



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA

Acrodermatita enteropatică la copil

protocol clinic național

PCN- 164

Chișinău, 2014

**Aprobat la ședința Consiliului de experți al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova
din 18.06.2014, proces verbal nr.2**

**Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr.543 din 20.06.2014
„Cu privire la actualizarea unor Protocoale clinice naționale**

Elaborat de colectivul de autori:

Mihu Ion	d.h.ș.m., profesor universitar, șef secție gastroenterologie IMSP Institutul Mamei și Copilului.
Mircea Bețiu	d.ș.m., conf. univ., șef catedră dermatovenerologie a USMF „N. Testemițanu”.
Tighineanu Olga	medic gastroenterolog, secția gastroenterologie IMSP Institutul Mamei și Copilului.

Recenzenți oficiali:

Victor Ghicavii	d.h.ș.m., profesor universitar, șef catedră farmacologie și farmacologie clinică, USMF „Nicolae Testemițanu”
Grigore Bivol	d.ș.m., profesor universitar, șef catedră medicina de familie, USMF „Nicolae Testemițanu”
Valentin Gudumac	d.h.ș.m., profesor universitar, șef catedră medicina de laborator, USMF „Nicolae Testemițanu”
Alexandru Coman	d.h.ș.m., profesor universitar, director general Agenția Medicamentului și Dispozitivelor medicale
Maria Cumpănă	director executiv, Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate
Iurie Osoianu	vicedirector, Compania Națională de Asigurări în Medicină

Chișinău, 2014

CUPRINS

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT	4
PREFAȚĂ.....	4
A. PARTEA ÎNTRDUCTIVĂ.....	4
A.1. Diagnostic	4
A.2. Codul bolii	4
A.3. Utilizatorii	4
A.4. Scopurile protocolului	4
A.5. Data elaborării protocolului	4
A.6. Data reviziei următoare	4
A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor ce au participat la elaborarea protocolului	5
A.8. Definițiile folosite în document	5
A.9. Informație epidemiologică	5
B. PARTEA GENERALĂ.....	6
B.1. Nivel de asistență medicală primară	6
B.2. Nivel consultativ specializat	7
B.3. Nivel de asistență medicală spitalicească	8
C. 1. ALGORITM DE CONDUITĂ	9
C 1.1. Managementul de conduită al acrodermatitei enteropatice la copii	9
C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR	10
C.2.1. Clasificarea	10
C.2.2. Factori de risc	10
C.2.3. Profilaxia	11
C.2.4. Screening-ul	11
C.2.5. Conduita pacientului	11
C.2.5.1. Anamneza	11
C.2.5.2. Examenul clinic.....	11
C.2.5.3. Investigații paraclinice.....	12
C.2.5.4. Diagnosticul diferențial	14
C.2.6. Tratamentul	14
C.2.6.1. Tratamentul nemedicamentos	14
C.2.6.2. Tratamentul medicamentos.....	15
C.2.7. Supravegherea	17
C.2.8. Complicațiile	17
D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU IMPLEMENTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI	18
D.1. Instituțiile de asistență medicală primară	18
D.2. Instituțiile/secțiile de asistență medicală specializată de ambulator	18
D.3. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secția pediatrie/gastroenterologie	18
E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLIMENTĂRII PROTOCOLULUI.....	19
BIBLIOGRAFIE	19
ANEXA 1. GHIDUL PACIENTULUI CU ACRODERMATITĂ ENTEROPATICĂ	20

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

CIM-X	Clasificarea Internațională a Maladiilor, revizia a X-a
DS	Deviații standard
FA	Fosfataza alcalină
FAI	Fără Alte Informații
OMS	<i>Organizația Mondială a Sănătății</i>
pc	Percentile
Zn	Zinc

PREFAȚĂ

Protocolul național a fost elaborat de către grupul de lucru al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova (MS RM), constituit din specialiștii IMSP Institutul Mamei și Copilului. Protocolul de față a fost fondat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind „Acrodermatita enteropatică la copil” și va servi drept bază pentru elaborarea protocoalelor instituționale. La recomandarea MS RM pentru monitorizarea protocoalelor instituționale pot fi folosite formulare suplimentare, care nu sunt incluse în protocolul clinic național.

A. PARTEA ÎNTRODUCTIVĂ

A.1. Diagnostic:

1. *Acrodermatită enteropatică, forma congenitală.*
2. *Acrodermatită enteropatică, forma dobândită.*

A.2. Codul bolii (CIM 10): E 83

E 83.2	Tulburări de metabolism al zincului Acrodermatita enteropatică
---------------	--

A.3. Utilizatorii:

- Oficiile medicilor de familie (medic de familie și asistentele medicale de familie);
- Centrele de sănătate (medic de familie);
- Centrele medicilor de familie (medic de familie);
- Instituțiile/secțiile consultative (medic gastroenterolog);
- Asociațiile medicale teritoriale (medic de familie, medic pediatru, medic gastroenterolog, medic dermatolog);
- Secțiile de copii ale spitalelor raionale și municipale (medic pediatru, medic gastroenterolog, medic dermatolog);
- Secția gastroenterologie, IMSP Institutul Mamei și Copilului (medic gastroenterolog);
- Secția dermatologie pediatrică a IMSP Dispensarul Dermatovenerologic Republican (medic dermatolog).

A.4. Scopurile protocolului

1. Sporirea eficienței diagnosticului precoce al acrodermatitei enteropatice la copii.
2. Ameliorarea calității examinărilor clinice și paraclinice a pacienților cu acrodermatită enteropatică.
3. Sporirea calității tratamentului pacienților cu acrodermatită enteropatică.

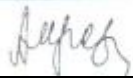
A.5. Data elaborării protocolului: 2012

A.6. Data reviziei următoare: 2014-2016

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

Numele	Funcția deținută
Dr. Mihu Ion	Profesor universitar, doctor habilitat în medicină, șef secție gastroenterologie. IMSP Institutul Mamei și Copilului.
Dr. Mircea Bețiu	Doctor în medicină, conf. univ., șef catedră dermatovenerologie a USMF „N. Testemițanu”. IMSP Dispensarul Dermato-Venerologic Republican.
Dr. Tighineanu Olga	Medic gastroenterolog, secția gastroenterologie. IMSP Institutul Mamei și Copilului.

Protocolul a fost discutat aprobat si contrasemnat:

Denumirea institutiei	Persoana responsabila – semnatura
Asociația Medicilor de Familie din RM	
Comisia Științifico-Metodică de profil „Pediatrie”	
Agenția Medicamentului	
Consiliul de experți al Ministerului Sănătății	
Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate	
Compania Națională de Asigurări în Medicină	

A.8. Definițiile folosite în document

Acrodermatita enteropatică – anomalie ereditară, autozomal recesivă, caracterizată prin dereglarea absorbției zincului.

A.9. Informație epidemiologică

Date epidemiologice referitor la acrodermatita enteropatică nu sunt redată în literatura de domeniu.

