



**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII, MUNCII ȘI PROTECȚIEI SOCIALE  
AL REPUBLICII MOLDOVA**

# **Atrezia esofagului**

**Protocol clinic național**

**PCN-338**

*Chișinău, 2018*

**Aprobat prin ședința Consiliului de experți al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova  
din 04.10.2018, proces verbal nr.4**

**Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale al Republicii  
Moldova nr.1519 din 20.12.2018 cu privire la aprobarea Protocolului clinic național „Atrezia  
esofagului”**

**Elaborat de colectivul de autori:**

<b>Eva Gudumac</b>	USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Natalia Sinițina</b>	USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Aliona Pisarenco</b>	USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Ina Revenco</b>	IMSP IMșiC
<b>Angela Maniuc</b>	USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Doina Haidarfi</b>	USMF „Nicolae Testemițanu”

**Recenzenți oficiali:**

<b>Victor Ghicavii</b>	Catedră farmacologie și farmacologie clinică, USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Ghenadie Curocichin</b>	Catedra medicina de familie, USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Valentin Gudumac</b>	Catedră medicina de laborator, USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Vladislav Zara</b>	Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale
<b>Maria Cumpănă</b>	Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate
<b>Iurie Osoianu</b>	Compania Națională de Asigurări în Medicină

## CUPRINS

<b>ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT</b>	<b>4</b>
<b>PREFAȚĂ</b>	<b>4</b>
<b>A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ</b>	<b>4</b>
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	6
A.8. Definițiile folosite în document	7
A.9. Informația epidemiologică	8
<b>B. PARTEA GENERALĂ</b>	<b>9</b>
B.1. Nivel de instituții de asistență medicală primară	9
B.2. Nivel consultativ specializat (chirurg-pediatru)	9
B.3. Nivel de staționar	10
<b>C. 1. ALGORITMI DE CONDUITĂ</b>	<b>12</b>
C.1.1. Algoritm general de conduită al nou-născutului cu AE în maternitate	12
C.1.2. Algoritm de evaluare a stării generale a nou-născutului cu AE	13
C.1.3. Algoritm de diagnostic în AE	14
<b>C. 2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR</b>	<b>15</b>
C.2.1. Clasificarea	15
C.2.2. Etiologia AE	15
C.2.3. Factorii de risc	15
C.2.4. Screening-ul AE	16
C.2.5. Conduita pacientului cu AE	16
C.2.5.1. Anamneza	16
C.2.5.2. Manifestările clinice	17
C.2.5.3. Investigații paraclinice	18
C.2.5.4. Diagnosticul diferențial	Error! Bookmark not defined.
C.2.5.5. Criteriile de spitalizare	19
C.2.5.6. Tratamentul	20
C.2.5.6.1. Tratamentul conservativ	Error! Bookmark not defined.
C.2.5.6.2. Tratamentul chirurgical	20
C.2.5.6.2.1. Etapa preoperatorie	20
C.2.5.6.2.2. Intervenția chirurgicală	20
C.2.5.6.2.3. Etapa postoperatorie	20
C.2.5.7. Supravegherea pacienților	21
C.2.6. Complicațiile (subiectul protoalelor separate)	21
<b>D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI</b>	<b>22</b>
D.1. Instituții de asistență medicală primară	22
D.2. Secții și instituții consultativ-diagnostice de ambulator	22
D.3. Secții de chirurgie pediatrică ale spitalelor republicane	23
<b>E. INDICATORI DE MONITORIZARE A IMPLIMENTĂRII PROTOCOLULUI</b>	<b>25</b>
<b>ANEXE</b>	<b>29</b>
Anexa 1. Informație pentru părinții copiilor cu atrezie de esofag	29

## BIBLIOGRAFIE:

## Abrevierile folosite în document

AE	atrezia esofagului
ALT	alaninaminotransferaza
AST	aspartataminotransferaza
AMP	asistența medicală primară
AȘ RM	Academie de Științe a Republicii Moldova
USMF	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie
BE	sumarul de bază în sânge
BEecf	sumarul efectiv de bază în sânge
CAP	canal arterial patent
DSA	defect al septului atrial
DSV	defect al septului ventricular
FiO <sub>2</sub>	concentrația fluxului de oxigen la inspirație
FOP	fosa ovală patentă
i.m.	intramuscular
i.v.	intravenos
PaCO <sub>2</sub>	concentrația arterială a bioxidului de carbon
PaO <sub>2</sub>	concentrația arterială a oxigenului
PCO <sub>2</sub>	presiunea bioxidului de carbon
pH	aciditatea sîngelui
PO <sub>2</sub>	presiunea oxigenului
PS	puls
SaO <sub>2</sub>	saturația
TA	tensiunea arterială

## PREFAȚĂ

Acest protocol a fost elaborat de grupul de lucru al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova (MS RM), constituit din specialiștii Catedrei Chirurgie, Anesteziologie și Reanimare Pediatrică a USMF “Nicolae Testemițanu”, Centrului Național Științifico-Practic de Chirurgie Pediatrică “Natalia Gheorghiu”, IM și C.

Protocolul național este elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind AE la copil și va servi drept bază pentru elaborarea protocoalelor instituționale. La recomandarea MS pentru monitorizarea protocoalelor instituționale pot fi folosite formulare suplimentare, care nu sunt incluse în protocolul clinic național.

## A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ

### A.1. Diagnosticul: Atrezia esofagului

#### *Exemple de diagnostic clinic:*

1. Atrezie de esofag izolată sau atrezie de esofag fără fistulă eso-traheală.
2. Atrezie de esofag cu fistulă eso-traheală superioară.
3. Atrezie de esofag cu fistulă eso-traheală inferioară.
4. Atrezie de esofag cu fistulă dublă.
5. Fistulă eso-traheală izolată, fără atrezie.
6. VATER asociație : anomalia Vertebrelor, **A**trezia anală, fistulă **T**raheo-esofagiană, atrezia **E**sofagului, anomalia **R**enală.
7. VACTER asociație : anomalia Vertebrelor, **A**trezia anală, malformație **C**ardiacă, fistulă **T**raheo-esofagiană, atrezia **E**sofagului, anomalia **R**enală.
8. VACTERL asociație : anomalia Vertebrelor, **A**trezia anală, malformație **C**ardiacă, fistulă **T**raheo-esofagiană, atrezia **E**sofagului, anomalia **R**enală, malformațiile **L**ocomotorului (membrelor).

## **A.2. Codul bolii (CIM 10):**

**Q39.0** Atrezia esofagului, fără fistulă

**Q39.11** Atrezia esofagului cu fistulă între trahee și punga esofagiană superioară

**Q39.12** Atrezia esofagului cu fistulă între trahee și punga esofagiană inferioară

**Q39.2** Fistula traheo-esofagiană congenitală fără atrezie

**Q39.22** Fistula bronho-esofagiană congenitală fără atrezie

## **A.3. Utilizatorii:**

- Oficiile medicilor de familie (medici de familie și asistentele medicilor de familie);
- Centrele de sănătate (medici de familie);
- Centrele medicilor de familie (medici de familie);
- Secțiile consultative raionale și municipale (medici pediatri, chirurși);
- Asociațiile medicale teritoriale (medici de familie, medici pediatri, chirurși pediatri);
- Secțiile de pediatrie ale spitalelor raionale, municipale și republicane (medici pediatri);
- Secțiile de perinatologie ale spitalelor raionale, municipale și republicane (medici neonatologi, ecografiști);
- Secțiile de chirurgie pediatrică ale spitalelor raionale (paturi chirurgicale pediatrice), municipale și republicane (medici chirurși pediatri).
- Secția de reanimare și terapie intensivă, IM și C.
- Laboratorul clinic.
- Laboratorul bacteriologic.
- Secția de radiologie.
- Secția de diagnostic funcțional.
- Secția de anesteziologie.
- Farmacia spitalului.
- Secția reabilitare clinică.

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

## **A.4. SCOPURILE PROTOCOLULUI:**

1. A ameliora diagnosticul prenatal și conduita nașterii la nou-născuții cu AE.
2. A ameliora diagnosticul precoce postnatal al nou-născuților cu AE.
3. A ameliora acordarea asistenței medicale specializate la etapa primară spitalicească a nou-născuților cu AE.
4. A perfecți calitatea examinărilor clinice, paraclinice și a tratamentului nou-născuților cu AE.
5. A reduce complicațiile și mortalitatea prin AE la nou-născuți.
6. A ameliora și a evalua rezultatele la distanță la copii cu AE.


