



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA

---

INSTITUȚIA MEDICO SANITARĂ PUBLICĂ  
CENTRUL DE SĂNĂTATE CRIULENI

# **IMPLANTUL COHLEAR**

**Protocol clinic instituțional  
(ediția I)**

**PCN - 425**

*Criuleni, 2023*

**Aprobat prin Ordinul IMSP CS Criuleni nr.735 din 11.09.2023 Cu privire la aprobarea Protocolului clinic instituțional „Implantul cohlear”**

**CUPRINS**

SUMARUL RECOMANDĂRILOR.....	3
ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT .....	3
PREFAȚĂ.....	3
A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ.....	3
A.1. Diagnosticul: Surditatea neurosenzorială bilaterală.....	3
A.2. Codul bolii (CIM 10): H90.3-H90.6.....	3
A.3. Utilizatorii:.....	3
A.4. Scopurile protocolului: .....	4
A.5. Data elaborării protocolului și revizuirii:.....	4
A.6. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului.....	5
A.7. Definițiile folosite în document.....	5
A.8. Informația epidemiologică.....	5
B. PARTEA GENERALĂ.....	6
C. 1. ALGORITMI DE CONDUITĂ.....	16
C.1.1. Managementul și urmărirea pacientului cu Implant Cohlear.....	18
C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR.....	18
C.2.1. Factorii de risc al surdității la copii.....	17
C.2.2. Screening-ul surdității la copii.....	17
C.2.3. Examenul primar al pacientului cu surditate.....	17
C.2.4. Conduita pacientului cu surditate.....	18
C.2.4.1. Principii generale în conduita pacientului cu surditate.....	18
C.2.4.2. Acuze.....	18
C.2.4.3. Anamneza.....	19
C.2.4.4. Examenul audiologic.....	19
C.2.4.5. Indicații către implant cohlear.....	20
C.2.5. Tratatamentul .....	21
C.2.5.1. Algoritmul de explorare al pacientului cu surditate.....	21
C.2.5.2. Tratatamentul chirurgical-Implant Cohlear.....	21
D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI.....	27
E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI.....	29
ANEXE.....	34
BIBLIOGRAFIE.....	35

## SUMARUL RECOMANDĂRILOR

Implantul cohlear este un dispozitiv electronic implantabil, complex, care ajută la furnizarea senzației de sunet persoanelor cu pierdere severă ori profundă de auz, stimulând electric nervul auditiv. Implantul constă dintr-o porțiune externă care se află în spatele urechii și una internă - implantul, care este poziționată chirurgical în urechea internă, electrodul este inserat în cohlee. Porțiunea externă – procesorul este conectat cu partea internă printr-un magnet inserat sub piele în apropierea pavilionului urechii pacientului. Procesorul captează sunetele cu ajutorul unui microfon și le transmite către implant, care stimulează electric direct nervul auditiv, producând senzația de auz.

### PREFAȚĂ

Protocolul clinic instituțional este elaborat în conformitate cu Protocolul Clinic Național, care la recomandarea MS RM servește drept bază pentru elaborarea protocoalelor instituționale

### A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ

#### A.1. Diagnosticul: Surditate neurosenzorială bilaterală

Surditatea este handicapul sensoroneural cel mai frecvent răspândit. Surditatea la copii depășește cadrul otologiei, deoarece audiția stă la baza dezvoltării vorbirii și a capacităților cognitive ale copilului, contribuind la formarea acestuia ca personalitate. Prin incidența sa și consecințele grave care deseori duc la invalidare, surditatea rămâne plasată în atenția savanților și a specialiștilor de diverse domenii.

#### A.2. Codul bolii (CIM 10): H90.3

H90.3 Surditate neurosenzorială bilaterală

H90.6 Alte surdități

#### A.3. Utilizatorii:

- ~ prestatorii serviciilor de asistență medicală primară (medici de familie și asistente ale medicilor de familie);
- ~ prestatorii serviciilor de asistență medicală specializată de ambulator (medici otorinolaringologi, medici audiologi, acusticieni, audioproteziști);
- ~ secțiile de otorinolaringologie republicane, Centrul Republican de audiologie, protezare auditivă și reabilitare medico-pedagogică (medici otorinolaringologi, medici audiologi, logopezi, psihologi);

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

#### A.4. Scopurile protocolului:

- Depistarea precoce a surdității neurosenzorială
- Stabilirea direcțiilor de reducere a impactului negativ al surdității asupra dezvoltării vorbirii, capacităților cognitive și calității vieții la pacienții cu surditate.
- Inițierea cât mai precoce a reabilitării protetice prin implant cohlear la pacienți cu surditate.
- Reducerea numărului de persoane cu dizabilitate cauzată de surditate neurosenzorială.
- Îmbunătățirea calității vieții pacienților cu surditate neurosenzorială bilaterală.
- Contribuirea la incluziunea în societate a persoanelor cu surditate

#### A.5. Data elaborării protocolului și revizuirii:

Elaborat — 2023

### **A.7. Definițiile folosite în document**

Implantul cohlear

Procesor de sunet

Surditate neurosenzorială bilaterală

Intervenția chirurgicală pentru implantare cohleară

Reglajul implantului cohlear

Reabilitarea post-implantare

### **A.8. Informația epidemiologică**

Incidența handicapului dat, conform datelor literaturii mondiale, rămâne a fi destul de frecventă și diferă de la o sursă la alta. Astfel, conform datelor statistice furnizate de National Institute of Deafness and other Communications Disorders (NIDCD) surditatea se întâlnește în 1-3 cazuri la 1000 nou-născuți sănătoși și în 2-4 cazuri la 100 nou-născuți internați în secțiile de Terapie Intensivă Neonatală. Prevalența surdității neonatale crește de 10-50 de ori la nou-născuții cu factori de risc. Din 10 nou-născuți cu surditate congenitală 9 provin din familii cu părinți ne auzitori. Numeroase surse de literatură relevă că un copil la 1000 se naște cu surditate și unul la 1000 achiziționează surditatea în perioada copilăriei. Incidența surdității este de 60 ori mai mare decât incidența afecțiunilor metabolice congenitale pentru care există în prezent un program de screening universal, ca exemplu fenilcetonuria /incidența căreia este de 1/20000 nou-născuți vii. Conform datelor literaturii de specialitate, 7-8% din populația adultă suferă de surditate.

În Republica Moldova surditatea în structura invalidității la copii ocupă locul trei (Ilciuc I., 1996), numărul copiilor surzi depășește cifra de 2000).