B. PARTEA GENERALĂ

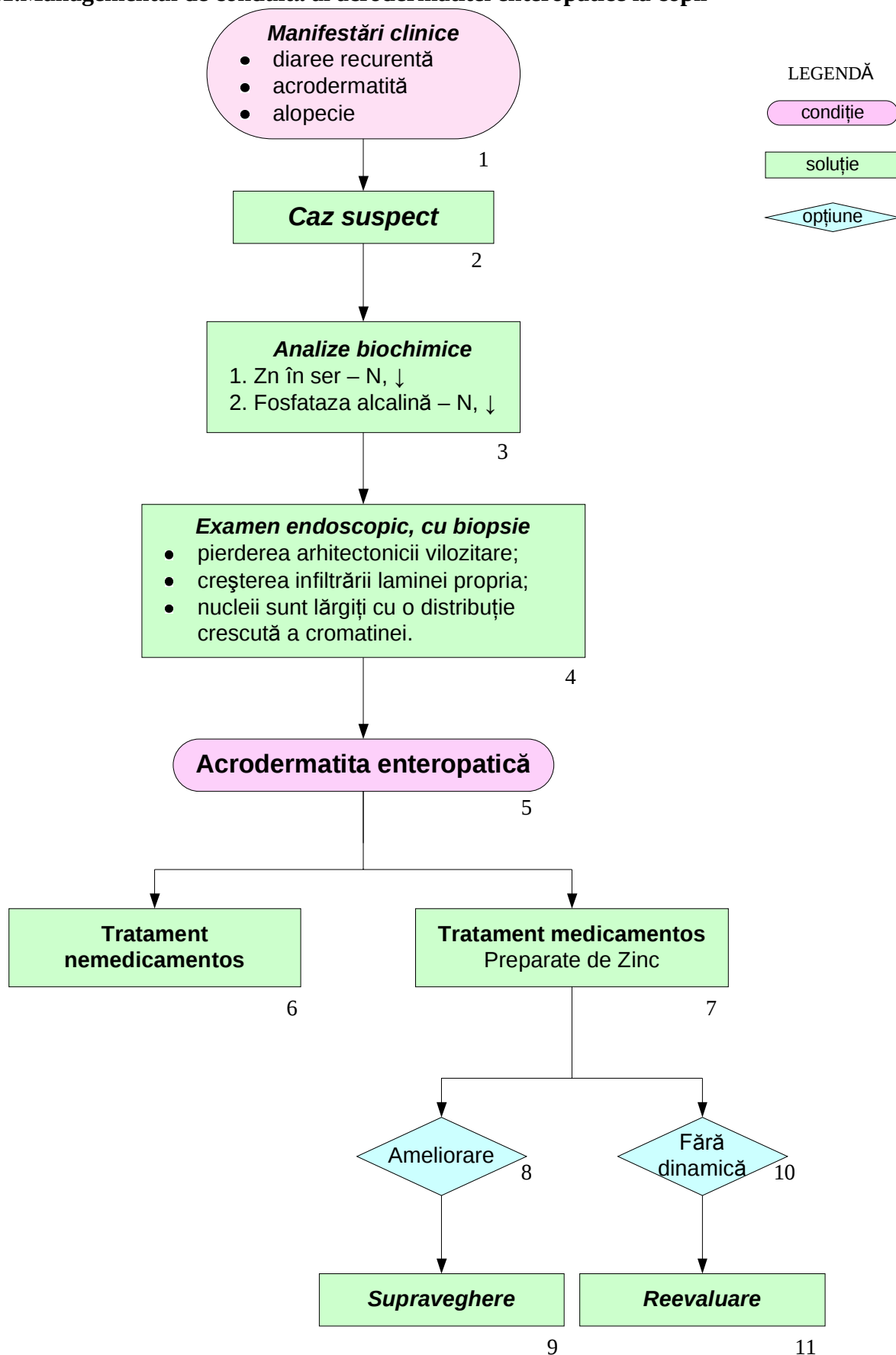
B.1. Nivel de asistență medicală primară		
Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Profilaxia		
1.1. Profilaxia primară (C.2.3)	Metode de profilaxie primară la moment nu se întreprind.	➤ Măsuri de profilaxie primară nu se întreprind (vezi caseta 5).
1.2. Profilaxia secundară (C.2.3)	Profilaxia secundară este direcționată spre respectarea strictă a regimului igienodietetic, administrarea preparatelor de Zn și prevenirea complicațiilor.	Obligatoriu: <i>Profilaxia secundară constă în:</i> respectarea strictă a regimului igienodietetic (vezi caseta 12).
1.3. Screening-ul (C.2.4)	Screening-ul primar nu există.	➤ Copiii cu diaree recurentă, acrodermatită și alopecie (vezi caseta 6).
2. Diagnosticul		
2.1. Suspectarea diagnosticului de acrodermatită enteropatică (C.2.5.3)	- Prezența triadei clinice: diaree, edeme, acrodermatită și alopecie. - Investigațiile inițiale de laborator în acrodermatita enteropatică trebuie să includă: hemoleucograma, sumarul urinei, coprograma, teste biochimice (FA).	Obligatoriu: - Anamneza și evaluarea patologiilor asociate (vezi caseta 7); - Examenul clinic (vezi casele 8, 9); - Diagnosticul diferențial (vezi caseta 10); - Investigații paraclinice obligatorii (vezi tabelul 4). Recomandabil: - Investigații paraclinice recomandabile (vezi tabelul 4).
2.2. Deciderea consultului specialistului și/sau spitalizării (C.2.5.3)	Diagnosticul acrodermatitei enteropatice se confirmă prin evaluarea clinică, teste biochimice, determinarea Zn seric și în urină examenului endoscopic și histologic.	Obligatoriu: - Toți pacienții cu suspecție la acrodermatită enteropatică vor fi îndreptați la consultația gastroenterologului, dermatologului. - Evaluarea criteriilor pentru spitalizare (vezi caseta 15).
3. Tratamentul		
3.1. Tratamentul nemedamentos (C.2.6.1)	Regimul igienodietetic suplimentat cu produse alimentare bogate în Zn.	Obligatoriu: Modificarea regimului igienodietetic (vezi casele 12, 13).
3.2. Tratamentul medicamentos (C.2.6.2)	- Preparate de Zn pentru toată viața, în forma congenitală. - Suplinirea deficiențelor instalate.	Obligatoriu: - Restabilirea și menținerea nivelurilor adecvate de Zn plasmatic (vezi caseta 14). - Preîntâmpinarea complicațiilor (vezi caseta 17). - Supravegherea reacțiilor adverse ale medicamentelor.
4. Supravegherea (C.2.7)	Supravegherea pacienților se efectuează în comun cu medicul specialist gastroenterolog pediatru, dermatolog, nutriționist, pediatru și medicul de familie.	Obligatoriu: Se elaborează un plan individual, în funcție de evoluția acrodermatitei enteropatice (vezi caseta 16).