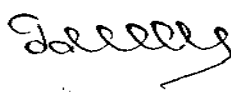




**A.5. Data elaborării protocolului:** 2018

**A.6. Data următoarei revizuirii:** 2020

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

<b>Numele</b>	<b>Funcția deținută</b>
Eva Gudumac	Academician AȘM, d.h.ș.m., profesor universitar, Om emerit Director Clinică Chirurgie Pediatrică în Centrul Național Științifico-Practic Chirurgie Pediatrică „Academician Natalia Gheorghiu”, șef Catedră Chirurgie, anesteziologie și reanimare pediatrică USMF „Nicolae Testemițanu.
Natalia Sinițina	d.ș.m., conferențiar universitar, catedra Chirurgie, Ortopedie și Anesteziologie Pediatrică, USMF „Nicolae Testemițanu”
Aliona Pisarenco	d.ș.m., Șef secție chirurgie nou-născuți IMSP IMȘiC, asistent universitar Catedra Chirurgie, Anesteziologie și Reanimare pediatrică USMF „Nicolae Testemițanu”
Ina Revenco	d.ș.m., Medic-ordinator, secție chirurgie nou-născuți, IMȘiC
Angela Maniuc	anesteziolog, medic-ordinator, secție anesteziologie IMSP IMȘiC, asistent universitar Catedra Chirurgie, Anesteziologie și Reanimare pediatrică USMF „Nicolae Testemițanu”
Doina Haidarlî	chirurg pediatru, medic-ordinator, secție reanimare chirurgicală IMSP IMȘiC, Doctorand Catedra Chirurgie, Ortopedie și Anesteziologie Pediatrică, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Protocolul a fost discutat, aprobat și contrasemnat**

<b>Denumirea instituției</b>	<b>Persoana responsabilă - semnătura</b>
Comisia științifico-metodică de profil „Chirurgie”	
Catedra de Chirurgie, Anesteziologie și Reanimare Pediatrică. USMF „Nicolae Testemițanu”	
Asociația Medicilor de Familie din RM	
Agencia Medicamentului și Dispozitivelor Medicale	
Consiliul de Experti al MS RM	
Compania Națională de Asigurări în Medicină	

## A.8. Definițiile folosite în document

*Atrezia de esofag* este o malformație congenitală, caracterizată prin dezvoltarea incompletă a esofagului, care se manifestă prin lipsa continuității lui cu sau fără comunicare cu calea respiratorie.

*Atrezia de esofag cu fistulă eso-traheală inferioară* este o malformație congenitală caracterizată prin prezența unei fistule, care face comunicare între capătul esofagian atreziat distal cu calea aeriană (peretele traheii, carenă sau cu bronhia dreaptă) - în 85-95% din cazuri.

*Atrezia de esofag cu fistulă eso-traheală superioară* este o malformație congenitală caracterizată prin prezența unei comunicări cu arborele bronșic a capătului proximal al esofagului atreziat - 0,5% din cazuri.

*Atrezia de esofag izolată sau fără fistulă* este o malformație congenitală caracterizată prin finisarea capetelor esofagului proximal și distal în „deget de mână” și lipsa comunicării cu calea aeriană - 7-9% din cazuri.

*Fistula eso-traheală izolată, fără atrezie* este o malformație congenitală caracterizată prin absența atreziei esofagului și comunicarea esofagului cu traheea fără alte anomalii din partea acestor organe - 3-4%.

*Atrezia de esofag cu fistule duble* este o malformație congenitală caracterizată prin prezența comunicării cu arborele traheo-bronșic pe ambele capete esofagiene - 1% din cazuri.

*Absența completă a esofagului* este extrem de rar întâlnită și de obicei asociată cu alte malformații grave, cu prognostic nefavorabil.

**Copii:** persoane în vârstă de 0 – 18 ani.

**Recomandabil** - nu poartă un caracter obligatoriu. Decizia va fi luată de medic pentru fiecare caz individual.

## A.9. Informația epidemiologică

Atrezia esofagului este o malformație congenitală în care esofagul este întrerupt și cavitatea bucală nu comunică cu stomacul. Incidența este de 1:2500 – 1:4500, raport băieți : fete – 1:1. S-a demonstrat originea multifactorială și existența componentei ereditare poligenice.

Atrezia esofagului este o patologie cu risc sporit pentru viața nou-născutului, deoarece prezența sa dezvoltă pneumonia de aspirație, care rezultă din contaminarea cu salivă, mucus, produse alimentare, suc gastric în căile respiratorii. Copiii pierd mult în greutate pentru că nu pot mânca. Prin urmare, în lipsa tratamentului chirurgical precoce nou-născutul cu atrezie de esofag moare de foame.

Modificările anatomice ale atreziei esofagului sunt expresia afectării timpurii ale organogenezei. Perturbarea mecanismului de separare și de migrare mezenchimală din a 2-3-a săptămână de gestație duce la apariția malformațiilor esofagiene și la persistența de comunicări anormale ale acestuia cu căile respiratorii.

Partea superioară a esofagului se termină ca un tub înfundat, iar partea inferioară comunică cu traheea printr-o fistulă. Aerul trece prin fistula în tractul intestinal, iar acidul gastric poate ajunge în căile respiratorii. Distanța este adesea moderată. Într-un număr mai mic de cazuri apar fistule pe ambele părți ale esofagului, tratamentul fiind același.

Se întâlnesc cazuri când ambele părți ale esofagului apar ca tuburi înfundate, fără nici o fistulă. Distanța dintre capetele esofagului este adesea mai mare. În unele cazuri există o fistulă în segmentul proximal; situația clinică este aceeași ca în cazurile fără fistulă, deoarece partea distală nu este “prinsă” de trahee și este scurtă.

Diagnosticul suspect apare la imposibilitatea de alimentare a copilului și / sau de sondare a esofagului. Radiografia toracelui și abdomenului arată un capăt esofagian superior mărit plin cu aer, terminat brusc, tractul gastro-intestinal plin cu aer prin fistulă sau nu. Alte malformații ale inimii, rinichilor, scheletului și anusului ce pot însoți atrezia de esofag, se întâlnesc în 30% din cazuri și trebuie să fie diagnosticate sau eliminate prin evaluare clinică, ecocardiografie, ecografie abdominală și radiografie.

Tratamentul este întotdeauna chirurgical și depinde de tipul de atrezie. Se realizează în primele 48 de ore.

Se deschide toracele pe partea dreaptă. Fistula dintre trahee și segmentul esofagian inferior este secționată și închisă. Segmentul superior și segmentul inferior sunt apropiate și legate - anastomoza. Uneori legătura este imposibilă în cazul unei distanțe mari, a unei stări generale necorespunzătoare a copilului sau din motive tehnice. Atunci tratamentul este etapizat. Printr-o incizie abdominală stomacul este deschis și sondat cu o gastrostomie de alimentare.

Dacă a fost posibilă o anastomoză, esofagul unit este sondat. Pe perioada vindecării anastomozei, se poate începe alimentarea pe sonda. Complicațiile posibile pot fi ruperea sau scurgerea, precum și contractarea sau stenoizarea anastomozei. Rareori poate apărea o fistula recurentă.

La aproximativ 10 zile după operație, o radiografie cu substanța de contrast verifică dacă anastomoza este complet refăcută înainte de a începe alimentarea pe gură. În caz de stenoză a anastomozei se recurge la bujarea endoscopică.

Copiii vor avea adesea o tușă specifică, deoarece peretele traheal este oarecum instabil în locul unde era fistula. În majoritatea cazurilor acest lucru se va stabili până la vârsta de un an.