## B. PARTEA GENERALĂ

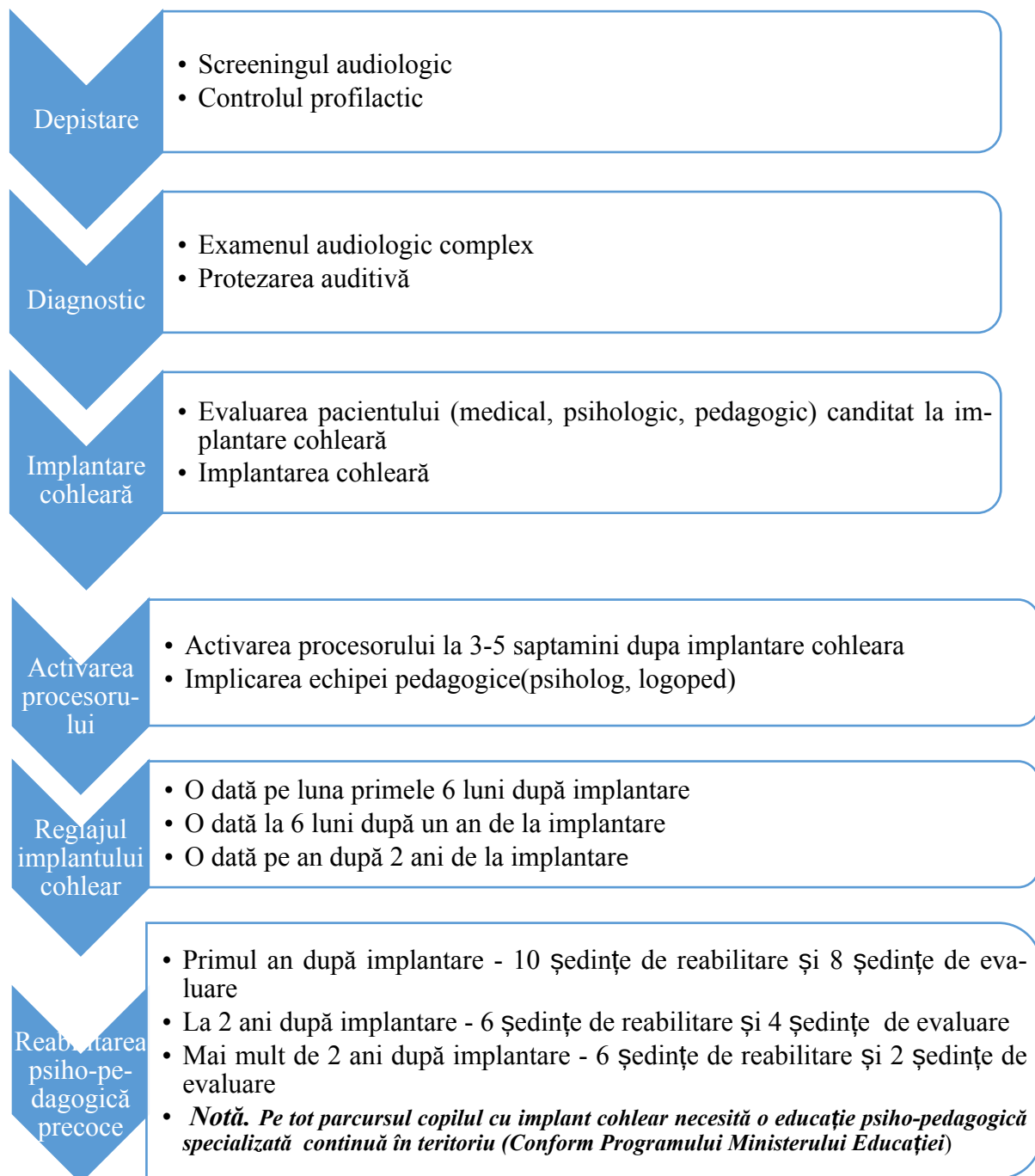
### B.1. NIVEL DE ASISTENȚĂ MEDICALĂ PRIMARĂ

Descriere (măsuri)	Motivele (repere)	Pașii (modalități și condiții de realizare)
<b>1. Profilaxia primară C2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Educarea populației privind surditatea neurosenzorială</li> <li>Creșterea cerințelor față de calitatea vieții.</li> <li>Riscul surdității sporește la copii din familiile cu un stil de viață nesănătos</li> </ul>	<b>Standard/obligator:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificarea sarcinii și examinarea completă a viitoarelor gravide</li> <li>Promovarea modului sănătos de viață (excluderea fumatului, drogurilor, noxelor profesionale, traumatismul acustic) etc.,</li> <li>Promovarea modului sănătos de viață la copii (alimentația naturală, vaccinarea conform calendarului de vaccinare, sanarea focarelor de infecție)</li> <li>Vaccinarea viitoarelor mame contra rubeolei (înainte de sarcină)</li> <li>Evitarea utilizării preparatelor ototoxice la gravide, copii și persoane cu risc la surditate</li> </ul>
<b>2. Screening-ul C.2.2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Depistarea precoce a surdității la nou-născuți (implementarea screeningului universal la toți nou-născuții)</li> <li>Depistarea precoce a surdității la copii din grupa de risc (<b>Caseta 5</b>)</li> </ul>	<b>Standard/obligator:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organizarea permanentă a examenelor profilactice (grădinițe, școli)</li> <li>Screening-ul audiometric se va efectua (<b>Caseta3</b>): <ul style="list-style-type: none"> <li>la toți nou-născuți în primele zile după naștere</li> <li>la toate persoanele din grupul de risc – o dată la 2 ani (<b>Caseta 1</b>)</li> </ul> </li> </ul>
<b>3. Diagnosticul Suspecție de surditate neurosenzorială C.2.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinarea suspecției de surditate neurosenzorială la copii cu anamneza familială de surditate</li> <li>Determinarea suspecției de surditate neurosenzorială la copii din grupul de risc (<b>Caseta 1</b>)</li> <li>Determinarea suspecției de surditate la copii pe parcursul vieții</li> </ul>	<b>Standard/obligator:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acuzele</li> <li>Anamneza</li> <li>Examenul audiologic inițial: <ul style="list-style-type: none"> <li>- reacția la sunete</li> <li>- evaluarea dezvoltării funcției auditive la copii</li> <li>- evaluarea dezvoltării vorbirii la copii</li> <li>- examenul ortoscopic</li> <li>-îndeplinirea formularului- ”cum aude copilul în primul an de viață” (<b>Caseta 5</b>)</li> </ul> </li> <li>La copii mai mari de 5 ani aprecierea distanțelor pentru vocea în șoaptă și vocea vorbită pentru fiecare ureche în parte</li> </ul>
<b>4. Supravegherea pacientului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permite monitorizarea evoluției maladiei, supravegherea eficacității reabilitării protetice.</li> </ul>	<b>Standard/obligator:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispensarizarea se va face în comun cu medicul ORL-audiolog</li> </ul>

