



# Leziunea Nervilor Periferici

Protocol clinic național

## PCN-143

<b>Cuprins</b>	
<b>Abrevierile folosite în document</b> .....	<b>3</b>
<b>Prefața</b> .....	<b>3</b>
<b>A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ</b>	
<b>A.1. Diagnosticul</b> .....	<b>3</b>
<b>A.2. Codul bolii</b> .....	<b>3</b>
<b>A.3. Utilizatorii</b> .....	<b>3</b>
<b>A.4. Scopurile protocolului</b> .....	<b>3</b>
<b>A.5. Data elaborării protocolului</b> .....	<b>3</b>
<b>A.6. Data revizuirii următoare</b> .....	<b>3</b>
<b>A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborarea protocolului</b> .....	<b>3</b>
<b>A.8. Definițiile folosite în document</b> .....	<b>4</b>
<b>A.9. Informație epidemiologică</b> .....	<b>4</b>
<b>B. PARTEA GENERALĂ</b>	
<b>B. 1. Nivelul instituțiilor de asistență medicală primară</b> .....	<b>5</b>
<b>B.2. Nivelul consultativ specializat (ortoped – traumatolog, neurolog)</b> .....	<b>5</b>
<b>B.3. Nivelul de staționar</b> .....	<b>6</b>
<b>C.1. ALGORITMUL DE CONDUITĂ</b>	
<b>C.1.1. Algoritm de diagnostic</b> .....	<b>7</b>
<b>C.1.2. Algoritm de conduită în tratament</b> .....	<b>8</b>
<b>C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR</b>	
<b>C 2.1. Clasificarea leziunilor nervilor periferici</b> .....	<b>9</b>
<b>C 2.2. Etiologia leziunilor nervilor periferici</b> .....	<b>11</b>
<b>C 2.3. Factorii de risc</b> .....	<b>11</b>
<b>C 2.4. Conduita pacientului cu leziunea nervilor periferici</b> .....	<b>11</b>
<b>C. 2.4.1. Anamneza</b> .....	<b>11</b>
<b>C 2.4.2. Manifestările clinice în leziunile nervilor periferici</b> .....	<b>11</b>
<b>C.2.4.3. Investigații paraclinice</b> .....	<b>13</b>
<b>C 2.4.4. Etapizarea tratamentului leziunilor de nervi periferici</b> .....	<b>II-III..... 14</b>
<b>C 2.4.4.1. Ajutorul medical primar</b> .....	<b>14</b>
<b>C 2.4.4.2. Ajutorul medical calificat</b> .....	<b>14</b>
<b>C 2.4.4.3. Actele de însoțire a pacienților cu leziuni a nervilor periferici</b> .....	<b>14</b>
<b>C 2.4.5. Criteriile de spitalizare</b> .....	<b>14</b>
<b>C 2.4.5.1. Protocolul etapizării tratamentului specializat în staționar</b> .....	<b>15</b>
<b>C 2.4.5.1.1. Acordul în cunoștință de cauză a pacientului</b> .....	<b>15</b>
<b>C 2.4.5.1.2. Examinarea clinică preoperatorie a pacienților</b> .....	<b>16</b>
<b>C 2.4.5.1.3. Asistența preoperatorie în secția specializată</b> .....	<b>17</b>
<b>C 2.4.6. Tratamentul leziunilor nervilor periferici</b> .....	<b>17</b>
<b>C 2.4.6.1. Tratamentul chirurgical</b> .....	<b>17</b>
<b>C 2.4.6.2. Tratamentul medicamentos și fizioterapeutic</b> .....	<b>18</b>
<b>C 2.4.6.3. Intervenții chirurgicale suplimentare în leziunile asociate cu...</b> .....	<b>19</b>
<b>C 2.4.6.4. Asistența anestezicologică</b> .....	<b>19</b>
<b>C 2.4.6.5. Etapa postoperatorie</b> .....	<b>20</b>
<b>C. 2.4.6.6. Ziua a II-V-VIII în perioada postoperatorie</b> .....	<b>20</b>
<b>C. 2.4.6.7. Ziua externării</b> .....	<b>21</b>
<b>C 2.4.7. Dispensarizarea pacienților cu leziunea nervilor periferici</b> .....	<b>21</b>
<b>D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERELOR DIN PROTOCOL</b> .....	<b>24</b>
<b>E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLIMENTĂRII PROTOCOLULUI</b>	<b>26</b>
<b>ANEXE</b> .....	<b>27</b>
<b>Anexa 1. Informație pentru pacient ce a suportat luxația traumatică.</b> .....	<b>27</b>
<b>Bibliografia:</b> .....	<b>27</b>