## B. PARTEA GENERALĂ

### B.1. NIVEL DE INSTITUȚII DE ASISTENȚĂ MEDICALĂ PRIMARĂ

Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
1. Screening-ul AE C.2.4	Screening-ul AE prenatal este obligatoriu în primul și al doilea trimestru de graviditate [3].	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• USG gravidelor (Grad A).</li> </ul>
<b>2. Diagnosticul</b>		
2.1. Suspectarea diagnosticului de AE C.2.3 C.2.5.1 – C.2.5.4 algoritmul C.1.1 algoritmul C.1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înlăturarea factorilor de risc micșorează probabilitatea dezvoltării AE [8, 9].</li> <li>• Anamneza și examenul obiectiv permite suspectarea AE.</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluarea factorilor de risc (caseta 4).</li> <li>• Anamneza (caseta 6; tabelul 1).</li> <li>• Examenul obiectiv (tabelul 2).</li> <li>• Examenul de laborator (tabelul 3).</li> <li>• Diagnosticul diferențial (tabelul 4)</li> <li>• Evaluarea stării generale (algoritmul C.1.2)</li> </ul>
Decizia: consultația specialiștilor și/sau spitalizarea C.2.5.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultul medicului chirurg pediatru ne permite confirmarea diagnozei de AE.</li> <li>• Consultul specialiștilor ne permite depistarea altor patologii și confirmării diagnozei de AE.</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toți copiii cu suspiciune la AE necesită consultația medicului chirurg pediatru (Grad A).</li> <li>• Evaluarea criteriilor de spitalizare (caseta 7).</li> </ul>
<b>3. Tratatamentul</b>		
3.1. Tratatament simptomatic preoperator (pregătirea preoperatorie) C.2.5.6.1	<i>Tratatamentul se va efectua în comun cu specialistul chirurg-pediatru [1, 10].</i>	<b>La necesitate:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratatamentul conservator preoperatoriu la pacienți cu AE (caseta 9)</li> </ul>
4. Supravegherea C.2.5.7	Supravegherea și tratamentul AE ne permite reducerea complicațiilor bronhopulmonare [7].	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispensarizarea se va face în comun cu specialistul chirurg-pediatru, conform planului întocmit (caseta 16)</li> </ul>

### B.2. Nivel consultativ specializat (chirurg-pediatru)

Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
<b>1. Diagnosticul</b>		
1.1. Confirmarea diagnosticului de AE C.2.5.1 – C.2.5.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înlăturarea factorilor de risc micșorează probabilitatea dezvoltării AE [8, 9].</li> <li>• Anamneza și examenul obiectiv permite suspectarea AE.</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluarea factorilor de risc (caseta 4).</li> <li>• Anamneza (caseta 6)</li> <li>• Examenul obiectiv (tabelele 1, 2)</li> <li>• Examenul paraclinic obligatoriu (tabelul 3)</li> <li>• Diagnosticul diferențial (tabelul 4)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluarea stării generale (<i>algoritmul C.1.2</i>)</li> </ul> <b>Recomandabil:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen paraclinic preoperatoriu (la necesitate) (<i>tabelul 3</i>)</li> <li>• Consultația altor specialiști la necesitate</li> </ul>
Selectarea metodei de tratament: staționar versus ambulator <b>C.2.5.5</b>		<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluarea criteriilor de spitalizare (<i>caseta 11</i>)</li> </ul>
<b>2. Tratatamentul</b>		
3.1. Tratatament simptomatic preoperatoriu (pregătirea preoperatorie) <b>C.2.5.6.1</b>	Tratatamentul simptomatic are ca scop pregătirea preoperatorie [6, 7, 10].	<b>La necesitate:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratatamentul conservator preoperator la pacienți cu AE (<i>caseta 9</i>)</li> </ul>
<b>3. Supravegherea C.2.5.7.</b>	<i>Se efectuează de către chirurgul pediatru în comun cu medicul de familie [7].</i>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examinările obligatorii de 2 ori pe an</li> <li>• Tratatamentul conservator la necesitate (<i>caseta 16</i>)</li> </ul>

### B.3. Nivel de asistenta medicală spitalicească

Descriere (măsuri)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
<b>1. Diagnosticul</b>		
1.1. Confirmarea diagnosticului de AE <b>C.2.5.1 – C.2.5.4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înlăturarea factorilor de risc micșorează probabilitatea dezvoltării AE [8, 9].</li> <li>• Anamneza și examenul obiectiv permite suspectarea AE.</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluarea factorilor de risc (<i>caseta 4</i>).</li> <li>• Anamneza (<i>caseta 6</i>)</li> <li>• Examenul obiectiv (<i>tabelele 1, 2</i>)</li> <li>• Examenul paraclinic obligatoriu (<i>tabelul 3</i>)</li> <li>• Diagnosticul diferențial (<i>tabelul 4</i>)</li> <li>• Evaluarea stării generale, riscului operator și prognosticul (<i>algoritmul C.1.2</i>)</li> </ul> <b>Recomandabil:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen paraclinic recomandabil (<i>tabelul 3</i>)</li> <li>• Consultația altor specialiști la necesitate</li> </ul>
<b>2. Tratatamentul</b>		
<b>2.1 Tratatamentul chirurgical</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este indicat în toate cazurile de AE [6].</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluarea indicațiilor pentru tratamentul chirurgical (<i>caseta 10</i>)</li> <li>• Pregătire preoperatorie (<i>caseta 11</i>)</li> <li>• Consultația medicului anesteziolog</li> <li>• Intervenția chirurgicală (<i>caseta 12</i>) (Grad A)</li> <li>• Conduita postoperatorie (<i>casetele 13,14</i>)</li> </ul>

<b>4. Externarea</b> <b>C.2.5.6.2.3.</b>		<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluarea criteriilor de externare (caseta 15)</li> </ul>
4. Externarea cu referire la nivelul primar pentru tratament și supraveghere		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extrasul obligatoriu va conține: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diagnosticul precizat desfășurat</li> <li>✓ Rezultatele investigațiilor efectuate</li> <li>✓ Tratamentul efectuat</li> <li>✓ Recomandări explicite pentru pacient</li> <li>✓ Recomandări pentru medicul de familie</li> </ul> </li> </ul>

## C. 1. ALGORITMI DE CONDUITĂ

### C.1.1. Algoritm general de conduită al nou-născutului cu AE în maternitate

#### *Semnele:*

- Anamnestice:
  - ✓ termenul de gestație;
  - ✓ examinarea intrauterină ecografică a fătului;
  - ✓ polihidroamnios;
  - ✓ evoluția sarcinei;
  - ✓ evoluția nașterii;
  - ✓ scorul Apgar;
  - ✓ debutul semnelor de insuficiență respiratorie.
- Obiective :
  - ✓ eliminări spumoase, aerate, abundente din cavitatea bucală și nazală;
  - ✓ tuse spastică;
  - ✓ dispnee respiratorie progresantă;
  - ✓ participarea mușchilor auxiliari în actul de respirație cu wiezing respirator;
  - ✓ cianoză generalizată, se intensifică la alimentație;
  - ✓ regurgitații cu lapte neschimbat;
  - ✓ abdomen balonat sau retractat;
  - ✓ flatulență;
  - ✓ auscultativ raluri bronhice umede și crepitante, generalizate;

**Notă:** AE se manifestă în primele ore de viață a nou-născutului. Trebuie suspectată AE la orice nou-născut care are hipersalivație manifestată în primele ore după naștere. În funcție de formele patologiei pot apărea și alte semne clinice.

#### *Examinările paraclinice:*

- Obligatoriu:
  - ✓ hemoleucograma;
  - ✓ echilibrul acidobazic (PaCO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub>, pH, BE, BEecf);
  - ✓ glucoza și electroliții serici.
- Recomandare:
  - ✓ monitorizarea PS, TA;
  - ✓ pulsoximetria (SaO<sub>2</sub>);
  - ✓ radiografia de ansamblu a cutiei toracice și abdominale în poziție ortostatică, cu sondă contrastată în esofag.

#### *Măsurile terapeutice (Grad A) :*

- Se introduce imediat la naștere sonda gastrică, pentru controlul permeabilității esofagului.
- Se evită ventilarea cu mască și la necesitate se intubează nou-născutul.
- Se aspiră și se sanează continuu căile respiratorii.
- Se monitorizează oxigenarea, tensiunea arterială și perfuzia.
- Se menține o volemie adecvată.
- Se administrează antibiotice (Cefazolină, Cefuroxim, Cefazidim, etc).
- Se menține un suport termic adecvat (regim de incubator).
- Se transportă în staționarul de chirurgie pediatrică.