	Supravegherea se va efectua de către medicul de familie în colaborare cu medicul orl si medicul orl-audiolog	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evidența și monitorizarea copiilor cu surditate - examinarea copiilor o dată la 6 luni, estimarea indicațiilor pentru consultul la ORL, audiolog, neurolog, oftalmolog, cardiolog, nefrolog, genetician</li><li>• Estimarea necesității pentru pregătirea copilului pentru expertiza dizabilității și stabilirea gradului de invaliditate</li></ul>
--	--	---

## C. 1. ALGORITMI DE CONDUITĂ

**Tabelul 1. Algoritm general de conduită a pacientului cu surditate candidat la implantare cohleară**



## C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

**Tabelul 1. Clasificarea surdității după pragul auditiv**

Clasificarea surdității:

- Audiție normală – până la 20dB
- Surditate ușoară - pierderea auzului între 21-40 dB
- Surditate moderată – GrI pierderea auzului între 41-55 dB  
Gr II pierderea auzului între grII 56-70dB
- Surditate severă – Gr.I pierderea auzului între 71-80 dB  
Gr.II pierderea auzului între 81-90 dB
- Surditate profundă – Gr I pierderea auzului între 91-119 dB  
Gr II pierderea auzului între 101-110 dB  
Gr III pierderea auzului între 111-119 dB
- Cofoză – pierderea totala a auzului

### C.2.1 Factorii de risc a surdității la copii

#### Caseta 1 Factorii de risc a surdității la copii

- Antecedentele familiale de surditate
- Bolile infecțioase și virotice suportate de către mamă în timpul sarcinii (rubeola, varicela, gripa, herpesul, citomegalovirusul, sifilisul, toxoplazmoza etc.
- Administrarea la mama a preparatelor cu efect ototoxic în timpul sarcinii
- Anemia gravidelor gr.II și toxicoza
- Nașterea patologică
- Asfixia neonatala severa
- Scorul mic după Apgar (<6-4)
- Masa corpului la naștere mai mică de 1500 gr.
- Nașterea prematură
- Icterul hemolitic
- Administrarea preparatelor ototoxice la copil
- Traumatismul craniocerebral
- Meningita, neuroinfecția
- Malformații congenitale cap-gât

### C.2.2. Screening-ul surdității la copii

#### Caseta 2. Screening-ul surdității

Screening-ul surdității se va efectua:

- ~ la toți nou-născuții în primele zile după naștere
- ~ la copii de vârstă preșcolară și școlară în clasele primare
- ~ la toți copii din grupa de risc- fiecare 2 ani (C2.1)
- ~ la adulții care lucrează în noxe profesionale (zgomot, vibrație, toxine)

### C.2.3. Examenul primar a pacientului cu surditate

#### Caseta 3. Examenul primar

- Anamneza
- Otoscopia
- Evaluarea reacției la sunete (în câmp liber)
- Evaluarea dezvoltării vorbirii

#### Caseta 4 Chestionarul „Cum aude copilul în primul an de viață”,

**0-3 luni:**

- ~ copilul face diverse mișcări din mânuțe, piciorușe în urma unui sunet puternic;
- ~ se trezește din somn la zgomot;
- ~ zâmbește, încearcă să emită sunete, reacționând la glasul mamei;
- ~ încearcă să întoarcă capul, privirea spre sursa sonoră (jucării sunătoare, radiou etc).

**4-6 luni:**

- ~ copilul reacționează la diverse sunete întorcând capul spre sursa sonoră;
- ~ recunoaște vocea părinților;
- ~ se sperie de sunete puternice necunoscute;
- ~ reacționează la vocea supărată a părinților

**7-9 luni:**

- ~ copilul reacționează la chemare;
- ~ încearcă să emită diverse sunete, silabe;
- ~ întoarce capul spre un sunet slab, ce apare pe neașteptate;
- ~ ascultă cu plăcere muzica, manifestând un interes față de sursa sonoră

**10-12 luni:**

- ~ copilul îndeplinește însărcinări simple;
- ~ î-și știe numele, reacționează la chemare;
- ~ imită vorbirea părinților, pronunță cuvinte simple;
- ~ reacționează la sunete ce vin din odaia vecină, căutând sursa sonoră

**C.2.4. Conduita pacientului cu surditate****C.2.4.1. Principii generale în conduita pacientului cu surditate****Caseta 5. Principii generale în conduita pacientului cu surditate**

- Acuzele pacientului
- Anamneza
- Factorii de risc
- Examenul clinic
- Examenul audiologic complex
- Investigații instrumentale și paraclinice
- Elaborarea tacticii de tratament ori reabilitare protetica (proteza auditiva ori implant cochlear)
- Evidența și monitorizarea pacientului
- Prognosticul

**C.2.4.2. Acuze****Caseta 6. Acuzele pacientului cu surditate**

- Scăderea de auz
- Nedezvoltarea vorbiri și a limbajului la copil
- Defecte în vorbire
- Lipsa/și scăderea inteligibilității vorbirii la copil și matur
- Tulburări de comportament pentru copii
- Dificultăți în comunicare
- Izolare socială
- Oboseala la maturi
- Scăderea productivității de lucru la maturi
- Acufene, tinitus

- Scăderea reușitei la școală pentru copii

### C.2.4.3. Anamneza

<b>Caseta 7. Anamneza pacientului cu surditate</b>	
<b>Anamneza medicală</b>	Prezența altor patologii sistemice (patologii cardiace, pulmonare, endocrine, cerebrale sau renale)
	Boli cronice somatice ori alte patologii suportate de către mama copilului în timpul sarcinii
	Infecțiile suportate de către mama copilului în timpul sarcinii (infecția cu citomegalovirus, meningită, toxoplazmoză, rubeolă, oreion, herpes, sifilis)
	Administrare de preparate ototoxice în timpul sarcinii
	Traumatismele cranio-cerebrale și / ori în regiune urechii la pacientul cu surditate
	Administrarea îndelungată de preparate ototoxice la pacient
	Noxe profesionale (gălăgie, zgomot, vibrație, intoxicații)
	Comportament adecvat (întrebuințarea alcoolului, tutunului sau drogurilor)
<b>Anamneza eredocolaterală</b>	Prezența surdității la membrii familiei