## Abrevierile folosite în document

AMP	Asistența medicală primară
USMF	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
MSRM	Ministerul Sănătății a Republicii Moldova
ECG	Electrocardiograma
LSC	Laboratorul științific central
USG	Ultrasonografia

### A. PARTEA INTRODUCIVĂ

#### A.1. Diagnosticul:

1. *Plagă tăiată a brațului stâng 1/3 distală cu leziunea nervului ulnar, codul bolii-S-440 (antebrațului-codul bolii-S-540, pumnului-codul bolii-S-640).*
2. *Leziunea nervului median pe dreapta la nivelul 1/3 distale a brațului, codul bolii-S-441,(antebrațului-codul bolii-S-541, pumnului-codul bolii-S-641);*
3. *Leziunea nervului radial pe stânga nivelul 1/3 distale a brațului, codul bolii-S-442, (antebrațului-codul bolii-S-542, pumnului-codul bolii-S-642).*
4. *Leziunea nervilor digitali degetului II mâna dreaptă nivelul falangei proximale, cu leziunea tendoanelor flexorilor, codul bolii-S-644.*

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

#### A.3. Utilizatori:

- Oficiile medicilor de familie (medici de familie);
- Centrele de sănătate (medici de familie);
- IMSP Centrele consultative raionale (medici de familie);
- IMSP Spitalele Raionale (medici ortopezi traumatologi, neurologi);
- Asociațiile medicale teritoriale (medici de familie, medicii ortopezi traumatologi);
- Secțiile de traumatologie și chirurgie, reanimare și terapie intensivă ale spitalelor raionale; municipale (ortopezi traumatologi, chirurghi, reanimatologi, neurologi);
- Secțiile de ortopedie și traumatologie, reanimare și terapie intensivă ale spitalelor republicane (ortopezii traumatologi, neurologi, neurochirurghi, reanimatologi).
- Secțiile de recuperare și reabilitare funcțională în ortopedie și traumatologie.

#### A.4. Scopurile protocolului:

1. A spori calitatea examinării clinice, paraclinice și a tratamentului pacienților cu leziunea nervilor periferici.
2. A diagnostica leziunile nervilor periferici la timp și corect, a acorda asistența necesară la etapa prespitalicească.
3. Etapizarea corectă a asistenței medicale de urgență a bolnavilor cu leziunile nervilor periferici de specialistul în domeniu și efectuarea tratamentului corect conform diagnosticului stabilit.

#### A.5. Data elaborării protocolului: ianuarie 2011

#### A.6. Data revizuirii următoare: iulie 2013

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

Numele	Funcția
Filip Gornea, doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar,	Șeful catedrei „Ortopedie și traumatologie” a Universității de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"
Ion Vacarciuc, doctor în medicina, conferențiar universitar.	Conferențiar universitar, catedra „Ortopedie și traumatologie” a Universității de Stat de Medicină și

	Farmacie "Nicolae Testemițanu"
Pavel Țapu, doctor în medicina, conferențiar universitar.	Conferențiar universitar, catedra „Ortopedie și traumatologie” a Universității de Stat de Medicina și Farmacie "Nicolae Testemițanu"
Dumitru Buzu, doctor în medicină	Șeful secției „Chirurgia mâinii și microchirurgie” a spitalului clinic „Traumatologie și ortopedie”,