## C.1.2. Algoritmul evaluării stării generale a copilului cu AE

### EVALUAREA SEVERITĂȚII:

- Fonul premorbid:
  - ✓ Evaluarea după scorul Apgar
    - mai mult de 7 baluri **0**
    - 5-6 baluri **14**
    - mai puțin de 4 baluri **28**
  - ✓ Masa la naștere
    - mai mult de 3 kg **0**
    - 2,5-3,0 kg **10**
    - mai puțin de 2,5 kg **18**
  - ✓ Gradul de dereglare a circulației cerebrale
    - I grad **0**
    - II grad **10**
    - III grad **20**
  - ✓ Malformații asociate ale organelor de importanță vitală
    - lipsesc **0**
    - unul **7**
    - multiple **14**
  - ✓ Pneumonie, detresă respiratorie
    - lipește **0**
    - ușoară, medie **10**
    - gravă **20**
- Starea metabolismului:
  - ✓ Starea acido-bazică
    - pH 7,33 - 7,47 **0**
    - 7,25 - 7,32 și 7,48 - 7,54 **31**
    - > de 7,24 și < de 7,55 **64**
  - ✓ pCO<sub>2</sub>
    - 37 - 43 **0**
    - 44 - 47 **8**
    - > de 48 și < de 29 **15**
  - ✓ BE
    - de la - 4 până la +4 **0**
    - -5 -8 - +5 + 8 **11**
    - < +9 > +9 **21**
- Starea hemodinamicii:
  - ✓ PS băt/min
    - 120 - 150 **0**
    - > 150 **26**
    - < 120 **55**
  - ✓ Frecvența respirațiilor pe min
    - mai puțin de 53 **0**
    - 54 - 67 **22**
    - mai mult de 68 **45**

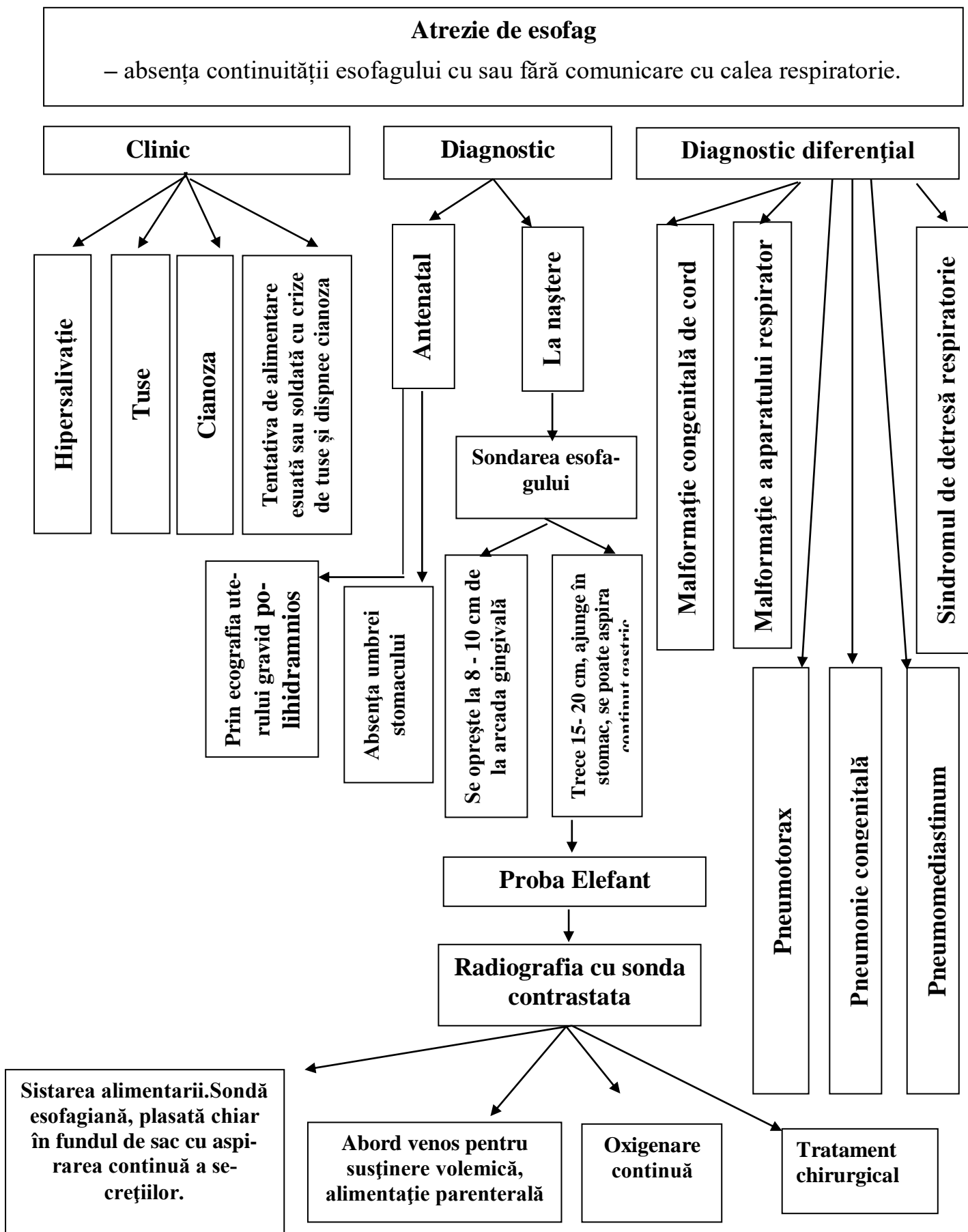
### INTERNAREA ÎN SERVICIUL DE REANIMARE CHIRURGICALĂ:

- Evaluarea gradului de severitate și prognosticul

Gradul de risc	Fonul premorbid, baluri	Starea metabolismului, baluri	Starea hemodinamicii, baluri
Risc 0	0 - 20	0 - 30	0 - 30
Risc 1	0 - 20 0 - 20 0 - 20	31 și mai mult 0 - 30 31 și mai mult	0 - 30 > 31 31-59
Risc 2	21 - 44	0 - 30	0 - 30
Risc 3	21 - 44 21 - 44 21 - 44	31 și mai mult 0 - 30 31 și mai mult	0 - 30 > 31 > 31
Incurabili	45 și mai mult	mai mult de 1	mai mult de 1

- Radiografia de ansamblu a cutiei toracice și cavitații abdominale în poziție ortostatică, profil anteroposterior cu sondă esofagiană contrastată
- USG organelor interne, neurosonografia, ecodoplerocardiografia
- Aprecierea tensiunii arteriale pulmonare medii
  - ✓ hipertensiunea pulmonară de gradul I - TA medie este mai mică de 50 mm Hg
  - ✓ hipertensiunea pulmonară de gradul II - TA medie este mai mare de 60 mm Hg
  - ✓ hipertensiunea pulmonară de gradul III - TA medie este mai mare de 80 mm Hg
- Analiza biochimică a sîngelui
- Determinarea grupei sanguine și Rh factor
- Echilibrul acido-bazic, gazele sîngelui, SO<sub>2</sub>
- Consultarea specialiștilor

### C.1. 3. Algoritm de diagnostic în AE



## C. 2. Descrierea metodelor, tehnicilor și procedurilor

### C.2.1. Clasificarea

#### Caseta 1. Clasificarea AE:

1. **Tip I – AE fără fistula** - reprezentat prin doua segmente separate fără comunicare cu traheea, superior hipertrofiat, se termină în fund de sac la nivelul vertebrei Th2-Th3, iar cel inferior cu dimensiuni reduse și depășește puțin diafragmul.
2. **Tip II – AE cu fistulă superioară** - formă extrem de rară, între segmentul superior și trahee există o fistula de mici dimensiuni segmentul inferior se termină deasupra diafragmului la distanță diferită.
3. **Tip III – AE cu fistulă inferioară** - formă obișnuită, segmentul superior, hipertrofiat, orb, la vertebra Th2-Th3, segmentul inferior hipoplazic se deschide sub forma de fistulă pe fata dorsală a traheii, deasupra bifurcației.  
In funcție de distanța ce separă fragmentele esofagului, Roberts a subîmpartit acest tip în doua subtipuri:
  - **subtip “A”** - distanța mare între capete
  - **subtip “B”** - distanța mică între capete.
4. **Tip IV – AE cu fistule duble** - ambele capete comunică prin fistule cu traheea.

### C.2.2. Etiologia AE

#### Caseta 2. Etiologia AE

- Dezvoltarea axului digestiv esofagian e în strânsă legătură cu cea a traheii și bronhiilor.
- AE rezultă din defectul de embriogenează cuprins între a 4-a și a 6-a săptămâna de dezvoltare, fapt ce explica valoarea crescută a malformațiilor cu care se asociază.
- Leziunile esofagiene observate, pot fi de la simpla stenoză izolată, la cea mai gravă formă de malformație, fanta traheo-esofagiana completă, asociată unei cardiopatii și unor anomalii vertebrale, ca urmare a unui defect larg de inducție.
- Continuitatea permanentă a axului aero-digestiv pe durata formării sale explică diferitele forme anatomice de AE.
- AE poate fi asociată:
  - ✓ cu anomalii cromozomiale: trisomia 13, trisomia 18, tetrasomia 12r, mozaicism.
  - ✓ cu alte vicii congenitale: digestive, cardiace, vertebrale, urogenitale, etc.

**Notă:** Etiologia apariției AE pînă în prezent nu este pe deplin cunoscută și se studiază de rînd cu etiologia altor malformații congenitale.