### C.2.4.4. Examenul audiologic

<b>Caseta 8. Examinarea audiologică a pacientului cu surditate</b>	
<b>Otoscopia</b>	Examenul otoscopic pune în evidență canalul auditiv extern, membrana timpanică cu punctele de reper
<b>Acumetria fonica</b>	Acuitatea auditivă se efectuează cu vocea vorbită și vocea șoptită. Se apreciază distanța la care cuvintele rostite pot fi deslușite de pacient
<b>Acumetria instrumentală cu diapazoane (kamerton)</b>	Se efectuează proba Rinne, proba Weber
<b>Timpanometria</b>	Se efectuează cu ajutorul impedanțmetrului. Se apreciază integritatea și mobilitatea timpanului, permeabilitatea timpanului și a tubei auditive
<b>Înregistrarea reflexului stapedian</b>	Se efectuează cu ajutorul impedanțmetrului
<b>OAE</b>	Se apreciază prezența otoemisiunilor acustice. OAE sunt produsul sonor al celulelor ciliare externe al organului Corti și pot fi înregistrate cu un microfon foarte sensibil Pot fi spontane ori ca răspuns la stimulare acustică Nu se determină în caz când scăderea de auz e mai mare de 30 dB
<b>Potențialele evocate auditiv</b>	Prezintă o serie de potențiale electrice, care pot fi înregistrate în primele 10-20 msec. după un stimul sonor. Undele ABR se modifică în caz de surditate Nu determină "auzul" complet deoarece nu poate reflecta percepția conștientă a sunetului, dar există o corelație bună între pragul auditiv

	determinat prin metoda ABR și pragul subiectiv al auzului.
<b>ASSR</b>	ASSR-potențiale evocate auditiv precoce cu modulație în frecvență Determina cu mare precizie pragul auditiv la pacienți cu surditate severă-profundă

#### **C.2.4.5. Indicații pentru implant cohlear**

##### **Caseta 9. Indicații pentru implant cohlear**

1. Surditate neurosenzorială bilaterală forma profundă, ori severa cu nivelul acuității auditive mai mare de 80dB la frecvențele 500-4000Hz, ori cofoza
2. Surditate neurosenzorială bilaterală severa cu nivelul mai mic de 80 dB, dar fără eficiența după protezare auditivă timp de 12 luni, cu nivelul de inteligibilitate cu proteze auditive inferior la 30%
3. Surditate bilaterală neurosenzorială severă/profundă postmeningitică - prioritate ;
4. Surditate bilaterală neurosenzorială progresivă cu pierderea beneficiului prin metode de protezare clasice (aparate auditive)
5. Surditate bilaterală mixta cu nivelul mai mare de 80 dB dar fără eficiența după protezare auditivă timp de 12 luni
6. La adultul cu surditate profundă sau severă perlinguală, care nu a beneficiat de reabilitare auditiv verbal și nu este ancorat în comunicarea orală, pot face excepții cazurile cu multihandicap (de ex. surdo-cecitatea) în care audiția sunetelor prin implant cohlear (fără performanță în comunicarea verbală) poate reprezenta singura posibilitate de ancorare senzorială a bolnavului în mediul de viață
7. Lipsa contraindicațiilor medicale ori imagistice

##### **Caseta 10. Criterii pentru implantare cohleară**

- Vârsta pacienților perlinguali cu surditate congenitală nu mai mare de 5 ani
- Posibilitățile anatomice de a introduce electrodul în cohlee, integritatea nervului auditiv
- Purtarea protezelor auditive și adaptarea la proteze auditive cel puțin 3 luni până la intervenție chirurgicală (cu excepția surdității post meningită)
- Așteptările adecvate din partea pacientului, a familiei față de implantare cohleară
- Motivația familiei ,suport și implicare familiei bună. Suport psihologic adecvat
- Posibilitatea de a urma procesul îndelungat de reabilitare postimplant
- Mediul vorbitor pentru persoana cu implant cohlear

##### **Caseta 11. Contraindicații pentru implantare cohleară**

- Patologiile concomitente, care nu permit efectuarea intervenției chirurgicale
- Anomaliile cohleei, care nu permit introducerea electrodului
- Ruperea nervului auditiv
- Tumori
- Stare după AVC in primele 6 luni
- Anomaliile cohleei, care nu permit introducerea electrodului

#### **C.2.5. Tratamentul**

##### **C.2.5.1. Algoritm de explorare a pacientului cu surditate**

##### **Caseta 12. Pregătirea preoperatorie a pacientului**

- Evaluarea pacientului către comisia multidisciplinară
- Consultația neurologului oftalmologului, psihiatrului (la necesitate), cardiologului (la necesitate)
- Bilanțul audiologic complex, examenul imagistic RMN (obligator), CT (la necesitate)
- Examinarea clinică a pacientului

**Caseta 13. *Conduita postoperatorie***

- Îngrijirea plăgii postoperatorii până la vindecarea completă a plăgii
- Planificarea activării implantului cohlear
- Consilierea psihologică și familiarizarea cu procesorul vocal
- Stabilirea datei de activare a procesorului vocal

**C.2.5.2. Tratamentul chirurgical al surdității prin Implant Cohlear**

**Caseta 14. *Indicațiile tratamentului chirurgical***

- Surditate neurosenzorială bilaterală forma profundă, ori severa cu nivelul acuității auditive mai mare de 80dB la frecvențele 500-4000Hz, ori cofoza
- Surditate neurosenzorială bilaterală severa cu nivelul mai mic de 80 dB, dar fără eficiența după protezare auditivă timp de 12 luni, cu nivelul de inteligibilitate cu proteze auditive inferior la 30%
- Surditate bilaterală neurosenzorială severă/profundă postmeningitică - prioritate ;
- Surditate bilaterală neurosenzorială progresivă cu pierderea beneficiului prin metode de protezare clasice (aparate auditive)
- Surditate bilaterală mixta cu nivelul mai mare de 80 dB dar fără eficiența după protezare auditivă timp de 12 luni
- La adultul cu surditate profundă sau severă perlinguală, care nu a beneficiat de reabilitare auditiv verbal și nu este ancorat în comunicarea orală, pot face excepții cazurile cu multihandicap (de ex. surdo-cecitatea) în care audiția sunetelor prin implant cohlear (fără performanță în comunicarea verbală) poate reprezenta singura posibilitate de ancorare senzorială a bolnavului în mediul de viață
- Lipsa contraindicațiilor medicale ori imagistice