B.2. Nivel consultativ specializat		
Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Profilaxia		
1.2. Profilaxia primară (C.2.3)	Metode de profilaxie primară la moment nu se întreprind.	➤ Măsuri de profilaxie primară nu se întreprind (vezi caseta 5).
1.2. Profilaxia secundară (capitolul 2.3)	Profilaxia secundară este direcționată spre respectarea strictă a regimului igienodietetic, administrarea preparatelor de Zn și prevenirea complicațiilor.	Obligatoriu: <i>Profilaxia secundară constă în:</i> respectarea strictă a regimului igienodietetic (vezi caseta 12).
1.3. Screening-ul (C.2.4)	Screening-ul primar nu există.	➤ Copiii cu diaree recurentă, acrodermatită și alopecie(vezi caseta 6).
2. Diagnosticul		
2.1. Suspectarea diagnosticului de acrodermatită enteropatică (capitolul 2.5.3)	- Prezența triadei clinice: diaree, edeme, acrodermatită și alopecie. - Investigațiile inițiale de laborator în acrodermatita enteropatică trebuie să includă: hemoleucograma, sumarul urinei, coprograma, teste biochimice (FA).	Obligatoriu: - Anamneza și evaluarea patologiilor asociate (vezi caseta 7); - Examenul clinic (vezi casele 8, 9); - Diagnosticul diferențial (vezi caseta 10); - Investigații paraclinice obligatorii (vezi tabelul 4). Recomandabil: - Investigații paraclinice recomandabile (vezi tabelul 4).
2.2. Deciderea consultului specialistului și/sau spitalizării (capitolul 2.5.3)	Diagnosticul acrodermatitei enteropatice se confirmă prin evaluarea clinică, teste biochimice, determinarea Zn seric și în urină examenului endoscopic și histologic.	Obligatoriu: - Toți pacienții cu suspecție la acrodermatită enteropatică vor fi îndreptați la consultația gastroenterologului, dermatologului. - Evaluarea criteriilor pentru spitalizare (vezi caseta 15).
3. Tratamentul		
3.1. Tratamentul nemedicamentos (capitolul 2.6.1)	Regimul igienodietetic suplimentat cu produse alimentare bogate în Zn.	Obligatoriu: Recomandări privind modificarea regimului igienodietetic (vezi casele 12, 13).
3.2. Tratamentul medicamentos (capitolul 2.6.2)	- Preparate de Zn pentru toată viața, în forma congenitală. - Suplinirea deficiențelor instalate.	Obligatoriu: - Restabilirea și menținerea nivelurilor adecvate de Zn plasmatic (vezi caseta 14). - Preîntâmpinarea complicațiilor (vezi caseta 17). - Supravegherea reacțiilor adverse ale medicamentelor.
4. Supravegherea (capitolul 2.7)	Supravegherea pacienților se efectuează în comun cu medicul specialist gastroenterolog pediatru, dermatolog, nutriționist, pediatru și medicul de familie.	Obligatoriu: Se elaborează un plan individual, în funcție de evoluția acrodermatitei enteropatice (vezi caseta 16).

B.3. Nivel de asistență medicală spitalicească		
Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Spitalizare	Spitalizarea este necesară pentru confirmarea acrodermatitei enteropatie, efectuarea procedurilor diagnostice și terapeutice care nu pot fi executate în condiții de ambulator (examenul endoscopic cu biopsie).	➤ Criteriile de spitalizare (vezi caseta 15).
2. Diagnosticul		
2.1. Confirmarea diagnosticului de acrodermatită enteropatică	- Triada clinică: diaree recurentă, acrodermatită, alopecie. - Investigațiile inițiale de laborator în acrodermatita enteropatică trebuie să includă: hemoleucograma, sumarul urinei, coprograma, teste biochimice (FA), determinarea Zn în ser și urină, examinări imunologice. - Examenul endoscopic și histologic. - La necesitate copilul este examinat de: oftalmolog, neurolog.	Obligatoriu: ➤ Anamneza și evaluarea patologiilor asociate (vezi caseta 7); ➤ Examenul clinic (vezi casețele 8, 9); ➤ Diagnosticul diferențial (vezi caseta 10); ➤ Investigații paraclinice obligatorii (vezi tabelul 4). Recomandabil: ➤ Investigații paraclinice recomandabile (vezi tabelul 4).
3. Tratamentul		
3.1. Tratamentul nemedicamentos (C.2.6.1)	Regimul igienodietetic suplimentat cu produse alimentare bogate în Zn.	Obligatoriu: ➤ Modificarea regimului igienodietetic (vezi casețele 12, 13).
3.2. Tratamentul medicamentos (C.2.6.2)	- Preparate de Zn pentru toată viața, în forma congenitală. - Suplinirea deficiențelor instalate.	Obligatoriu: ➤ Restabilirea și menținerea nivelurilor adecvate de Zn plasmatic (vezi caseta 14). ➤ Preîntâmpinarea complicațiilor (vezi caseta 17). ➤ Supravegherea reacțiilor adverse ale medicamentelor.
4. Externarea	Extrasul obligatoriu va conține: ✓ diagnosticul precizat desfășurat; ✓ rezultatele investigațiilor și tratamentului efectuat; ✓ recomandări explicite pentru pacient; ✓ recomandări pentru medicul de familie.	OBLIGATORIU: • Aplicarea criteriilor de externare (vezi caseta 15); • Elaborarea planului individual de supraveghere în funcție de evoluția bolii, conform planului tip de supraveghere; • Oferirea informației pentru pacient (Ghidul pacientului, Anexa 1)

C. 1. ALGORITM DE CONDUITĂ

C 1.1. Managementul de conduită al acrodermatitei enteropatice la copii



C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

C.2.1. Clasificarea

Caseta 1. *Clasificarea acrodermatitei enteropatice*

- I. Acrodermatita enteropatică congenitală (primară)
- II. Acrodermatita enteropatică dobândită (secundară)

Caseta 2. *Cauzele acrodermatitei enteropatice*

- Alimentația enterală, printr-un aport insuficient de Zn.
- Enteropatia exudativă, boala celiacă, maladiile inflamatorii intestinale.
- Creșterea catabolismului (ciroza, traume, arsuri, intervenții chirurgicale extinse).
- Anorexia nervoasă.
- Sindromul nefrotic.
- Medicamentele: penicilamina, diureticele, carbamazepina, fenitoinul, glucocorticosteroizii, acidul valproic.
- Glucagonoma (tumoare a pancreasului).

C.2.2. Factori de risc

Caseta 3. *Factorii de risc*

- **Factorul genetic**
 - în 2001, Wang Kun et al. au raportat că gena responsabilă pentru acrodermatita enteropatică este situată pe cromosomul 8q24.3;
 - în 2002 au identificat gena SLC39A4, a moleculei ZIP4, transportătoare de Zn, situată pe același cromozom;
 - 30 % de pacienți au cel puțin un frate cu patologie similară.
- **Sarcina:** stresul sau diverse patologii ce complică evoluția gravidității, diminuează asimilarea și stocarea Zn.
- **Prematuritatea nou-născuților:** acumularea și depozitarea esențială a Zn, în timpul sarcinei, are loc în trimestrul III (850 mcg/ kg/zi), prin urmare, nou-născuții prematuri, posedă un depozit nul sau insuficient ce poate precipita manifestări clinice precoc.
- **Factorul alimentar:** copii aflați la alimentație mixtă și artificială, cu amestecuri lactate nesuplimentate suficient cu Zn.