### C.2.3. Factorii de risc

**Caseta 3. Agenții etiologici în dezvoltarea AE cu acțiune negativă asupra dezvoltării intrauterine a fătului:**

- **Factorii fizici:**
  - ✓ radiația ionizată, electromagnetică, cu unde scurte;
  - ✓ razele ultraviolete;
  - ✓ undele X și gama;
  - ✓ neutronii;
  - ✓ devierile de temperatură;
  - ✓ devierile presiunii osmotice.
- **Agenții infecțioși:**
  - ✓ agenții microbieni;
  - ✓ viruși (citomegalovirus, herpetic, ruzeolei, rubeolei, gripal, etc.);
  - ✓ micoplasme, chlamidii.
- **Preparatele medicamentoase:**
  - ✓ citostatice;
  - ✓ antimicrobiene;
  - ✓ hormonale;
  - ✓ neurolepticele;
  - ✓ anticonvulsivantele, etc.
- **Factorii chimici:**
  - ✓ Toxinele produselor alimentare;
  - ✓ Metalele (arseniu, plumb, zinc, mercurul, cupru, nichel, sulfat de cadmiu, crom);
  - ✓ Poluanții organici ai mediului ambiant.
- Modul nesănătos de viață al părinților: alcoolism, tabacism, etc.

### C.2.4. Screening-ul AE

Screening-ul AE prenatal este obligatoriu în primul și al doilea trimestru de graviditate.

### C.2.5 Conduita pacientului cu AE

**Caseta 4. Pașii obligatorii în conduita pacientului cu AE:**

- Controlul ecografic specializat al gravidelor cu scop de diagnostic prenatal și programarea nașterii în centrul neonatologic republican.
- Culegerea anamnezei.
- Examinarea clinică.
- Examinarea paraclinică.
- Evaluarea riscului de complicații (consultația specialiștilor).
- Deciderea asupra tacticii de tratament.
- Efectuarea tratamentului.
- Supravegherea (dispensarizarea).

#### C.2.5.1 Anamneza

**Caseta 5. Acuzele părinților nou-născutului cu AE sau personalului medical prezent de la naștere:**

- ✓ Nou-născutul prezintă un tablou clinic caracteristic:
  - spumă aerată
  - respirație zgomotoasă
  - episoade de cianoză
  - la tentative de alimentare: sufocare, cianoză, tuse



- ✓ Nou-născutul la termen reușește un timp să înlăture parțial prin tuse secrețiile aspirate, prematurul însă ajunge repede la inundare bronholveolară.
- ✓ Tentativele de alimentare, administrarea substanțelor de contrast - gesturi cu implicații grave asupra prognosticului, în ambele cazuri rezultând :
  - *detresă respiratorie* (insuficiența respiratorie cu edem pulmonar),
  - *atelectazie* (absența aerului într-o zonă sau în tot plămânul datorită obstrucției bronhiei aferente zonei urmată de colabarea alveolelor pulmonare),
  - *pneumonie de aspirație* (inflamarea parenchimului pulmonar și a arborelui bronhic cu materiale străine, de proveniență gastrointestinală).

### C.2.5.2 Manifestările clinice

#### **Caseta 6. Examinare clinică:**

- ✓ Dispnee și polipnee progresive.
- ✓ Ronsuhuri (horcăit).
- ✓ Tegumentele cianotice.
- ✓ Meteorism marcat și progresiv în cazul fistulei traheo-esofagiene.
- ✓ Abdomen scafoid în lipsa fistulei aero-esofagiene.
- ✓ Auscultativ - raluri bronhice generalizate, umede și crepitante.
- ✓ Se introduce o sondă Nelaton 10 sau 12 Fh care se trece printr-o narină apoi prin faringe și dacă "bufează" la aproximativ 8 - 10 cm de arcada gingivală, copilul are AE.
- ✓ Odată cu introducerea sondei în capătul esofagian superior se pot aspira și secrețiile, iar sonda poate fi lăsată pe loc.

**Notă:** Verificarea permeabilității esofagului este un gest simplu, lipsit de risc și la îndemâna oricărui medic neonatolog - permite diagnosticul imediat după naștere.

### C.2.5.3. Investigații paraclinice

Tabelul 1. *Investigațiile paraclinice la pacienții cu HDC*

Investigații paraclinice	Semnele sugestive pentru AE	Nivelul acordării asistenței medicale		
		AMP	Nivelul consultativ	Staționar
Examinarea ecografică a gravidelor (Grad A)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ polihidroamnios</li> <li>✓ absența vizualizării stomacului</li> <li>✓ malformații asociate prezente sau nu</li> <li>✓ termenul de gestație la care s-a diagnosticat AE</li> <li>✓ retard în dezvoltarea intrauterină</li> </ul>	<b>O</b> <i>(Centrul Perinatologic, CMF)</i>	<b>O</b>	<b>O</b>
Amniocenteza sau corionbiopsia (Grad A) <i>(gravidelor cu suspjecția fătului la viciul congenital)</i>	cariotipul lichidului amniotic;		<b>R</b> <i>(Centrul de Planificare a familiei)</i>	
Analiza generală de sânge	Hemoconcentrație sau anemie, Leucocitoză moderată	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
Biochimia sîngelui: proteina totală, ureea, creatinina, bilirubina și fracțiile ei, ALT, AST, coagulograma (timpul de coagulare, timpul de sîngerare, timpul de recalcificare activat, protrombina, trombocitele), glucoza	Se indică cu scop de pregătire pentru intervenție chirurgicală, glucoza trebuie menținută în limitele normale		<b>O</b>	<b>O</b>
Electroliții plasmatici	Dereglări ionice în deficit de alimentație		<b>R</b>	<b>O</b>
Hematocritul, PO <sub>2</sub> , PCO <sub>2</sub> și pH în sînge	concentrația PO <sub>2</sub> trebuie să fie mai mare de 60%, iar PCO <sub>2</sub> – sub 40%		<b>R</b>	<b>O</b>
Radiografia de ansamblu în poziție ortostatică a cutiei toracice și cavității abdominale cu sondă naso-esofagiană contrastată (Grad A)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ În AE se determină esofagul atreziat cu aprecierea nivelului capătului proximal</li> <li>✓ Aerația intestinului în prezența fistulei respiratoro-digestivă inferioară</li> </ul>		<b>R</b>	<b>O</b>
Ecografia organelor abdominale, cutiei toracice, rinichi	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ indică capetele esogagului atreziat</li> <li>✓ viciile concomitente ale organelor interne</li> </ul>		<b>R</b>	<b>O</b>
Neurosonografia	determinarea hemoragiilor intracraniene sau intraventriculare			<b>O</b>
Pulsoximetria continuă	Aprecierea insuficienței respiratorii cauzată de pneumopatia apiratorie			<b>O</b>

Examinarea ecografică a cordului	✓ vicii congenitale cardiace, ✓ hipertenzie pulmonară manifestă,			<b>O</b>
Scintigrafia pulmonară	Pune în evidență hipoplazia pulmonară			<b>O</b>
Tomografia computerizată (Grad A)	Raporturile anatomice a esofagului atreziat, modificările pulmonare			<b>R</b>
Fibroesofagogastro-duodenoscopie (Grad A)	Marimea capătului proximal atreziat, integritatea, prezența fistulei superioare			<b>R</b>
pH-metria esofagului	Riscul genezei ulcerelor peptice			<b>R</b>
ECG	Pot fi schimbări în caz de patologie a sistemului cardiovascular			<b>O</b>
Consultația cardiocirurgului	Prezența viciilor cardiace asociate, hipertensia pulmonară persistentă			<b>O</b>

**Notă: O – obligatoriu R- recomandabil**

#### C.2.5.4 Diagnosticul diferențial

##### Caseta 7. Diagnostic diferențial

- ✓ Hemoragia meningiana
- ✓ Anoxia neonatală (scăderea cantității de oxigen din țesuturi)
- ✓ Traumatism cranian de la naștere
- ✓ Defecte de coordonare a încrucișării aerodigestive
- ✓ Diverticuli esofagieni
- ✓ Malformație congenitală de cord
- ✓ Malformație a aparatului respirator
- ✓ Sindromul de detresă respiratorie
- ✓ Pneumonie congenitală
- ✓ Pneumomediastinum
- ✓ Pneumotorax
- ✓ Hernie diafragmatică congenitală

#### C.2.5.5. Criteriile de spitalizare

##### Caseta 8. Criteriile de spitalizare a copiilor cu AE (Grad A)

- La suspecția AE este indicată nașterea programată, prin operație cezariană, la 38-39 săptămâni de gestație, pentru a evita aspirația de lichid amniotic.
- Nașterea se programează într-un centru specializat, de nivelul trei, unde este totul pregătit pentru asistența de urgență adecvată.
- Se informează preventiv serviciul chirurgical în caz când se suspectă AE.
- Transportul nou-născuților cu AE către centrul de chirurgie pediatrică se va face în următoarele condiții:
  - ✓ **normotermie** - copilul va fi plasat într-un incubator încălzit, cu temperatura constantă de 22 grade C, în poziție laterală cu capul și toracele mai ridicate, schimbată periodic, din oră în oră, pentru a permite o bună ventilație.
  - ✓ **oxigenare adecvată** pe masca, eventual aerosoli.
  - ✓ **abord venos periferic** cu inițierea tratamentului antibacterian. Calea venoasă periferică va fi menținută pe timpul transportului, după care în staționar se va practica abord venos central.