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

Denumirea/instituția	Numele si semnatura
Catedra „Ortopedie și traumatologie” a Universității de Stat de Medicina și Farmacie "Nicolae Testemițanu"	
Asociația ortopezilor traumatologilor din RM	
Comisia Științifico-Metodică de profil "Ortopedie și traumatologie"	
Agenția Medicamentului	
Asociația Medicilor de Familie din RM	
Consiliul de experți al MS	
Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate	

**A.8, Definițiile folosite în document**

1. *Neuropraxisis* - reprezintă un episod trecător al dereglării transmiterii impulsurilor, fără întreruperea integrității tunicilor mielinice și a axonului, contuzia nervului;
2. *Axonotmesis*: în acest tip de traumatism fibra nervoasă, axonul este „întreruptă”. Este păstrată continuitatea tubului endoneural, tunicelor mielinice și a țesutului conjunctiv, care înconjoară și protejează nervul.
3. *Neurotmesis*: fibra nervoasă și tubul endoneural sunt secționare (complet sau parțial) cu formarea capătului proximal și a celui distal.

**A.9. Informația epidemiologică**

În traumatismele închise ale aparatului osteo-articular în rezultatul tracțiunii sau compresiei la deplasarea fragmentelor sau segmentelor (luxații) apar leziuni închise ale nervilor periferici sub formă de neuropraxis sau axonotmesis, adică contuzia trunchiului nervos sau întreruperea axonală. Ele alcătuiesc până la 80,6% din toate leziunile nervilor periferici (Golubev I.O., 2010).

În traumatisme deschise leziunile nervilor periferici, de obicei, au loc sub acțiunea directă a agentului mecanic ducând la neurotmesis sau întrerupere totală a nervilor și ele constituie până la 19,4% din toate leziunile nervilor periferici (Gerasimov E.A., 2008).

Tactica chirurgului, traumatologului, medicului de familie este, de a îndrepta acești pacienți cât mai precoce la medicul specialist în traumatismele nervilor periferici pentru a le acorda asistență medicală specializată.

Diagnosticul leziunilor nervilor periferici, la examinarea minuțioasă a pacientului, nu este dificilă, însă el necesită de a fi confirmat prin investigații instrumentale, ceea ce permite obiectivizarea diagnosticului și tacticii de tratament.

Cauzele patologiei nervilor periferici pot fi multiple și variate. Printre cele mai frecvente sunt traumatismele.

În cadrul traumatismelor în care pot surveni lezarea nervilor periferici, putem menționa:

- 1.) traumatisme cu obiecte tăioase, soldate cu secționarea nervilor la diferite nivele ale membrului toracic și pelvin;
- 2.) fracturi cu deplasarea fragmentelor și cu implicarea elementelor nervoase din vecinătate;
- 3.) traumatism prin garou, turnichet;
- 4.) sindromul de canal carpian - compresiunea nervului median, sindromul de canal cubital - compresiunea nervului ulnar la nivelul epitrohleei;
- 5.) compresiuni secundare a nervilor periferici ( calus vicios, bandelete fibroase, cicatrice);
- 6.) electrocuție, și etc.

**Model de pacient** – Matur fără patologii concomitente.

D-cul: Plagă tăiată a antebrațului stâng 1/3 distală cu leziunea nervului median și tendoanelor flexorilor superficiali ai degetelor II-III-IV și flexorului radial al carpului.

