabeth García Rodríguez, Javier Á. Barriga Marín Endoscopic findings of the digestive tract secondary to caustic ingestion in children seen at the Emergency Department // *Arch Argent Pediatr* 2018;116(6):409-414
2. Andrea Weigert, FRCA, Ann Black, FRCA, Caustic ingestion in children, *Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain*, Volume 5, Issue 1, February 2005, Pages 5–8
3. Bicakci, U., Tander, B., Deveci, G., Rizalar, R., Ariturk, E., Bernay, F. Minimally invasive management of children with caustic ingestion: less pain for patients. *Pediatr Surg Int.* 2010;26(3):251-255.
4. Ciomaga Irina-Mihaela, Duca Cristina, M. Burlea Stenoza esofagiană postcaustică la copil // *Revista Română de pediatrie – Volumul LIX, nr. 3, an 2010, p.157-162*
5. Marion Arnold, Alp Numanoglu Caustic ingestion in children—A review // *Seminars in Pediatric Surgery*, Volume 26, Issue 2, April 2017, Pages 95-104
6. Rafeey M, Ghोजazadeh M, Sheikhi S, Vahedi L. Caustic ingestion in children: a systematic review and meta-analysis. *J Caring Sci* 2016; 5 (3): 251-65
7. Starý D., Tuma J., Plánka L., Gál P Corrosive injuries of the oesophagus and the stomach in children// *SCRIPTA MEDICA (BRNO) – 81 (2): 69–76, June 2008*
8. Stryukovsky A.E., Tarakanov V.A., Starchenko V.M., Pilipenko N.V., Nadgeriev V.M., Gritsenko A.Yu., Polyansky E.A., Sidorenko S.A. Treatment of children with chemical burns of esophagus with various etiology. *Innovative Medicine of Kuban.* 2019;(2):45-50.
9. Thomas, M.O., Ogunleye, E.O. & Somefun, O. Chemical injuries of the oesophagus: aetiopathological issues in Nigeria. *J Cardiothorac Surg* 4, 56 (2009)
10. Turner, A., Robinson, P. Respiratory and gastrointestinal complications of caustic ingestion in children. *Emerg Med J.* 2005;22(5):359-361.
11. Tursunov K.T., Orazakieva T.T. Effective treatment methods of chemical burns of esophagus in children // *Вестник АГИУВ.* 2017. №1
12. Ашкрафт К.У., Холдер Т.М. *Детская хирургия*, Санкт.Петербург, ТИ, 1996, с.284
13. В.А. Дегтярь, А.М. Барсук, М.О. Каминская, А.П. Гладкий, А.А. Галаган Лечение химических ожогов пищевода у детей // *Хирургия дитячого віку №3(56), 2017 с.54-56*
14. Доржиев Б.Д. Химические ожоги пищевода у детей: особенности диагностики и лечения по материалам детского хирургического отделения ГК БСМП г.Улан-Удэ // *Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СЦ РАМН, №2, 2009, с37-39*
15. Исаков Ю. Ф. *Детская хирургия*, 1983
16. Исаков Ю.Ф., Степанов З.А., Красовская Т.В. *Абдоминальная хирургия у детей*, Москва, 1988
17. Клинический протокол диагностики и лечения. Токсическое действие разъедающих веществ (взрослые и дети) №14, 2015
18. Луныя А.Н., Тараканов В.А., Старченко В.М. и др. Комплексное лечение химических ожогов пищевода у детей. *Кубанский научный медицинский вестник.* 2014. №7(149). С. 54-57.
19. Разумовский А.Ю., Гераськин А.В., Обыденнова Р.В., Куликова Н.В. Лечение химических ожогов пищевода у детей// *Хирургия, №1, 2012, с.43-47*
20. Рукевич С.Г. Разработка методов ранней диагностики глубины повреждения и стимуляции репаративной регенерации при химических ожогах пищевода. Автореферат

на соискание учёной степени кандидата медицинских наук. Омск, 2015. 19 с.

21. Рукевич С.Г., Паршиков В.В., Батанов Г.Б., Россохин В.Ф. Особенности диагностики и лечения химических ожогов пищевода у детей, <http://www.gastroscan.ru>
22. Самурганов Н.О., Филиппева Н.Г. Эндоскопическое лечение детей с химическими ожогами пищевода. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2017. №8. С.151.
23. Стрюковский А.Е., Тараканов В.А., Старченко В.М., Пилипенко Н.В., Надгериев В.М., Гриценко А.Ю., Полянский Е.А., Сидоренко С.А. Лечение детей с химическими ожогами пищевода различной этиологии. *Инновационная медицина Кубани*. 2019;(2):45-50