### C.2.5.6 Tratamentul

*Notă.* AE constituie o urgență chirurgicală. Odată stabilit diagnosticul, se va suspenda orice încercare de alimentație și se inițiază pregătirea preoperatorie.

#### C.2.5.6.1 Tratamentul chirurgical

##### Caseta 9. *Indicații pentru tratamentul chirurgical în AE*

- Toate formele de AE se supun corecției chirurgicale.

#### C.2.5.6.2. Etapa preoperatorie

*Scopul* etapei preoperatorii de a corija dereglările hidroelectrolitice și proteice.

##### Caseta 10. *Pregătirea preoperatorie* (Grad A)

- Se introduce sonda esofagiană pentru aspirarea continuă a secrețiilor;
- Se plasează în incubator la temperatura 25 grade C ;
- Se asigură oxigenarea și umidifierea aerului;
- Se monitorizează tensiunea arterială și perfuzia;
- Se efectuează abord venos central pentru susținerea volemică adecvată;
- Se administrează antibiotice (Cefazolinum, Cefuroximum, Ceftazidimum, Imipenemum, etc)
- Se administrează plasmă proaspăt congelată
- Corecția hipovolemiei prin transfuzie de crioplasmă 10-15 ml/kg și soluție glucoză 10%.
- Tratamentul de corecție simptomatic.

*Notă:*

- ✓ Pregătirea preoperatorie depinde de gravitatea stării generale a bolnavului și efectivitatea tratamentului efectuat.
- ✓ Cu cât sunt mai exprimate simptomele clinice de insuficiență cardio-respiratorie cu atât mai durabilă este pregătirea preoperatorie.
- ✓ Decizia finală de posibilitatea efectuării intervenției chirurgicale este luată de reanimatolog, anesteziolog și chirurg.

#### C.2.5.6.3. Intervenția chirurgicală

##### Caseta 11. *Etapile intervenției chirurgicale la pacienții cu AE* (Grad A)

1. Premedicație.
2. Anestezie generală cu respirație dirijată.
3. Toracotomie lateroposterioară dreaptă spațiul intercostal IV:
  - ✓ deschiderea mediastinului posterior;
  - ✓ mobilizarea capetelor atreziate ale esofagului;
  - ✓ ligaturarea, suturarea fistulei traheoesofagiene;
  - ✓ plastia esofagului prin anastomoză termino-terminală primară sau amânată;
  - ✓ microtoracotomia cu drenarea mediastinului posterior;
  - ✓ la necesitate laparotomia cu aplicarea gastrostomei percutanate.
4. Trezirea pacientului.

#### C.2.5.6.4. Etapa postoperatorie

##### Caseta 12. *Conduita postoperatorie* (Grad A)

- Continuarea terapiei inițiată preoperatoriu.
- Analgezia adecvată postoperatorie combinată cu miorelaxante.
- Respirație dirijată pînă la 7 zile postoperator.
- Administrarea de antihipoxante
- Stimularea motorice intestinale (Metoclopramidum).
- Tratamentul complicațiilor declanșate.

- Alimentația enterală după 7-8 zile în dependență de restabilire prin sondă sau prin gastrostomă.

#### **Caseta 13. Terapie intensivă pre și postoperatorie (Grad A)**

- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| • Sol. Dextranum-40 10%        | 100-200ml i.v.               |
| • Plasmă nativă                | 15 ml/kg i.v.                |
| • Sol. NaCl 0,9%               | 5-10 ml/kg/24 ore i.v.       |
| • Sol. Glucosae 5-10 %         | 5-10 ml/kg/24 ore i.v.       |
| • Sol. Metamizolum natrium 50% | 0,1 ml la 1 an de viață i.m. |
| • Sol. Difenhidraminum 1%      | 0,1 ml la 1 an de viață i.m. |
| • Sol. Etamsilatam 12.5%       | 0,1 ml la 1 an de viață i.m. |
| • Sol. Acidum ascorbicum 5%    | 0,1 ml la 1 an de viață i.m. |
| • Sol. Inozinum 2%             | 0,1 ml la 1 an de viață i.m. |

#### **Caseta 14. Criterii de externare**

- Normalizarea stării generale.
- Lipsa febrei.
- Lipsa complicațiilor postoperatorii.

### **C.2.5.7. Supravegherea pacienților**

#### **Caseta 15. Supravegherea pacienților cu AE**

##### **Medicul de familie**

- Indică consultația medicului chirurg după o lună de la intervenție, apoi o dată la trei luni pe parcursul primului an și ulterior o dată pe an.
- Indică analiza generală a sîngelui și urinei, ECG, radiografia cutiei toracice o dată pe an.
- Indică consultația altor specialiști după indicații:
  - ✓ cardiocirurg la prezența viciilor cardiace;
  - ✓ pentru tratamentul altor patologii concomitente;
  - ✓ pentru sanarea focarelor de infecție.

##### **Medicul chirurg**

- Indică EFSGS la 3, 6, 9, 12 luni postoperator cu bujarea endoscopică în caz de stenoză cicatricială a anastomozei esofagiene
- Efectuează tratamentul conservator al complicațiilor survenite.
- Evoluează restabilirea plămînilor hipoplaziate cu indicarea tratamentului necesar.
- Scoate de la evidență pacientul tratat după restabilirea completă a funcției diafragmului și corecția totală a maladiilor concomitente și asociate.

### **C.2.6. Complicațiile (subiectul protocoalelor separate)**

#### **Caseta 17. Complicațiile AE**

- fistula anastomotică
- stenoza anastomotică
- tulburări de deglutiție
- reflux gastroesofagian
- tulburări de motilitate esofagiană, disfagie
- deformități ale peretelui toracic

## D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

<p><b><i>D.1. Instituții de asistență medicală primară</i></b></p>	<p><b>Personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medic de familie</li> <li>• asistenta medicului de familie</li> <li>• medic laborant</li> <li>• medic funcționist (AMT)</li> </ul>
	<p><b>Aparate, utilaj:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• USG (AMT)</li> <li>• laborator clinic pentru aprecierea hemogramei și urinei sumare.</li> </ul>
	<p><b>Medicamente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparate prokinetice (Metoclopramidum etc. - pentru administrare parenterală).</li> <li>• Preparate antacide (Hidroxid de aluminiu, Hidroxid de magneziu etc. – pentru administrare enterală).</li> <li>• H<sub>2</sub> histaminoblocante (Famotidinum, etc. - pentru administrare enterală).</li> <li>• Inhibitorii pompei protonice (Omeprazolum etc. - pentru administrare enterală).</li> <li>• Amestecuri lactate antireflux</li> </ul>
<p><b><i>D.2. Secții și instituții consultativ-diagnostice de ambulator</i></b></p>	<p><b>Personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medic de familie</li> <li>• medic pediatru</li> <li>• medic chirurg pediatru</li> <li>• asistenta medicului de familie</li> <li>• asistenta medicului pediatru</li> <li>• asistenta medicului chirurg</li> <li>• medic laborant</li> <li>• R-laborant</li> </ul>
	<p><b>Aparate, utilaj:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• USG</li> <li>• cabinet radiologic</li> <li>• instrumente pentru examen radiologic</li> <li>• laborator clinic și bacteriologic standard</li> </ul>
	<p><b>Medicamente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparate prokinetice (Metoclopramidum etc. - pentru administrare parenterală).</li> <li>• Preparate antacide (Hidroxid de aluminiu, Hidroxid de magneziu etc. – pentru administrare enterală).</li> <li>• H<sub>2</sub> histaminoblocante (Famotidinum, etc. - pentru administrare enterală).</li> <li>• Inhibitorii pompei protonice (Omeprazolum etc. pentru administrare enterală).</li> <li>• Amestecuri lactate antireflux</li> </ul>