Caseta 4. *Zincul*

➤ **Funcțiile**

- organismul uman conține circa 2-3 gr de Zn, localizat în: oase, dinți, piele, pancreas, ficat, mușchi, leucocite etc.;
- oligoelement esențial, component al mai multor sisteme enzimatice, peste 300 de enzime cu funcții vitale pentru organism depind de aportul de Zn:
 - anhidraza carbonică facilitează excreția CO₂;
 - fosfataza alcalină, ce eliberează fosfați anorganici necesari în metabolismul oaselor;
 - superoxid dismutaza – protector celular contra radicalilor liberi;
 - alcool dehidrogenaza, favorizează detoxifierea de alcool;
 - carboxipeptidaza, necesară pentru digestia proteinelor.
- mai mult decât atât, diviziunea celulară corectă nu poate avea loc fără cantitatea adecvată de Zn, necesară sintezei ADN, ARN și a proteinelor.
- Zincul reglează nivelurile de vitamina A
- Zn intră în compoziția insulinei și este excretat în secrețiile pancreatice.
- ajută la transformarea tiroxinei (T₄) în triiodotironina (T₃).
- asigură funcționalitatea în normă a analizatorilor gustativ, olfactiv și vizual.
- unele studii susțin teoria conform căreia ar exista o legătură între integritatea sistemului

imunitar și cantitatea de zinc din organism.

- ajută la reglarea nivelului de limfocite T, limfocitele T CD4 și IL2.
- posedă proprietăți antiinflamatoare.

➤ **Cantitatea de Zn recomandată**

- Conform recomandărilor DRI (*Dietary Reference Intakes*), cantitatea recomandată de Zn și tolerabilitatea organismului față de limita superioară a acestui aport variază în funcție de vârstă, sex, stări fiziologice speciale – sarcina sau lactație.
- La fel, specialiștii DRI susțin că activitatea fizică excesivă, regimul vegetarian, prezența unei patologii pot modifica limitele stabilite de ei.

➤ **Sursa**

- 70 % din Zn alimentar provine din produsele de origine animal: carnea macră, ficatul, ouăle, cerealele îmbogățite și fructele de mare (în special stridiile);
- vegetarienii necesită un aport de 2 ori mai mare de Zn, deoarece absorbția lui se produce lent;
- dietele bogate în fibre conțin și o cantitate crescută de fitate, ce pot diminua absorbția Zn în tractul digestiv.

➤ **Deficit și toxicitate**

- concentrație plasmatică cu o concentrație sub 15 μmol/L (98 mcg/dL) constituie un deficit de Zn;
- conform unui studiu susținut de Institutul Național al Sănătății și Colegiul Medical Harvard a relevat faptul că un aport de Zn sub forma de supliment mai mare de 100 mg/zi a dus la dublarea incidenței cancerului de prostată.

C.2.3. Profilaxia

Caseta 5. Profilaxia

Măsurile de profilaxie primară în acrodermatita enteropatică la moment nu se întreprind.

Profilaxia secundară constă în:

- diagnosticul precoce;
- prevenirea complicațiilor;
- tratamentul patologiilor concomitente.

C.2.4. Screening-ul

Caseta 6. Screening-ul

- Screening-ul primar al acrodermatitei enteropatice nu există.
- Screening-ul copiilor diagnosticați cu acrodermatita enteropatică prevede monitorizarea răspunsului la tratamentul medicamentos și evaluarea complicațiilor.

C.2.5. Conduita pacientului

C.2.5.1. Anamneza

Caseta 7. Repere anamnestic

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Evoluția sarcinei<ul style="list-style-type: none">- aport insuficient de Zn;- patologii asociate.• Nou-născut<ul style="list-style-type: none">- nou-născut prematur. | <ul style="list-style-type: none">• Factorul alimentar<ul style="list-style-type: none">- copil la alimentație artificială, cu amestecuri lactate nesuplimentate cu Zn.• Anamneza eredocolaterală<ul style="list-style-type: none">- prezența deficitului de Zn la rude. |
|--|---|

C.2.5.2. Examenul clinic

Caseta 8. Manifestările clinice

- **Triada clinică** – diaree recurentă; dermatită și alopecie.
- **Manifestări gastrointestinale:** diaree recurentă (polifecalie, cu caracter steatoreic, refractară la tratament, fără dereglări hidroelectrolitice); dureri abdominale; anorexie; edeme; retard ponderal.

- **Manifestări dermatologice**
 - *Cutanate*: macule și plăci inițial eritematoase uscate, ulterior eczematoase care evoluează cu cruste, vezicule și bule, leziuni erozive și pustule; leziunile sunt distribuite periorificial și acral pe față, scalp, mâini și picioare și zona anogenitală. *Ulterior*, erupțiile se extind la nivelul extremităților cu localizare predominantă pe suprafețele de extensie, afectând suprafețe mai mari torace, abdomen; suprainfectare cu *Staphylococcus aureus* sau *Candida albicans*, uneori și *Pseudomonas aeruginosa* sau *Klebsiella* sp.
 - *Mucoase*: gingivită, stomatită, glosită, cheilită angulară; conjunctivită, blefarită, keratopatie punctiformă, fotofobie.
 - *Unghiile*: paronichia și distrofia unghiilor.
 - *Scalpul*: alopecie în plăci sau totală ce include scalpul, sprâncenele, genele.
- **Manifestările clinice asociate**: iritabilitate, fotofobie, retard pubertar, hipogonadism.

Tabelul 1. Deficitul staturoponderal

	<i>Metoda percentilelor</i>	<i>Metoda devierilor standard</i>
Deficit ponderal		
- deficit de masă, <i>gradul I</i>	pc.25 – p.10	1-2 DS
- deficit de masă, <i>gradul II</i>	< pc.10	≥ - 2 DS
Deficit statural		
- talie mai joasă de mediu	pc.25 – p.10	1-2 DS
- talie joasă	< pc.10	≥ - 2 DS

C.2.5.3. Investigații paraclinice

Diagnosticul paraclinic include:

1. Hemoleucograma
2. Teste biochimice
3. Determinarea Zn în ser și urină
4. Examenul endoscopic, histologic.

Caseta 9. Determinarea zincului

- **Indicații**

Zincul seric

- confirmarea acrodermatitei enteropatice;
- evaluarea unui posibil deficit în caz de sindroame de malabsorbție, alimentație parenterală prelungită, pacienții cu arsuri severe sau afecțiuni cronice grave;
- monitorizarea administrării orale de zinc;
- monitorizarea administrării intravenoase a zincului.

Zincul în urină

- evaluarea nivelurilor scăzute de Zn seric, precum și a complianței la terapie.

- **Pregătire** – pe nemâncate.

- **Specimen recoltat**

- sînge venos;
- urina din 24 ore;
- proba de urină obișnuită.

- **Recipient de recoltare**

- vacutainer pentru metale ce conține EDTA sau heparinat de litiu ca anticoagulant;
- vas de 2- 3 litri și pahar de plastic de unică folosință, pentru urină, pe care se notează cantitatea totală de urină din 24 ore (nu se folosesc conservanți);
- eprubetă pentru urină.