## B. PARTEA GENERALĂ

### B. 1. Nivelul instituțiilor de asistență medicală primară

Descriere	Motivele	Pașii
<b>1. Profilaxia</b>		
Profilaxie nespecifică	Preîntâmpinarea traumatismelor,	Explicarea condițiilor de apariție a leziunilor de nervi periferici
<b>2. Diagnostic</b>		
2.1. Diagnosticul preliminar a leziunilor de nervi periferici	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anamneza</li> <li>Datele obiective ne permit suspectarea unei leziuni de nervi periferici</li> <li>Dereglări senzitive,</li> <li>Dereglări motorii,</li> <li>Tulburări vegetative.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anamneza</li> <li>Datele obiective</li> <li>Diagnosticul diferențial</li> <li>Determinarea nivelului și gradului de leziune a nervilor periferici.</li> </ul>
2.2. Deciderea necesității consultului și/sau spitalizării		<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluarea criteriilor de spitalizare</li> </ul>
<b>3. Tratamentul</b>		
3.1. Tratamentul de urgență la etapa prespitalicească	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dereglările senzitive,</li> <li>Dereglările motorii,</li> <li>Tulburările vegetative (tulburările de sudorație, tulburările trofice, tulburările vasculare)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tualeta plăgii, pansament aseptice,</li> <li>Imobilizare în poziție antalgică, fiziologică verificând starea vasculară periferică.</li> <li>Administrarea analgeticilor.</li> <li>Administrarea antibioticilor,</li> <li>Evacuarea bolnavului la etapa specializată de asistență medicală</li> </ul>
<b>4. Recomandări</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultația medicului ortoped-traumatolog, neurolog.</li> </ul>

### B.2. Nivelul consultativ specializat (ortoped – traumatolog, neurochirurg)

Descriere	Motivele	Pașii
<b>1. Diagnostic</b>		
Stabilirea diagnosticului preventiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dereglările senzitive,</li> <li>Dereglările motorii,</li> <li>Tulburările vegetative (tulburările de sudorație, tulburările trofice, tulburările vasculare)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anamneza</li> <li>Examenul clinic și ortopedic special</li> <li>Examen electromiografic,</li> <li>Examen ultrasonografic.</li> </ul>
<b>2, Tratament</b>		
Tratament conservativ	<p>• Tratamentul medicamentos și fizioterapeutic</p> <p>A.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Neuropraxis – după Seddon,</li> <li>„Axonotmesis” – „întreruperea” axonală a nervilor periferici, după clasificarea Seddon;</li> <li>sau tipurile de leziuni: 1.a.) Leziunile de gradul I-II-III-IV, după Sunderland;</li> <li>sau tipurile de leziuni după Corlăteanu, 1982: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contuzia nervului;</li> <li>- Întreruperea axonală a nervului periferic.</li> </ul> </li> </ul> <p>B. Tratamentul ambulatoric se folosește și la pacienții cu leziuni ale nervilor periferici</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tratamentul medicamentos, + caseta C 2.4.6.2</li> <li>Tratamentul fizioterapeutic</li> <li>La necesitate îndreptarea la Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie</li> </ul>