<p><b><i>D.3. Secții de chirurgie pediatrică ale spitalelor republicane</i></b></p>	<p><b>Personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chirurg pediatru</li> <li>• reanimatolog</li> <li>• neonatolog</li> <li>• anesteziolog</li> <li>• endoscopist</li> <li>• neurolog</li> <li>• cardilog</li> <li>• cardiochirurg</li> <li>• oftalmolog</li> <li>• hematolog</li> <li>• ortoped</li> <li>• fizioterapeut</li> <li>• kinetoterapeut</li> <li>• psiholog</li> <li>• medic imagist</li> <li>• medic laborant</li> <li>• asistente medicale</li> <li>• R-laborant</li> <li>• laboranți cu studii medii.</li> </ul>
	<p><b>Aparate, utilaj:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tonometru;</li> <li>• fonendoscop;</li> <li>• electrocardiograf;</li> <li>• oftalmoscop;</li> <li>• taliometru;</li> <li>• panglica-centimetru;</li> <li>• cântar;</li> <li>• monitor;</li> <li>• aparat de ecografie;</li> <li>• ecocardiograf;</li> <li>• cabinet de diagnostic funcțional;</li> <li>• cabinet radiologic;</li> <li>• tomograf computerizat;</li> <li>• rezonanța magnetică nucleară</li> <li>• laborator radioizotopic;</li> <li>• densitometru prin raze X;</li> <li>• ultrasonografia organelor interne, creier;</li> <li>• laborator clinic standard;</li> <li>• laborator imunologic;</li> <li>• laborator virusologic;</li> <li>• laborator bacteriologic;</li> <li>• sală de operație;</li> <li>• masă de operație cu încălzire;</li> <li>• incubator sau masa cu încălzire;</li> <li>• aparat pentru respirație dirijată traditional și cu frecvență înaltă;</li> <li>• aparat de apreciere a presiunii venoase;</li> <li>• instrumente chirurgicale;</li> <li>• sistemă de aspirație pleurală pasivă;</li> <li>• material de sutură;</li> </ul>

- sisteme de drenaj abdominal;
- gastrostome;
- bujuri de diferite dimensiuni;
- pansamente;
- emplastru;
- sonde pentru lavaj gastric și intestinal;
- sonde de cateterizare a vezicii urinare;
- aspirator;
- seturi pentru administrarea medicamentelor pe diferite căi;
- secție de reabilitare cu instrumentariu specializat.

**Medicamente:**

- Diazepamum 0,1 – 0,15 mg/kg/oră
- Trimeperidina (Promedol) 0,1 – 0,2 mg/kg/oră
- Fentanilum 1 -3 mkg/kg/oră
- Atracuriu 0,5 mg/kg/oră
- Pipecuroni bromid 0,02 mg/kg/oră
- Paracetamol (acetaminofenum) 10 – 15 mg/kg
- Metamizol de natriu 5 – 10 mg/kg
- Fenobarbitalum 10 - 15 mg/kg/24 ore
- Dofaminum 5 – 15 mkg/kg/min, dobutamină 5 – 20 mkg/kg/min, adrenalinum 0,05 – 0,5 mkg/kg/min
- Furosemidum 0,5 -1,0 mg/kg
- Spironolactonum 5 mg/kg
- Magneziu sulfat 8,5%
- Sol. Gucosăe 5%, Sol. glucoză 10%
- Sol. NaCl 0,9%
- Preparate pentru alimentația parenterală
- Preparate pentru corecția dereglărilor electrolitice
- Na bicarbonat 4%
- Cefalosporine (Ceftazidim, Ceftriaxon, etc)
- Aminoglicozide (Gentamicinum, Amicacinum, Tobramicinum, etc)
- Metronidazol
- Carbopenemum
- Fluconazol
- Vitamine (Tiaminum Vit B1, Piridoxinum Vit B6, Cianocobalaminum Vit B12)
- Preparate prokinetice (Metoclopramidum, Neostigminum, Neuromidinum etc.)
- Preparate antacide (Hidroxiid de aluminiu, de magneziu etc.).
- H2 histaminoblocante (Famotidinum, etc.).
- Inhibitorii pompei protonice (Omeprazol etc.).
- Preparate antihistaminice (Difenhidramină etc.).
- Preparate antioxidante (Tocoferol vitamina E 30% etc.).
- Regeneratoare (Solcoseril, Actovegin, etc)
- Preparate de sânge (Plasmă nativă, Masă eritrocitară, Albumină)
- etc



## E. INDICATORI DE MONITORIZARE A IMPLIMENTĂRII PROTOCOLULUI

No	Scopul protocolului	Măsurarea atingerii scopului	Metoda de calcul a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1.	A îmbunătăți diagnosticarea prenatală a AE și conduita nașterii la acești copii	1.1. Ponderea copiilor diagnosticați prenatal cu AE pe parcursul unui an (in %)	1.1. Numărul copiilor diagnosticați prenatal cu AE pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de copii diagnosticați prenatal cu AE pe parcursul ultimului an
		1.2. Ponderea copiilor diagnosticați prenatal cu AE pe parcursul unui an, nașterea cărora a fost programată(in %)	1.1. Numărul copiilor diagnosticați cu AEprenatal, pe parcursul ultimului an, nașterea cărora a fost programată x 100	Numărul total de copii diagnosticați cu AE prenatal pe parcursul ultimului an
2.	A îmbunătăți diagnosticarea precoce postnatală a copiilor cu AE	2.1. Ponderea copiilor diagnosticați postnatal cu AE (în primele 24 ore) pe parcursul unui an(in %)	2.1. Numărul copiilor diagnosticați postnatal cu AE (în primele 24 ore) pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de copii diagnosticați postnatal cu AE pe parcursul ultimului an
3.	A îmbunătăți calitatea tratamentului pacienților cu AE	3.1. Ponderea pacienților cu AE care au beneficiat de pregătirea operatorie adecvată, conform recomandărilor PCN „AE” pe parcursul unui an(in %)	3.1. Numărul pacienților cu AE care au beneficiat de pregătirea operatorie adecvată, conform recomandărilor PCN „AE”, pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți cu AE care au beneficiat de tratament chirurgical pe parcursul ultimului
		3.2. Ponderea pacienților cu AE care au beneficiat de tratament chirurgical, pe parcursul unui an(in %)	Numărul pacienților cu AE care au beneficiat de tratament chirurgical, pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți cu AE supuși tratamentului chirurgical pe parcursul ultimului
4	A reduce complicațiile și mortalitatea prin AE	4.1. Ponderea pacienților cu AE care au dezvoltat complicații în urma viciilor pe parcursul unui an (in %)	Numărul pacienților cu AE care au dezvoltat complicații în urma viciilor pe parcursul ultimului an X 100	Numărul total de pacienți cu AE pe parcursul ultimului an
		4.2. Ponderea pacienților cu AE care au dezvoltat complicații postoperatorii pe parcursul unui an (in %)	4.2. Numărul pacienților cu AE care au dezvoltat complicații postoperatorii pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți supuși tratamentului chirurgical pe parcursul ultimului an

No	Scopul protocolului	Măsurarea atingerii scopului	Metoda de calcul a indicatorului	
			Numărător	Numitor
		4.3. Ponderea copiilor cu AE, supuși corecției chirurgicale, care au decedat în perioada precoce postoperatorie (pînă la 3 zile) pe parcursul unui an (in %)	Numărul copiilor cu AE, supuși corecției chirurgicale, care au decedat în perioada precoce postoperatorie (pînă la 3 zile) pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți supuși tratamentului chirurgical pe parcursul ultimului an
		4.4. Rata mortalității perinatale prin AE pe parcursul unui an (in %)	Numărul copiilor născuți morți sau decedați în primele 7 zile prin AE x 1000 pe parcursul ultimului an	Numărul total de copii născuți morți sau decedați în primele 7 zile pe parcursul ultimului an
		4.5. Rata mortalității infantile prin AE pe parcursul unui an(in %)	4.3. Numărul copiilor, sub un an de viață, născuți vii și decedați prin AE, pe parcursul ultimului an x 1000	Numărul total de copii născuți vii pe parcursul ultimului an

## ANEXE

### **Anexa 1. Informație pentru părinții copiilor cu hernie diafragmatică congenitală**

(ghid pentru părinți)

Atrezia esofagului este o anomalie congenitală caracterizată prin dezvoltarea incompletă a esofagului, lipsa continuității lui. Incidența este de 1 : 3000 de nou-născuți. În cazul acestei malformații esofagul nu este un tub continuu de la gura pînă la stomac, ci este întrerupt. În majoritatea cazurilor, pot fi identificate următoarele tipuri:

- ✓ Partea superioară a esofagului se termină ca un tub înfundat, iar partea inferioară comunică cu traheea printr-o fistulă. Aerul trece prin fistulă în tractul intestinal iar acidul gastric poate ajunge în căile respiratorii. Distanța este adesea moderată.
- ✓ Într-un număr mai mic de cazuri apar fistule pe ambele părți ale esofagului, tratamentul fiind același.
- ✓ Ambele părți ale esofagului apar ca tuburi înfundate, nu există nici o fistulă. Distanța dintre capetele esofagului este adesea mai mare.
- ✓ În unele cazuri există o fistulă în segmentul proximal; situația clinică este aceeași ca în cazurile fără fistulă deoarece partea distală nu este "prinsă" de trahee și este scurtă.