- **Cantitatea recoltată**

- cît permite vacuumul;
- aproximativ 10 ml.

- **Păstrarea probelor**
 - probele de plasmă și urină se mențin la temperatura camerei sau la frigider pînă la momentul lucrului.
- **Metoda**
 - spectrometrie cu absorbție atomică.
- **Interpretarea rezultatelor**
 - asocierea nivelului redus al Zn seric cu valori scăzute ale excreției urinare confirmă deficitul de Zn.

Tabelul 2. Examinările instrumentale

Investigația	Rezultatele scontate
Examenul endoscopic	- pierderea arhitectonicii vilozitare.
Examenul histologic	<i>Mucoasa intestinală</i> - pierderea arhitectonicii vilozitare intestinale; - creșterea infiltrării laminei proprii; - nucleii sunt lărgiți cu o distribuție crescută a cromatinei; - normalizarea completă a mucoasei intestinale este observată după administrarea preparatelor de zinc. <i>Pielea</i> - parakeratoză, diskeratoză focală, uneori acumulări de neutrofile în stratul cornos, edem intracelular și intercelular în partea superioară a epidermului, diminuarea stratului granulos; epidermul poate avea un aspect psoriaziform sau atrofic; ocazional sunt prezente pustule subcorneale.
Examenul ecografic complex	- pentru diagnosticul direct al maladiei nu este utilizată; - diagnostic diferențial și aprecierea patologiilor concomitente.
Concentrația Zn în laptele matern	- diagnostic diferențial al acrodermatitei enteropatie congenitale de deficit dobândit de Zn.

Tabelul 3. Examinările de laborator

Examinarea paraclinică	Rezultatele scontate
Testele biochimice	- Zincul – ↓; (20 – 40% din valorile normale) - FA – N, ↓; - Proteina generală – ↓; - Albumina – ↓; - Ureea, creatinina; - Ca, P – N, ↓; - Fierului seric – N, ↓; - Kaliul; - Natriul.
Grupa sanguină , Rh	
Hemoleucograma	- Hemoglobina – ↓; - Leucocite – N, ↑, cu deviere spre stînga; - Eozinofile – ↑; - Limfocite – ↓; - VSH – ↑.
Examenul coproparazitologic	- diagnostic diferențial.
Teste imunologice	- Ig A, Ig M, Ig E totală – N, ↓; - proteina C-reactivă; - complexe imuno-circulante (CIC).

Tabelul 4. Examinările clinice și paraclinice în cadrul asistenței medicale (AM) primare, specializate de ambulator și spitalicească

Investigația	AM primară	AM specializată de ambulator	AM spitalicească
Examen endoscopic			O
Examenul histopatologic			O
Examenul ecografic		R	R
Hemoleucograma	O	O	O
Examenul sumar al urinei	O	O	O
Coprograma	O	O	O
Examenul coproparazitologic	O	O	O
Coprocultura	O	O	O
Zn seric		R	O
Zn în urină		R	O
FA		O	O
Albumina		R	R
Proteina generală		R	R
ALAT, ASAT		R	R
Bilirubina		R	R
Ureea		R	R
Creatinina		R	R
Fierului seric		R	R
Ca, P		R	R
Kaliul, Natriul		R	R
Teste imunologice		R	O

O – obligatoriu; R – recomandabil.

C.2.5.4. Diagnosticul diferențial

Caseta 10. Maladii pentru diferențierea acrodermatitei enteropatie

- Dermatită atopică, deficitul de biotină, candidoză cutanată, candidoza mucoaselor, epidermoliza buloasă, dermatita seboreică, impetigo streptococic, malabsorbția proteinelor.

C.2.6. Tratamentul

Caseta 11. Tipurile de tratament

- Tratament nemedicamentos;
- Tratament medicamentos:
 - tratamentul deficiențelor instalate;
 - tratamentul patologiilor asociate.

C.2.6.1. Tratamentul nemedicamentos

Caseta 12. Obiectivele regimului igienodietetic

- Punctul forte constituie suplimentarea rației alimentare cu produse bogate în Zn.

Necesarul zilnic de Zn, conform Asociației Internaționale de Zinc

Sugari	5 mg
Copii	10 mg
Femeile	12 mg
Femeile gravide	15 mg
Femeile care alăptează	16 mg
Bărbați	15 mg

Caseta 13. Tratamentul nemedicamentos

- Sunt recomandate formulele **Friso Soy**, **Frisopep AC** și **Friso HA**:

Friso soy (0-12 luni) în deficitul de lactază	Frisopep AC (0-12 luni)
100% aport proteic, conform recomandărilor OMS – îmbogățește cu aminoacizi esențiali, facilitează și intensifică procesele de reparație din mucoasa intestinală.	Hidrolizat proteic total, fără lactoză – favorizează sinteza IgA secretorie, ameliorând procesele de regenerare a mucoasei intestinale.
Frisopep cu nucleotide (0-12 luni)	Friso HA 1 (0-6 luni) și 2 (6-12 luni)
Hidrolizat proteic înalt, cu lactoză 50% – asigură adaptarea treptată la alimentația obișnuită.	Hidrolizat proteic parțial, cu lactoză – asigură trecerea la alimentația obișnuită.
Acizii grași: DHA – Omega-3 și ARA – Omega-6 – sursă energetică importantă, ce favorizează absorbția grăsimilor și dezvoltarea creierului la sugari;	
Prebiotice (galactooligozaharide) – stimulează creșterea microflorei intestinale benefice, favorizând scaunul regulat;	
Nucleotide – factori importanți de protecție și dezvoltare ai sistemului imunitar;	
Vitamine, minerale și microelemente – asigură creșterea sănătoasă, oferă energia necesară vârstei și toți nutrienții importanți.	

C.2.6.2. Tratamentul medicamentos

Zincul constituie tratamentul de bază, din 1973 când Maynahan a demonstrat că diminuarea Zn plasmatic este responsabilă de apariția simptomatologiei și tot el a propus tratamentul cu o sare de zinc (sulfat, gluconat), iar deficiențele instalate în urma malabsorbției intestinale sunt tratate conform PCN „Malabsorbția intestinală la copii”.