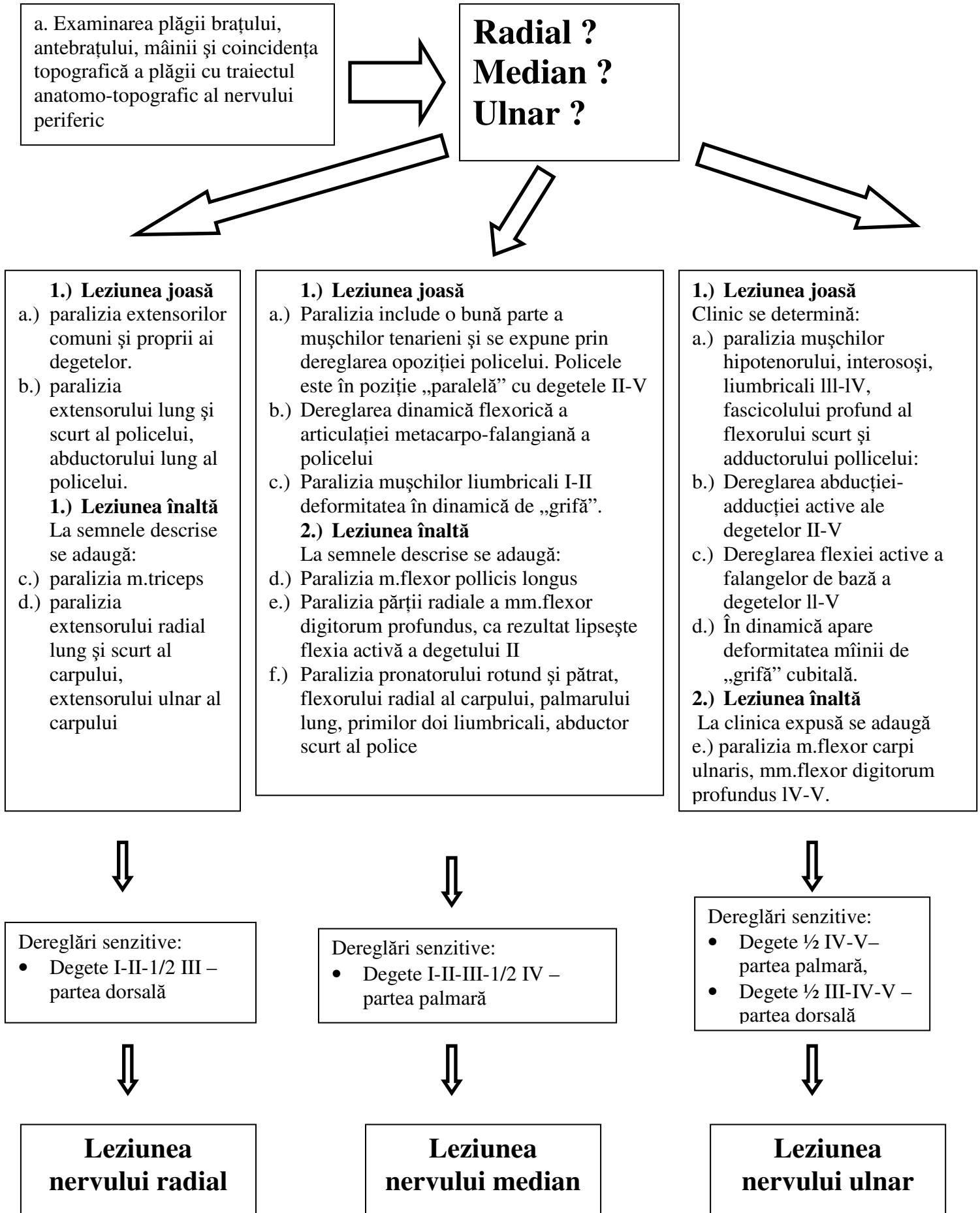
	în perioada postoperatorie	
--	----------------------------	--