Suspiciunea poate apărea în cazul cînd la hrănirea copilului apar semne de sufocare și cantitatea de lapte ingerat se întoarce imediat înapoi sau cînd se sondează esofagul sonda se întoarce înapoi. O radiografie a toracelui și a abdomenului superior arată un capat esofagian superior mărit plin cu aer. Tubul gastro-intestinal poate fi plin cu aer prin fistulă sau nu.

Alte malformații ale inimii, rinichilor, scheletului și anusului ce pot însoți atrezia esofagiană, se găsesc în 30% din cazuri și trebuie diagnosticate sau eliminate prin evaluare clinică, ecocardiografie, radiografie abdominală cu ultrasunete. Tratamentul este întotdeauna chirurgical și depinde de tipul de atrezie. Se realizează în primele 48 de ore.

Dacă a fost posibilă o anastomoză, esofagul unit este sondat. Pe perioada vindecării anastomozei, se poate începe alimentarea pe sondă. Dacă nu a fost posibilă o anastomoză, copilul este alimentat prin tubul de gastrostomie. O alimentare simulată pe gurita este importantă pentru a împiedica pierderea reflexului de înghițire. Copilul poate adăuga în greutate și în jurul vârstei de 3 luni se poate planifica reconstruirea esofagului. Aceasta este posibilă ca o anastomoză directă dacă segmental distal al esofagului a crescut suficient.

În cazul insuficient de creștere a segmentului se va efectua o transpoziție gastrică sau colonică.

Copiii vor avea adesea o tuse specifică deoarece peretele traheal este oarecum instabil la locul unde există fistula. În majoritatea cazurilor se stabilizează pînă la vîrsta de un an.

Prtofilaxia atreziei de esofag (posibilă doar din partea gravidei) :

- ✓ Mod sănătos de viață a gravidei pe parcursul sarcinei (exclus alcoolul, fumat, droguri).
- ✓ Evitarea contactelor cu substanțele chimice toxice.
- ✓ Evitarea acțiunii razelor renghen în primul trimestru de sarcină.
- ✓ Evitarea administrării medicamentelor cu efect tanatogen.
- ✓ A locui în zone ecologice satisfăcătoare.

**Fișa standardizată de audit bazat pe criteriile pentru protocolul clinic național  
„Atrezia esofagului”**

<i>FIȘA MEDICALĂ DE AUDIT BAZATĂ PE CRITERII „Atrezia esofagului”</i>		
<b>Domeniul prompt</b>		<b>Definiții și note</b>
1.	Denumirea IMSP evaluată prin audit	Denumirea oficială
2.	Persoana responsabilă de completarea fișei	Numele prenumele, telefon de contact
3.	Numărul de înregistrare a pacientului din „Registrul pentru înregistrarea cazurilor”	
4.	Numărul FM a bolnavului staționar f.003/e	
5.	Data de naștere a pacientului	ZZ-LL-AAAA sau 9 =necunoscută
6.	Genul /sexul pacientului	0 – masculin; 1- feminin, 9 – nu este specificat
7.	Mediul de reședință	0=urban, 1=rural, 9=nu știu
8.	Numele medicului curant	Nume, prenume
9.	Patologia	Atrezia esofagului
<b>Internarea</b>		
10.	Data internării în spital	DD.LL.AAAA sau 9 –necunoscută
11.	Ora internării la spital	HH:MM sau 9 –necunoscută
12.	Secția de internare	maternitate – 1; secția de profil neonatologic – 1; secția de profil chirurgical – 2; secția reanimare -3
13.	Timpul până la transfer în secția specializată	≤ 30 minut – 0; 30minute-1 oră -1; ≥1 oră -2; nu se cunoaște -9
14.	Data debutului simptomelor	DD.LL.AAAA; 0- până la 6 luni; 1- mai mult de 6 luni sau 9 –necunoscută
15.	Aprecierea criteriilor de spitalizare	Aplicate: 0 – da; 1- nu, 9 – nu se cunoaște
16.	Tratament administrat în maternitate <i>În cazul răspunsului afirmativ indicați tratamentul (medicamentul, doza, ora administrării)</i>	Administrat: 0 – nu; 1- da, 9 – nu se cunoaște
17.	Transferul pacientului pe parcursul aflării în staționar în secția de reanimare în legătura cu agravarea stării generale	Efectuat: 0 – nu; 1- da, 9 – nu se cunoaște
<b>Diagnosticul</b>		
18.	Ecografia gravidei	După internare: 0 – nu; 1- da, 9 – nu se cunoaște
19.	Radiografia caviității abdominale, cutiei toracice	După internare: 0 – nu; 1- da, 9 – nu se cunoaște
20.	Ecografia abdomenului la nou-născut	După internare: 0 – nu; 1- da, 9 – nu se cunoaște
21.	Ecografia cordului	După internare: 0 – nu; 1- da, 9 – nu se cunoaște
22.	CT la nou-născut	După internare: 0 – nu; 1- da, 9 – nu se cunoaște
<i>În cazul răspunsului afirmativ indicați rezultatul</i>		
<b>Tratamentul</b>		
23.	Tratamentul medicamentos suficient	0 – nu; 1- da
24.	Tratament chirurgical a fost efectuat	0 – nu; 1- da
<b>Externarea și medicația</b>		
25.	Data externării sau transferului în alt spital Data decesului	DD.LL.AAAA DD.LL.AAAA
26.	Durata spitalizării	ZZ
27.	Implimentarea criteriilor de externare	0 – nu; 1- da; 9 – nu se cunoaște
28.	Prescrierea recomandărilor la externare	0 – nu; 1- da; 9 – nu se cunoaște
<b>Decesul pacientului</b>		
29.	Decesul în spital	0 – nu; 1- cauzat de complicații tumorii ficatului; 2 – alte cauze; 9 – nu se cunoaște

## **BIBLIOGRAFIE:**

1. Aprodu G., „Chirurgie pediatrică”, p.38-61.
2. Acher CW, Ostlie DJ, Leys CM, Struckmeyer S, et al. Long-Term Outcomes of Patients with Tracheoesophageal Fistula/Esophageal Atresia: Survey Results from Tracheoesophageal Fistula/Esophageal Atresia Online Communities. *Eur J Pediatr Surg.* 2016 Dec;26(6):476-480.
3. Ciobanu O. Stoica A. Zavate A. Sabetay C. și alții. Atrezia de esofag – strategie de management. *Craiova Medicală Vol 9, Nr3* , 2007, pag. 236 – 240.
4. Gudumac E. M., Babuci V. „Afecțiunile chirurgicale ale esofagului”, p.21-30.
5. Friedmacher F, Kroneis B, Huber-Zeyringer A, Schober P, Till H, Sauer H, Höllwarth ME. Postoperative Complications and Functional Outcome after Esophageal Atresia Repair: Results from Longitudinal Single-Center Follow-Up. *J Gastrointest Surg.* 2017 Jun;21(6):927-935.
6. Krishnan U., Mousa H., Dall'Oglio L., et al. ESPGHAN-NASPGHAN Guidelines for the Evaluation and Treatment of Gastrointestinal and Nutritional Complications in Children With Esophageal Atresia-Tracheoesophageal Fistula. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2016 Nov;63(5):550-570.
7. Parolini F, Bulotta AL, Battaglia S, Alberti D. Preoperative management of children with esophageal atresia: current perspectives. *Pediatric Health Med Ther.* 2017 Jan 18;8:1-7.
8. Pinheiro PF, Simões e Silva AC, Pereira RM. Current knowledge on esophageal atresia. *World J Gastroenterol.* 2012 Jul 28;18(28):3662-72.