**Tabelul 2. Investigațiile și examinările preoperatorii la pacientul cu surditate**

<b>Obligatorii</b>	
1.	Hemoleucograma
2.	Examenul biochimic: <ul style="list-style-type: none"><li>• Glicemia</li><li>• ALAT</li><li>• ASAT</li><li>• Proteina totală</li><li>• Bilirubina și fracțiile acesteia</li><li>• Ureea</li><li>• Creatinina</li><li>• Colesterolul</li><li>• Trigliceridele</li><li>• Ionograma</li></ul>
3.	Examenul de urină
4.	RMN cerebral cu vizualizarea cohleei și a conductului auditiv intern
5.	Coagulograma: <ul style="list-style-type: none"><li>• INR</li><li>• Protrombina</li><li>• Fibrinogenul</li></ul>
6.	MRS
7.	Ag HBs și anti-HCV
8.	Electrocardiograma
9.	RMN cerebral cu vizualizarea cohleei
10.	Consultația medicului otorinolaringolog
11.	Consultația medicului internist, neurolog, oftalmolog, nefrolog
<b>Facultative</b>	
12.	Examenul biochimic: <ul style="list-style-type: none"><li>• Proteina totală</li><li>• Colesterolul</li><li>• Trigliceridele</li><li>• Ionograma</li><li>• Proteina C Reactivă</li></ul>
13.	Coagulograma: <ul style="list-style-type: none"><li>• Timpul de coagulare</li><li>• Timpul de tromboplastină parțial activată</li></ul>
14.	CT cerebral cu vizualizarea oaselor temporale, căsuței timpanice, cohleei

**Tabelul 3. *Intervenția chirurgicală pentru implantare cohleară***

<p><b>Definiție</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubul endotraheal este lipit pe linia mediană de către anesteziolog (se verifică dacă funcționează bine)</li> <li>○ Se verifică de două ori tubul endotraheal pentru a ne asigura că rotirea capului în timpul intervenției chirurgicale nu va duce la extubare</li> <li>○ Prelucrarea câmpului operator cu soluții Antiseptice</li> <li>○ Anestezie locală infiltrativă retroauricular cu sol. Lidocain 1% + sol. Adrenalina 0,18% 1:2000000</li> <li>▪ Incizie postauriculară în formă de C cu extensie posterosuperioară, se face până la nivelul stratului superficial al fasciei temporale profunde. Pentru implantarea cohleară, o incizie postauriculară este proiectată la aproximativ 3-5 mm chiar în spatele pliului postauricular.</li>   <li>• Electrocauterizarea monopolară este contraindicată dacă un implant cohlear este deja în aplicare (de exemplu, pentru pacienții cu implant cohlear bilateral planificat sau cu o intervenție chirurgicală de revizuire)</li> <li>• La copiii cu o subdezvoltarea a apexului (vârfului) mastoidului, trebuie avută grijă la efectuarea inciziei pentru a evita deteriorarea porțiunii descendente a nervului facial inferior, care poate fi localizat mai lateral decât la adulți.</li> <li>▪ Se creează un lambou Palva pe bază anterior (aproximativ 4 x 4 cm), compus din fascia temporală, mușchi și periost. Extinderea superioară a lamboului Palva trebuie să fie formată din marginea inferioară a mușchiului temporal și linia temporală. Acest lucru va preveni sângerarea semnificativă a mușchilor.</li> <li>• Spina Henle este reperul pentru marginea anterioară a lamboului.</li> <li>• Se proiectează lamboul Palva astfel încât să fie îndepărtat de incizia pielii și să permită o acoperire completă a receptorului/procesorului și a electrozilor.</li> <li>▪ Se efectuează o mastoidectomie corticală limitată, cu identificarea tegmenului, sinusului sigmoid, antrumului, incusului și canalului semicircular lateral.</li> <li>• Păstrați un raft de os cortical posterior și superior. Acest lucru ajută la menținerea plasării electrozilor în cavitatea mastoidă.</li> <li>• Se deschide recesul facial (timpanotomie posterioară) pentru a oferi o expunere adecvată la fereastra rotundă.</li> <li>- Se evita leziunea nervului corda timpani</li> <li>- Se expune întreaga nișă a ferestrei rotunde cu determinarea membranei ferestrei rotunde</li> <li>▪ Cu freza se pregătește un pat în osul temporal pentru dispozitiv.</li> <li>• Receptorul/stimulatorul trebuie situat la aproximativ 45 de grade de unghiul sinodural.</li> <li>• Se evită plasarea CI prea înainte, deoarece acest lucru poate determina</li> </ul>
-------------------------	---