### B.3. Nivelul de staționar

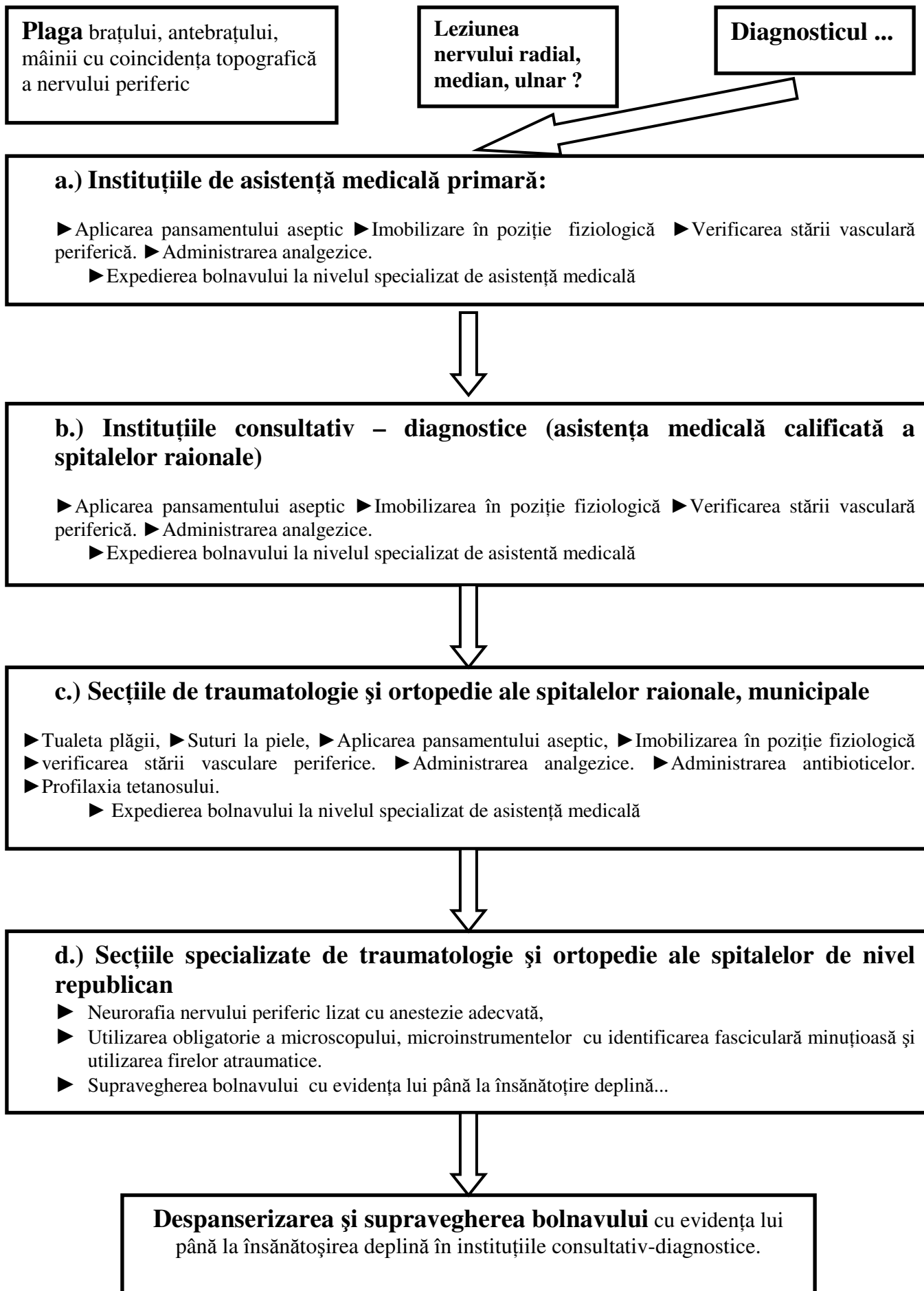
Descriere	Motivele	Pașii
<b>1. Spitalizare</b>		
Criterii de spitalizare C.2.4.5.	Vor fi spitalizate persoanele care prezintă criteriile de spitalizare. <i>(Caseta 11)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacienții cu leziunea nervilor periferici se vor spitaliza în secția specializată de ortopedie a IMSP SCTO, secția de microchirurgie a CMȘPMU</li> <li>• În secțiile de reanimare și terapie intensivă se vor spitaliza persoanele cu politraumatism. <i>(Caseta 17)</i></li> </ul>
<b>2. Diagnostic</b>		
2.1. Confirmarea diagnosticului preventiv <i>(tabelul 1)</i> 2.2. Evaluarea severității leziunii 2.3. Efectuarea diagnosticului diferențiat <i>(tabelul 2)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezența dereglărilor senzitive,</li> <li>• Gradul diferit de lezare a pachetului neural,</li> <li>• Edem masiv al segmentului</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anamneza</li> <li>• Examenul obiectiv general și local</li> <li>• Examenul de laborator</li> <li>• Radiografia segmentului lezat</li> <li>• Diagnosticul diferențial</li> <li>• Evaluarea riscului complicațiilor</li> </ul>
<b>3. Tratament</b>		
3.1. Tratament conservator în caz de neuropraxis sau axonotmesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicarea terapiei medicamentoase,</li> <li>• Indicarea fizioterapiei.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratament conservativ</li> </ul> Staționar în leziunile complexe și de plex brahial <i>(Caseta 12, 14, 16)</i>
<b>4. Externare</b>		
<b>Externarea pacientului</b>	Externarea pacientului se recomandă după normalizarea stării generale și locale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conform criteriilor de externare <i>(Caseta 18)</i></li> </ul>
<b>5. Externarea cu referire la nivelul primar pentru tratament și supraveghere</b>		Eliberarea extrasului cu indicații pentru medicul de familie: <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 cu specificarea respectării obligatorii a regimului ortopedic</li> <li>• Recomandări pentru medicul de familie.</li> </ul>