Caseta 14. Remediile medicamentoase

Preparate de Zn	
Sulfat de zinc* <i>sau</i>	100-150 mg pe zi, până la vindecarea leziunilor cutanate, după care se dă doza de întreținere de 30-35 mg/zi
Gluconat de zinc*	400 mg pe zi
Zinc oxid unguent 10%	- se administrează extern; - zona afectată se spală și se usucă. Unguentul se aplică în strat subțire pe suprafețele afectate de 4-6 ori pe zi; - cantitatea de unguent aplicat depinde de extinderea zonei afectate; - cura de tratament - până la 1 lună.
Tratamentul poluării bacteriene	
Nifuroxazid (Stopdiar®) , susp. orală 220mg/5ml, comp. 100mg, caps. 200mg	- copii 2-6 luni: 2,5 ml/zi 6 luni - 6 ani: 5 ml, 3 prize > 6 ani: 5 ml, 4 prize
Tratamentul creșterii exuberante a microflorei condiționat patogene	
Probiotic policomponent	
Ferzym® plus , caps.	6 luni-5 ani: 1/2 caps., 2 prize 5 ani-14 ani: 1 caps., 2 prize > 14 ani: 1 caps., 2-3 prize
Lactobacterii din familia Lactobacillaceae	
Lacidofil® (lactobacillus rhamnosus Rosell + lactobacillus acidophilus Rosell)	6 – 12 luni: 1/2 caps., 2 prize 1 – 3 ani: 1 caps., 2 prize >3 ani: 1 caps., 3 prize >16 ani: 1-2 caps., 3 prize

Tratamentul proceselor de digestie	
Pancreatină (Pangrol[®], caps., 10 000UI, 25 000 UI, Mezim forte[®], 10 000UI)	– dozarea preparatului este în funcție de vârsta copilului, caracterul alimentației și gradul de steatoree (tabelul 5).
Tratamentul flatulenței	
Aeris[®], pic. orale	• <i>Sugari</i>: 1 ml (25 pic.) • <i>Copii 1-6 ani</i>: 1 ml (25 pic.), 3-5 prize • <i>Adolescenți</i>: 1-2 ml (25-50 pic.), 3-5 prize
Simeticona (Espumizan[®], caps. moi, 40 mg, emulsie orală 40mg/ml)	Forma de livrare: – 40mg/ml emulsie orală; – capsule moi (simeticonă 40 mg). Notă: 1 ml emulsie orală (25 picături) conține 40 mg simeticonă și excipienți. Doza: • <i>sugari</i>: 1 ml (25 picături), administrată cu biberonul sau cu lingurița • înainte sau după fiecare alăptare. • <i>1-6 ani</i>: 1 ml (25 picături), în 3-5 prize. • <i>6-14 ani</i>: 1-2 ml (25-50 picături) administrată în 3-5 prize zilnice. • <i>adolescenți</i>: 2 ml/zi (50 picături), în 3-5 prize, sau • <i>>6 ani</i>: 2 capsule (80 mg), per os, 3-4 prize. □
Tratamentul deficiențelor minerale	
D-Calcin, granule 75g	• 1000 – 4000 UI (1/2, 1 pahar gradat).
Magne B6, comp. film. 500mg; soluție orală, conținutul total de magneziu elementar al unei fiole este de 100mg (4,12 mmol).	• <i>copii >1 an</i> (greutate corporală peste 10kg): 1-4 fiole/zi, per os, în 2 - 3 prize, administrate în timpul mesei; conținutul fiolei se diluează într-o jumătate de pahar cu apă. • <i>copii >6 ani</i>: 100-250mg, per os, în 2-3 prize.
Suplinirea deficiențelor vitaminice	
Acid folic, comp. 1 mg, 3 mg, 5 mg.	• 1-5 mg, per os, în 3 prize, 20-30 zile.
Retinol (Vitamina A), dr. 3300 U; caps. gelat. moi 50000 U; sol. ulei. 3,44 % - 10 ml, flac.; sol. hidrosol. inj. 40000 U/2 ml, fiole	• <i>copii până la 3 ani</i> – 600 μg (2000 UI) • <i>4-8 ani</i> – 900 μg (3000 UI) • <i>9-13 ani</i> – 1700 μg (5665 UI) • <i>14-18 ani</i> – 2800 μg (9335 UI) • <i>adulții</i> – 3000 μg (10000 UI) Notă: utilizarea preparatelor care presupun administrarea vitaminei în raport cu numărul de U (unități) se face din corelația: $1U \text{ vitamina A} = 0,3 \mu g \text{ retinol}$
Tocoferyl (Vitamina E), caps. 100mg, 200mg, 400mg; sol. ulei. buv. 30% -10 ml	• 800-3600 UI/kgc/zi, per os, 2 prize.
Ergocalceferol (Vitamina D), sol. buv. D₃ 15000 U/ml-10 ml, flac.; sol. inj. 600000 U-1 ml, fiole	• <i>Rahitism ușor</i>: 2000-3000 UI/zi, per os, 30 zile. • <i>Rahitism moderat</i>: 3000-4000 UI/zi, per os, 35-40 de zile. • <i>Rahitism sever</i>: 4000-5000 UI /zi, per os, 40-45 de zile.
Fitomenadiona (Vitamina K), comp. 15mg; sol. inj. 1%-1ml, fiole.	• <i>peroral</i>: 2,5-5 mg/zi; • <i>parenteral</i>: 1-2 mg/zi.
Administrarea glucocorticosteroizilor	
Prednisolon, comp. 5mg; sol. inj. 30mg/ml.	• 1 – 2 mg/kg corp/zi, per os; • doza maximă – 40-60 mg/zi. Schema de administrare: - doza zilnică se împarte în 3 prize:

	- ora 8.00 - ½ din doza zilnică; - ora 12.00 - ¼ din doza zilnică; - ora 14.00 - ¼ din doza zilnică; - scădere la 4-6 săptămîni; - scăderea dozei se face treptat, cu cîte 2,5 mg la 5-7 zile, dar numai degrabă decît 3 zile.
Reechilibrarea biologică	
Infesol 40, 100	- volumul administrat trebuie individualizat; - 1,5-2,5 g aminoacizi/kgc/zi; - <i>doza maximă</i>: 60 ml/kgc/zi.
Albumina 10%	- volumul administrat trebuie individualizat; - <i>doza inițială</i> pentru tratamentul <i>hipovolemiei acute</i>: 10 ml/zi (0,6-1,0g/zi), prizele pot fi repetate la 15-30minute, dacă prima n-a atins efectul scontat. - <i>hipoproteinemie fără edeme</i>: 2 g/kgc/zi.

*Preparatele medicamentoase nu sunt înregistrate în RM

Tabelul 5. Dozări de enzime pancreatice (Pangrol®, caps., 10 000UI, 25 000 UI, Mezim forte®, 10 000UI)

Grupul de vîrstă	Doza	Ajustarea dozei
Sugari	2000-4000 PhEurU lipază/120 ml de amestec lactat sau la fiecare alimentare	măriți cu 2000-2500 U de lipază la fiecare alimentare, dacă crește volumul ingerat sau dacă revin simptomele malabsorbției.
Copii < 4 ani	1000-2000 PhEurU lipază/kgc/priză alimentară	Gustări: jumătate din doza pentru o masă normală
Copii > 4 ani	500-2000 PhEurU lipază/kgc/priză alimentară	

Caseta 15. Criteriile de spitalizare și externare

Criteriile de spitalizare	Criteriile de externare
• confirmarea diagnosticului; • prezența complicațiilor; • efectuarea investigațiilor invazive.	• ameliorarea stării generale; • excluderea complicațiilor; • răspuns la tratamentul medicamentos.