	<p>frecarea dispozitivului intern de pielea postauriculară sau de ochelari.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se decolează periostul posterior partea scoamoasă a osului temporal. Ulterior este utilizat șablonul de implant pentru a determina dacă acest lucru a fost făcut suficient.</li> <li>• Se frezează patul (loja, godeu) conform recomandărilor pentru dispozitivul individual. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accentul trebuie pus pe un godeu care acomodează complet implantul cu os conservat anterior pentru a preveni migrarea dispozitivului.</li> <li>▪ La copii, osul cortical poate fi subțire și necesită expunerea duramei cu o insulă centrală de os pentru o așezare adecvată a dispozitivului intern.</li> <li>▪ Există diferite mijloace de securizare a CI.</li> </ul> </li> <li>• IC poate fi fixat prin suturi sau placare cu șurubare.</li> <li>○ Cohleostomia. Se efectuează în cazul când nu se găsește nișa ferestrei rotunde <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se recomandă utilizarea unei freze diamantate de înaltă magnificare cu diametru de 1 mm.</li> <li>▪ Cohleostomia se efectuează anterior și inferior ferestrei rotunde.</li> </ul> </li> <li>• Accent pe deschiderea cohleostomiei pe podeaua cotei bazale, în scala timpanului. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cohleostomia mare sau plasarea prin fereastra rotundă nu este recomandată.</li> <li>▪ Dimensiunea cocleostomiei, se face conform recomandărilor de către producătorul specific al dispozitivului.</li> <li>▪ Tehnica de chirurgie fină pentru conservarea auzului</li> </ul> </li> <li>• Cea mai mică cocheostomie posibilă pentru inserarea dispozitivului (0,5 mm pentru implant cohlear hibrid)</li> <li>• Nu se aspiră perilimfa. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ În cazurile cu osificare intracohleară poate fi necesară o procedură de drill-out.</li> </ul> </li> <li>• Se frezează turul bazal până când se determină lumenul</li> <li>• În cazul malformațiilor de cohlee poate fi necesară efectuarea de două cohleostomii separate în tururile: bazal și apical</li> <li>• Este necesar de a avea la îndemână un electrod separat de tip matrice</li> <li>• Introducerea dispozitivului.</li> <li>○ Implantul cohlear se scoate cu atenție din ambalaj evitând lovirea acestuia de obiecte dure, ascuțite.</li> <li>○ Securizat după preferință.</li> <li>○ Dispozitivul intern se plasează în patul creat anterior</li> <li>○ Se introduce firul de electrozi în scala timpani a turei bazale a cohleei, cu scopul unei inserții complete a tuturor electrozilor.</li> <li>○ Consultați instrucțiunile producătorului pentru detalii referitoare la diferite dispozitive.</li> <li>○ Chirurgie soft: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ înainte de frezarea cohleostomiei, se așază o mică grefă de fascie presată pe implant, până la marcajul de silastic.</li> </ul> </li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se pregătește totul pentru inserarea imediată la deschiderea cohleei.</li> <li>▪ Se avansează lent timp de aproximativ 45 de secunde.</li> <li>○ O bucată mică de mușchi temporal sau fascia este utilizată pentru a închide etans cohleostomia în jurul dispozitivului. O bucată suplimentară de fascie de temporal poate fi plasată între electrod și inel și electrod și nervul facial dacă oricare dintre ele este expus.</li> <li>○ În cazul prezenței electrodului de împământare, se plasează sub periostul și mușchiul temporal, spre rădăcina zigomatică,</li> <li>• Excesul de electrod se plasează în formă de buclă în cavitatea de evadare.</li> <li>• După implantare hemostaza ar trebui realizată numai cu cauterizare bipolară și nu monopolară, pentru a evita deteriorarea implantului.</li> <li>○ Se cere asistentei de operație să înlăture monopolarul de pe câmpul chirurgical.</li> <li>○ Măsurătorile intraoperatorii <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Telemetria răspunsului neuronal pentru a evalua funcționarea corectă a dispozitivului poate fi obținută în timpul închiderii.</li> <li>▪ Unele etape operatorii pot fi documentate prin înregistrare video.</li> </ul> </li> <li>○ Închidere <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lambul Palva se închide acoperind complet procesorul și electrodul implantat.</li> <li>▪ Rana este apoi suturată în două straturi, fără plasarea unui dren</li> <li>▪ Se aplică un pansament steril retroauricular pe zona operată.</li> </ul> </li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Complicații postoperatorii</b></p>	<p>Riscuri</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sângerare</li> <li>2. Infecția plăgii, fie imediată, fie întârziată <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Include extrudarea dispozitivului</li> <li>2. Meningita</li> </ol> </li> <li>3. Nervul facial <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paralizie</li> <li>2. Stimulare facială prin dispozitiv</li> <li>3. Modificări ale gustului (chorda tympani)</li> </ol> </li> <li>4. Dereglare de echilibru (urechea internă) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pierderea auzului acustic rezidual (așteptată)</li> <li>2. Tinitus</li> <li>3. Vertij sau vestibulopatie</li> </ol> </li> <li>5. Amorțeală urechii</li> <li>6. LCR sau scurgere perilimfatică</li> <li>7. Eroare de dispozitiv sau migrare</li> <li>8. Complicații ale anesteziei generale, inclusiv atac de cord, accident vascular cerebral și deces</li> <li>9. Necesitatea unor intervenții chirurgicale suplimentare, inclusiv îndepărtarea și/sau reimplantarea dispozitivului.</li> </ol>

**Caseta 15. Criterii de externare**

- Starea generală satisfăcătoare a pacientului (lipsa durerilor)
- Lipsa semnelor de inflamație locală
- Absența edemului retroauricular
- Cicatrizarea plăgii retroauriculare

**Tabelul 4. Reglajul implantului cohlear**

<b>Vizitele obligatorii pentru ședințele de reglaj al implantului cohlear</b>	
Activarea procesorului vocal	La 3-6 săptămâni după intervenție chirurgicală
1-6 luni după intervenție chirurgicală	O dată pe lună
7-24 luni după intervenție chirurgicală	O dată la 6 luni
Mai mult de 24 luni după intervenție chirurgicală	O dată pe an
<b>Vizitele facultative pentru ședințele de reglaj al implantului cohlear</b>	
La indicațiile medicului audiolog, specialiștilor pedagogi din cadrul Centrului de audiologie	La necesitate
La defectarea procesorului vocal	La necesitate
La schimbarea procesorului vocal	La necesitate

**Tabelul 5. Reabilitarea precoce medico-pedagogică a copilului cu implant cohlear postoperator în cadrul Centrului de Audiologie**

<b>Perioada</b>	<b>Numărul de vizite</b>		<b>Specialiștii</b>	<b>Numărul total de vizite</b>
	<b>Ședințe de reabilitare</b>	<b>Ședințe de evaluare</b>		
I an postimplant	10	8	Surdopedagog Logoped psiholog	18
II an postimplant	6	4	Surdopedagog Logoped psiholog	10
Mai mult de 2 ani postimplant	6	2	Surdopedagog Logoped psiholog	8

**Tabelul 6. Înlocuirea procesorului de sunet (partea externă) la pacienții cu implant cohlear din motive de uzură fizică și pentru reducerea impactului negativ asupra auzului pacientului**

<u>Criteriile de eligibilitate</u>	procesor de sunet (partea externă) care a împlinit 7 ani de funcționare (de la data activării), este deteriorat fizic și nu mai asigură parametrii optimi de funcționare, având impact negativ asupra auzului pacientului
------------------------------------	---

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

<b>D.1. Instituții de asistență medicală primară</b>	<b>Personal:</b>
	<b>Aparate, utilaj:</b>
<b>D.2. Instituții / secții de asistență medicală specializată de ambulator</b>	<b>Personal:</b>
	<b>Aparate, utilaj:</b>
	<b>Medicamente:</b>
<b>D.3. Instituții de asistență medicală spitalicească: Centrul Republican de Audiologie, protezare auditivă și reabilitare medico-pedagogică</b>	<b>Personal:</b>
	<b>Aparate, utilaj:</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• instrumentar microchirurgical</li> <li>• acces la laborator clinic standard pentru determinarea: hemoleucogramei, sumarului urinei, indicilor biochimici</li> </ul>
	<p><b>Medicamente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sol. Pipolphen</li> <li>• Supp.Diazepam</li> <li>• Tab. .Melatonină</li> </ul>
<i>D.4. Instituții de asistență medicală spitalicească: secții de otorinolaringologie republicane</i>	<p><b>Personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medic otorinolaringolog (cofochirurg specializat in Implant cohlear)</li> <li>• medic ORL-audiolog (specializat in reglajul implantului cohlear)</li> <li>• asistente medicale</li> <li>• consultații specializate: internist, neurolog, anesteziolog</li> </ul>
	<p><b>Aparate, utilaj:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• implant cohlear</li> <li>• procesor de sunet</li> <li>• microscop</li> <li>• dispozitiv pentru monitorizarea stării nervului facial</li> <li>• instrumentar microchirurgical</li> <li>• calculator cu programele pentru reglajul implantului cohlear</li> </ul>
	<p><b>Medicamente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• antiglaucomatoase sistemic și topic</li> <li>• colire și unguente oftalmice antibacteriene</li> <li>• anestezic epibulbar topic</li> <li>• antiinflamatoare nesteroidiene sistemic și topic</li> <li>• antiinflamatorii steroidiene sistemic și topic</li> <li>• preparate neuroprotectoare, trofice și antioxidante în colir</li> </ul>

## E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

N.	Obiectivele	Indicatorul	Metoda de calcul a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1.	A facilita procesul de stabilire a diagnosticului precoce a surdității neurosenzoriale	1.1. Ponderea persoanelor din grupul de risc pentru dezvoltarea SN cărora li s-a efectuat screening-ul pe parcursul unui an (în %)	Numărul persoanelor din grupul de risc pentru dezvoltarea SN cărora li s-a efectuat screening-ul pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de persoane din grupul de risc pentru dezvoltarea SN de pe lista medicului de familie pe parcursul ultimului an
		1.2. Ponderea pacienților diagnosticați cu SN pe parcursul unui an (în %)	Numărul pacienților diagnosticați cu SN pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de persoane din grupul de risc pentru dezvoltarea SN de pe lista medicului de familie pe parcursul ultimului an
2.	A îmbunătăți dezvoltarea pacienților cu surditate neurosenzorială bilaterală	2.1. Ponderea pacienților cu SN severă și profundă bilaterală cărora li s-a efectuat implantul cohlear pe parcursul unui an (în %)	Numărul pacienților cu SN severă și profundă bilaterală cărora li s-a efectuat tratamentul chirurgical pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți cu SN severă și profundă bilaterală care se află la evidența medicului specialist și medicului de familie pe parcursul ultimului an
		2.1. Ponderea pacienților cu SN severă și profundă bilaterală care sunt supravegheați conform recomandărilor „PCN Implant cohlear” pe parcursul unui an (în %)	Numărul pacienților cu SN severă și profundă bilaterală care sunt supravegheați conform recomandărilor „PCN Implant Cohlear” pe parcursul unui an x 100	Numărul total de pacienți cu SN care se află la evidența medicului specialist și medicului de familie pe parcursul ultimului an
3.	A reduce numărul de complicații postoperatorii precoce și tardive la pacienții operați pentru Implant Cohlear	3.1. Ponderea pacienților operați pentru Implant Cohlear care au dezvoltat complicații postoperatorii precoce și tardive pe parcursul unui an (în %)	Numărul pacienților operați pentru Implant Cohlear care au dezvoltat complicații postoperatorii precoce și tardive pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți operați pentru Implant Cohlear pe parcursul ultimului an
4.	A îmbunătăți calitatea vieții pacienților cu SN severă și profundă bilaterală	4.1. Ponderea pacienților cu SN bilaterală severă și profundă cu Implant Cohlear care au dezvoltat vorbirea pe parcursul unui an (în %)	Numărul pacienților cu SN bilaterală severă și profundă cu Implant Cohlear care au dezvoltat vorbirea pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți cu SN bilaterală severă și profundă cu Implant Cohlear care au dezvoltat vorbirea pe parcursul ultimului an

## Acord pentru implantare cohleară

### Declarație de consimțământ privind acordul pentru prelucrarea datelor cu caracter personal

Nume părinte : .....

Adresă:

.....

.....

Prin aceasta confirm pentru: .....

Data nașterii: .....

**Prin prezența declar că sunt de acord ca informațiile și detaliile care mă au că subiect, atât pe mine cât și pe familia mea, să fie folosite în următoarele moduri:**

Confirm că **SUNT** de acord ca Clinica „Emilian Coțaga” să folosească datele noastre personale (nume, prenume, număr de telefon, adresa de e-mail, adresa de livrare etc.) pentru a obține implantarea copilului cât mai rapid.

Am fost informat (ă) că datele cu caracter personal precum și ale copilului/copiilor meu/mei minor/mi-nori, soțului/soției urmează să fie prelucrate și stocate în cadrul Clinicii „Emilian Coțaga”, dar și de către partenerii spitalului care sunt implicați în demersurile pentru obținerea unui implant cohlear.

De asemenea, sunt de acord să fiu contactat periodic în scop general și chestionat cu privire la tot ce ține de informații, proiecte, acțiuni de caritate, strângere de fonduri, workshop-uri și întâlniri care au ca temă „Implantul Cochlear”. Sunt de acord să fiu contactat de Clinica „Emilian Coțaga”, dar și de partenerii instituției sau distribuitorii de implanturi cohleare.

Înțeleg că îmi pot retrage consimțământul pentru oricare sau pentru toate utilizările de mai sus, în orice moment. Solicitarea se face în scris către Clinica „Emilian Coțaga”.

Prezentul acord intră în vigoare de la data semnării acestuia și va fi valabil până la depunerea în scris a unei solicitări de retragere a consimțământului pentru colectarea, verificarea și prelucrarea datelor cu caracter personal în scopul prevăzut în acord.

Semnătura .....      Dată .....

## Informarea familiei despre implantare cohleară

### Acord informat pentru părinți

Eu, subsemnatul/a ....., am fost informat/ă despre intervenția, deservirea tehnică a implantului cohlear și reabilitarea copilului cu implant cohlear

#### 1. Intervenția IC

- Intervenția implantului cohlear este o procedură chirurgicală care durează între 1-2 ore
- Intervenția se face cu anestezie generală
- Implantul este inserat sub pielea din spatele urechii iar electrodul se introduce în cohlee (partea internă a urechii)
- Audioprocesorul se plasează în partea externă a urechii
- Procesorul de sunet se activează după 2-4 săptămâni de la intervenție
- Copilul începe să audă sunete din momentul activării IC

#### 2. Deservirea și întreținerea IC

- Părinții își asumă cheltuielile pentru baterii, încărcătoare, fire, procesor și reparația IC în cazul defectării
- Părinții sunt obligați să se prezinte regulat la reglajul IC
- Verificarea zilnică a funcționalității IC
- Schimbarea sistematică a bateriilor
- Partea externă a IC trebuie scoasă atunci când merge la baie, la culcare, prin ploaie, la înot

#### 3. Reabilitarea copilului cu IC

- Momentul conectării IC se echivalează cu aceea că copilul atunci s-ar fi născut din punct de vedere auditiv
- Implantul cohlear nu garantează 100% că copilul va dezvolta vorbirea orală
- Rezultatele reabilitării depind de mai mulți factori: vârsta implantării, nivelul dezvoltării auzului și limbajului înainte de implant, patologiile asociate, zona proximală și actuală de dezvoltare
- Primele silabe, cuvinte simple pot apărea aproximativ după un an de purtare a IC
- Rolul primordial în reabilitarea copilului cu IC se datorează părinților
- Principiul de bază în dezvoltarea limbajului este comunicarea în permanență cu copilul cu IC
- Echipa de specialiști din Centrul de audiologie se ocupă de reabilitarea precoce și monitorizarea procesului de reabilitare a copiilor cu IC
- Reabilitarea permanentă a copilului cu IC se realizează conform locului de trai (SAPP, grădinițe, școli, centre de dezvoltare)