C.2.7. Supravegherea

Caseta 16. Supravegherea

☞ **Se vor respecta următoarele recomandări:**

- Respectarea regimului igienodietetic
- Monitorizarea nivelurilor serice a Zn și FA la fiecare 3-6 luni
 - **1 an după stabilirea diagnosticului:** 1 dată la 6 luni;
 - **ulterior:** 1 dată în an;
 - **la necesitate mai frecvent.**

☞ **Perioada de supraveghere va dura toată viața, în forma congenitală.**

C.2.8. Complicațiile

Caseta 17. Complicațiile

- Diaree recurentă; retard ponderal, pînă la cașexie; infectare secundară cu *Staphylococcus aureus* și *Candida albicans*; supradozarea Zn poate induce afecțiuni gastrice și dereglarea metabolismului cuprului.

Caseta 18. Pronosticul

Pronosticul este dependent de stabilirea diagnosticului precoce.

- Terapia cu Zn asigură o rată a supraviețuirii de 100 %, însă în lipsa administrării tratamentului poate surveni decesul copilului.
- Conform observațiilor lui Tompkins și Livingood (1969) s-au semnalat cazuri cu remisuni spontane la adolescență.

D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU IMPLEMENTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

D.1. Instituțiile de asistență medicală primară	Personal: • medic de familie certificat; • asistenta medicală; • laborant
	Dispozitive medicale: • cântar pentru sugari; • cântar pentru copii mari; • taliometru; • panglica-centimetru; • tonometru; • fonendoscop; • laborator clinic standard pentru determinarea: hemoleucogramei, sumarul urinei, coprograma, teste biochimice.
	Medicamente: • Sulfat și gluconat de Zinc.
D.2. Instituțiile/secțiile de asistență medicală specializată de ambulator	Personal: • medic pediatru; • medic gastroenterolog; • medic dermatolog; • medic de laborator; • medic imagist; • asistente medicale.
	Dispozitive medicale: • cântar pentru sugari; • cântar pentru copii mari; • panglica-centimetru; • fonendoscop; • laborator clinic standard pentru determinarea: hemoleucogramei, sumarul urinei, coprograma, teste biochimice (proteina totală, albumina, gamaglobulina, FA, ureea, creatinina).
	Medicamente: • Sulfat și gluconat de Zinc.
D.3. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secția pediatrie/gastroenterologie	Personal: • medic gastroenterolog; • medic dermatolog; • medic pediatru; • medic de laborator; • medic imagist; • asistente medicale.
	Dispozitive medicale: • cântar pentru sugari; • cântar pentru copii mari; • panglica-centimetru; • fonendoscop; • laborator clinic standard pentru determinarea: hemoleucogramei, teste biochimice (proteina totală, albumina, gamaglobuline, FA, ureea,

	creatinina), fierul seric, Ca, P, K, Na; ▪ teste neinvazive (<i>determinarea zincului în ser și urină</i>); • fibrogastroscoop; • laborator imunologic; • serviciul morfologic cu citologie.
	Medicamente: • Sulfat și gluconat de Zinc.

E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLIMENTĂRII PROTOCOLULUI

No	Scopul	Scopul	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărătorul	Numitorul
1.	Depistarea precoce a pacienților cu acrodermatită enteropatică	Ponderea pacienților cu diagnosticul stabilit de acrodermatită enteropatică în prima lună de la apariția semnelor clinice	Numărul pacienților cu diagnosticul stabilit de acrodermatită enteropatică în prima lună de la apariția semnelor clinice, pe parcursul unui an x 100	Numărul total de pacienți cu diagnosticul de acrodermatită enteropatică, care se află sub supravegherea medicului de familie și gastroenterolog pediatru, pe parcursul ultimului an.
2.	Ameliorarea examinării pacienților cu acrodermatită enteropatică	Ponderea pacienților cu diagnosticul de acrodermatită enteropatică, cărora li sa efectuat examenul clinic și paraclinic obligatoriu conform recomandărilor protocolului clinic național „Acrodermatita enteropatică la copil”	Numărul pacienților cu diagnosticul de enteropatie exudativă, cărora li sa efectuat examenul clinic, paraclinic obligatoriu conform recomandărilor protocolului clinic național „Acrodermatita enteropatică la copil”, pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți cu acrodermatită enteropatică care se află sub supravegherea medicului de familie și specialistului pe parcursul ultimului an.
3.	Sporirea calității tratamentului pacienților cu acrodermatită enteropatică	Ponderea pacienților cu diagnosticul de acrodermatită enteropatică, cărora li s-a administrat tratament conform recomandărilor protocolului clinic național „Acrodermatita enteropatică la copil”	Numărul pacienților cu diagnosticul de acrodermatită enteropatică, cărora li s-a administrat tratament conform recomandărilor protocolului clinic național „Acrodermatita enteropatică la copil”, pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți cu acrodermatită enteropatică care se află sub supravegherea medicului de familie și specialistului pe parcursul ultimului an.

BIBLIOGRAFIE

1. Ion Mihu, Olga Tighineanu. **Maladiile digestive la copii. Chișinău, 2013, pag. 500.**
2. Dres. Ivonne Rubio. Acrodermatitis enteropatica. Arch Pediatr Urug2001;72(4):298-302.
3. Emanuel Maverakis. Acrodermatitis enteropathica. Dermatology Online Journal 13 (3): 11.
4. Gina Bressan Schiavon. Acrodermatitis enteropatica:descripcionde siete casos y revision de la literatura. Dermatol Pediatr Lat 2006;4(3):211-216.
5. Küry, S; Dréno, B; Bézieau, S; Giraudet, S; Kharfi, M; Kamoun, R; Moisan, Jp (July 2002). "Identification of SLC39A4, a gene involved in acrodermatitis enteropathica". *Nature genetics* 31 (3): 239–40.
6. Lorete Maria da Silva Kotze. Current concepts in acrodermatitis enteropathica. Case report in a brazilian boy. Aprovado para publicacao em: 30/05/2009.
7. Matta Ain. Acrodermatitis enteropathica-like simulating severe atopic dermatitis: a case report. Publicado na Allergol Immunopathol (Madr). 2008;36:176-9. - vol.36 núm 03.

8. Pr. Jean-Marie Saudubray, membre du comité éditorial de l'encyclopédie Orphanet. Acrodermatitis enteropathica. Date de mise à jour : mai 2002.
9. Vanessa Ngan. Acrodermatitis enteropathica. [DermNet NZ bookstore](http://DermNet.NZ.bookstore). Updated by Dr Amanda Oakley 2004.

Anexa 1.

Ghidul pacientului cu acrodermatită enteropatică

Acrodermatita enteropatică este o boala caracterizată prin diaree, dermatită periorificiala acrală și alopecie, cauzată de insuficiența zincului. Termenul dermatită probabil este înțeles de toți părinții, fiind o manifestare clinică a pielii. Enteropatia constituie afectarea intestinului subțire, evoluată prin diaree.

Deci, să purcedem și să elucidăm pas cu pas, această patologie întâlnită nu atât de frecvent dar cu manifestări clinice destul de severe pentru copilul în creștere.

Cauzele apariției acrodermatitei enteropatice

Cauza esențială a dezvoltării a acestei patologii este insuficiența sau lipsa totală a zincului în organism, iar cauzele ce-au indus acest deficit sunt multiple.

1. **Aport insuficient**, datorat unei alimentații neechilibrate a copiilor, sărac sau absent total în suplimentarea de zinc.
2. **Malabsorbția**, cantitatea de zinc în alimentație este corectă, însă nu este absorbită la nivelul intestinului subțire, din cauza unor patologii ca: boala celiacă, colita ulcerosă și boala Crohn.
3. **Pierderi excesive** ale zincului, prin urină (în cazul patologiilor renale), prin ser (în cazul traumelor, arsurilor).
4. **Complexă**, cu implicarea mai multor cauze.

Totodată, genomul uman codează câteva proteine implicate specific în absorbția zincului la nivelul intestinului. Astfel, unii savanți au descoperit mutații ale acestor gene la bolnavii cu acrodermatită enteropatică. Rolul zincului pentru organismul uman este indiscutabil, fiind un element indispensabil pentru creșterea copiilor, și în general pentru toată viața.

Factorii de risc în acrodermatita enteropatică

- **Evoluția sarcinei:** stresul sau diverse patologii ce complică evoluția gravidității, diminuează asimilarea și stocarea Zn.
- **Prematuritatea nou-născuților:** acumularea și depozitarea esențială a Zn, în timpul sarcinei, are loc în trimestrul III (850 mcg/ kg/zi), prin urmare, nou-născuții prematuri, posedă un depozit nul sau insuficient ce poate precipita manifestări clinice precoce.
- **Factorul alimentar:** copii aflați la alimentație mixtă și artificială, cu amestecuri lactate nesuplimentate suficient cu Zn.

Cum se manifestă acrodermatita enteropatică?

Simptomele acrodermatitei enteropatice apar în primele câteva luni de la naștere după întreruperea alăptării materne.

- **Diaree** prelungită, ce nu trece la tratamentul administrat.
- **Dermatita** – pete și placi eritematoase (roșii), uscate, eczematoase care trec în cruste, vezicule, bule, pustule, ce pot forma ulcere. Leziunile sunt distribuite periorificial și acral pe față, mâini, picioare și anogenital.
- **Alopecie** – pierderea părului, sprincenelor și a genelor.
- **Unghii** deformat.



Alte manifestări clinice la copii

- **modificări comportamentale** – iritabilitate
- **anorexie** – lipsa pofetei de mâncare
- **afectarea oculară** manifestată prin fotofobie (teamă de lumină). Infecțiile secundare ale pleoapelor sunt semnificative (conjunctivită cronică, blefarită).
- Leziunile pot deveni infectate secundar cu *Staphylococcus aureus* și *Candida albicans*.

Diagnosticul acrodermatitei enteropatie

Deși investigațiile medicale mereu au fost un stres psiho-emoțional pentru bolnavi și în special pentru copii, este necesar de a le efectua pentru a stabili diagnosticul cu precizie și tratamentul corespunzător.

Studii de laborator

1. determinarea concentrației plasmatice de zinc
2. determinarea zincului în urină
3. fosfataza alcalină este scăzută
4. infecțiile secundare pot necesita culturi

Endoscopia digestivă superioară va permite vizualizarea mucoasei porțiunii inițiale a intestinului subțire (duoden) cu ajutorul unui instrument subțire, flexibil ce are o cameră de luat vederi în capăt, numit *endoscop*.

Această procedură se indică la:

- pacienții cu suspecție de acrodermatită enteropatică.

În timpul endoscopiei se pot realiza *biopsii*, adică prelevarea unui fragment mic de țesut pentru analiza microscopică, numit și examen histologic.

Cu ce putem să ne ajutăm copii?

Cel mai îmbucurător este faptul că acrodermatita enteropatică poate fi tratată în 100% cazuri, doar că terapia medicamentoasă va dura toată viața. Însă, un rol important îl deține și regimul igienodietetic suplimentat adecvat cu zinc. *Asociația Internațională de Zinc* oferă sursele alimentare de zinc.

Conținutul de zinc (mg/100 g)

- | | |
|---|---------------------------|
| • Stridiile – 25 | • Pâine – 1 |
| • Carne (în special carnea roșie) – 5,2 | • Pește – 0,8 |
| • Nuci – 3 | • Zahărul – 0,6 |
| • Carne de pasăre – 1,5 | • Legumele verzi – 0,4 |
| • Ouă – 1,3 | • Cartofi – 0,3 |
| • Produse lactate – 1,2 | • Fructe proaspete – 0,09 |
| • Cereale – 1 | |

Necesarul zilnic de zinc, conform Asociației Internaționale de Zinc	
Sugari	5 mg
Copii	10 mg
Femeile	12 mg
Femeile gravide	15 mg
Femeile care alăptează	16 mg
Bărbații	15 mg

Sunt recomandate formulele **Friso Soy**, **Frisopep AC** și **Friso HA**:

Friso soy (0-12 luni) în deficitul de lactază		Frisopep AC (0-12 luni)	
100% aport proteic, conform recomandărilor OMS – îmbogățit cu aminoacizi esențiali, facilitează și intensifică procesele de reparație din mucoasa intestinală.		Hidrolizat proteic total, fără lactoză – favorizează sinteza IgA secretorie, ameliorând procesele de regenerare a mucoasei intestinale.	
Frisopep cu nucleotide (0-12 luni)		Friso HA 1 (0-6 luni) și 2 (6-12 luni)	
Hidrolizat proteic înalt, cu lactoză 50% – asigură adaptarea treptată la alimentația obișnuită.		Hidrolizat proteic parțial, cu lactoză – asigură trecerea la alimentația obișnuită.	
Acizii grași: DHA – Omega-3 și ARA – Omega-6 – sursă energetică importantă, ce favorizează absorbția grăsimilor și dezvoltarea creierului la sugari.			
Prebiotice (galactooligozaharide) – stimulează creșterea microflorei intestinale benefice, favorizând scaunul regulat.			
Nucleotide – factori importanți de protecție și dezvoltare ai sistemului imunitar.			
Vitamine, minerale și microelemente – asigură creșterea sănătoasă, oferă energia necesară vârstei și toți nutrienții importanți.			

Tratamentul medicamentos

Se administrează **gluconat sau sulfat de zinc**, iar deficiențele instalate în urma malabsorbției intestinale sunt tratate: *tratamentul creșterii exuberante a microflorei condiționat patogene* (Ferzym[®] plus, Lacidofil[®]), *tratamentul poluării bacteriene* (Stopdiar[®]), *tratamentul proceselor de digestie* (Pangrol[®], Mezim forte[®]), *tratamentul flatulenței* (Aeris[®], Espumizan[®]), *deficiențelor minerale* (D-Calcin).

Răspunsul clinic este observat la 5-10 zile. Terapia cu zinc trebuie menținută zilnic pe toată durata vieții pacientului, deși sunt raportate și perioade de remisie.

Pentru a vă convinge că tratamentul medicamentos cu zinc este indispensabil și oferă o ameliorare evidentă, vă prezentăm imaginile unei fete înainte și după tratamentul cu preparate de Zn.

Succese!!!