**Comisia mixta pentru evaluarea pacienților și determinarea  
indicațiilor către implantul cohlear**

1. Șef Centru republican de audiologie, protezare auditivă și reabilitare medico-pedagogică, IMSP Institutul Mamei și Copilului, Clinica „Emilian Coțaga”
2. Șef Clinică Otorinolaringologie, IMSP Spitalul Clinic Republican „Timofei Moșneaga”
3. Șef Secție Otorinolaringologie, IMSP Spitalul Clinic Republican „Timofei Moșneaga”
4. Șef Secție Otorinolaringologie pediatrică, IMSP Institutul Mamei și Copilului, Clinica „Emilian Cotaga”
5. Șef Clinică Otorinolaringologie, IMSP Institutul Mamei și Copilului, Clinica „Emilian Cotaga”
6. Medic audiolog, Centrul Republican de audiologie, protezare auditivă și reabilitare medico-pedagogică
7. Medic otorinolaringolog-cofchirurg
8. Logoped, Centrul Republican de audiologie, protezare auditivă și reabilitare medico-pedagogică
9. Psiholog, Centrul Republican de audiologie, protezare auditivă și reabilitare medico-pedagogică
10. Surdopedagog Centrul Republican de audiologie, protezare auditivă și reabilitare medico-pedagogică

## BIBLIOGRAFIE

1. Ababii I., M.Maniuc., A. Chiaburu. The early diagnosis and verbal rehabilitation in children with sensoroneural hearing loss. The National Conference Sovata Romania 2009
2. Ababii I., Maniuc M., Sandul A., Popa V., Danilov L., Cabac V., Ababii P., Diacova S., Vetrician S., Gagauz A., Sencu E., Chiaburu A., Antohii A Otorinolaringologie. Chisinau 2019
3. I.Ababii. A.Chiaburu., M.Maniuc., N. Revenco., D.Chirtoca., D.Chiaburu Standardul Național privind screeningul audiologic la nou-născuți Chișinău 2017
4. Ababii I, Chiaburu A, Maniuc M, Parii S, Diacova S. Diagnosticul precoce al deficiențelor de auz la copii. Recomandări metodice. Chișinău, 2004, 14 p.
5. Ababii I., Parii S., Maniuc M., Chiaburu A., Diacova S. Aparate auditive: recomandări de adaptare și exploatare. Ghid practic. Chișinău, 2010, 24 p.
6. Ababii I., Diacova S., Chiaburu A., Parii S., Chirtoca D. Surditatea mixta la copiii cu otita medie. În: Curierul medical. Chișinău, 2009, nr.5, p. 5-7. Categoria B.
7. Ababii I., Parii S., A. Chiaburu., Maniuc M. Audiometria vocală în diagnosticul și recuperarea auditivă a surdității sensoroneurale la copii și maturi. În: Anale științifice ale Universității de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu". Ediția a IV-a. Chișinău, 2003, vol.3, p. 203-207.
8. Ababii I., Popa VI., Antohi I., Sandul A., ș.a. Otorinolaringologie. Chișinău. CEP Medicinaal USMF. 2000.
9. Academie nationale de medecine. Depistage de la surdite dans la periode neonatale precoce. Bull Aced Natle Med 2008. 192. 1233-6
10. Anderssen SH, Andresen J, Andersen R, Sponheim L. Tidsskr Nor Laegeforen. "Universal neonatal hearing screening of infants with otoacoustic emissions" 2002 Sep 20; 122(22):2187-9.
11. Chiaburu A. Diagnosticul surdității sensoroneurale la copiii de vârstă fragedă cu patologie perinatală a SNC. În : Buletin de Perinatologie. Chișinău, 2001, nr.1, p.85-86.
12. Chiaburu A. Potențialele evocate auditiv ale trunchiului cerebral în diagnosticul surdității sensoroneurale la copiii cu patologie perinatală a sistemului nervos central. În: Buletin de Perinatologie. Chișinău, 2002, nr.1, p.36-38.
13. Chiaburu A. Produsele de distorsiune acustică în explorarea surdității la copiii de vârstă fragedă. În: Buletin de Perinatologie. Chișinău, 2002, nr.1, p.38-40.
14. Chiaburu A. Screening-ul surdității la nou-născuți. Recomandare metodică. Chișinău, 2012, 17 p.
15. Chiaburu A., Ababii I., Diacova S., Parii S. Particularitățile potențialelor evocate auditiv ale trunchiului cerebral la copiii cu surditate și patologie perinatală a sistemului nervos central. În: Anale științifice ale Universității de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu". Ediția IV, vol. I. Chișinău, 2005, p. 288-291.
16. Chiaburu A., Chirtoca D., Diacova S., Parii S., Surditatea la copii. În: Curierul medical. Chișinău, 2009, nr.5, p.29-31.
17. Chiaburu-Chiosa D., Maniuc M., Chiaburu A. Particularitatile de diagnostic timpuriu al surditatii neurosenzoriale la copii in baza potentialelor evocate auditiv. Sanatate ublica, Economie si Management in Medicina 4(74) 2017, pag 161-164
18. Garabedian E-N., Denoyelle F., Dauman R., etc. Surdute de l enfant. Monographie Paris 2008
19. Vetrician S. Maladia urechii operate. Chișinău, 2018, Tipografia "Print- Caro", 224p
20. S. Diacova, Ababii I., Chiaburu A., Parii S., Chirtoca D. Impedansmetria în diagnosticul otitelor medii la copii. Recomandare metodică. Chișinău, 2012, 22p.
21. Paul Avan Exploration fonctionnelle objective des voies auditives EM Inter. 1997 France
22. Parii S., Ababii I., Maniuc M., A.Chiaburu. Surditatea sensoroneurală: aspecte ale protezării auditive. Recomandări metodice. Chișinău, 2003 , 37 p.
23. programul național de tratament al surdității prin proteze auditive implantabile Romania <https://cnas.ro/wp-content/uploads/2022/04>
24. Jacques A. Herzog MD,Craig A. Buchman MD,Dorina Kallogjeri MD,Stephanie Chen MD,Cameron Wick MD,Nedim Durakovic MD,Matthew A. Shew MD Cognitive Assessment in Elderly Cochlear Implant Recipients: Long-Term Analysis First published: 27 October 2022 <https://doi.org/10.1002/lary.30466>