# C.1. ALGORITMUL DE CONDUITĂ

## C.1.1. Algoritm de diagnostic



## C.1.2. Algoritm de conduită în tratament





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

### C 2.1. Clasificarea leziunilor nervilor periferici

Caseta 1. Clasificarea histopatologică a leziunilor nervilor periferici

În activitatea clinică se folosesc mai frecvent trei clasificări a traumatismelor nervilor periferici, bazate pe schimbările histologice: - clasificarea lui Seddon (1943), schema celor „5 grade” introdusă de Sunderland (1951) și clasificarea M. Corlăteanu (1982). Clasificările se bazează pe gradul traumatismului suferit de nerv cu simptomele clinice caracteristice.

**H.J. Seddon (1943)** a introdus termenii de neuropraxis, axonotmesis și neurotmesis ca forme, grade, tipuri de traumatisme a nervilor periferici:

*Neuropraxisul* - reprezintă un episod trecător al dereglării transmiterii impulsurilor, fără întreruperea integrității tunicilor mielinice și a axonului. Evoluează fără degenerări axonale ale segmentului distal al nervului. Recuperarea decurge de la câteva zile până la câteva săptămâni.

*Axonotmesis:* în acest tip de traumatism fibra nervoasă, axonul este „întreruptă”. Este păstrată continuitatea tubului endoneural, tunicelor mielinice și a țesutului conjunctiv, care înconjoară și protejează nervul. Degenerescenta Waleriană are loc distal de leziune și recuperarea este dependentă de regenerarea axonală la locul traumatismului- locul restabilirii conexiunii la organul terminal. Recuperarea începe din partea proximală a teritoriului inervației nervului spre distal.

*Neurotmesis:* fibra nervoasă și tubul endoneural sînt secționate (complet sau parțial) cu formarea capătului proximal și a celui distal. Tratamentul necesită intervenție chirurgicală cu suturarea nervului. Recuperarea decurge de la câteva luni pînă la câțiva ani, în dependentă de nivelul leziunii.

Clasificarea **S. Sunderland (1951)** a leziunilor nervilor periferici („5 grade”) bazată pe modificările histologice ale structurilor fibrei nervoase și ale trunchiului nervos.

*În I - grad* de traumatism, se determină, o blocare a conducerii și nimic mai mult, pentru fascicolul nervos periferic. După o perioadă de dereglare a funcției, blocajul dispare, iar funcția este complet restabilită.

*Al II - lea grad* de traumatism, se manifestă numai prin discontinuitate axonală, dar nu și a tubului endoneural. Este un traumatism intrafascicular, axonal care duce la degenerescenta Waleriană. În acest caz arhitectura trunchiului nervos și a fibrelor nervului sunt păstrate. După o perioadă mai lungă, începe regenerarea axonală în cadrul tubului endoneural original. Recuperarea de obicei e completă.

*Al III - lea grad* de traumatism este mai sever. Există o ruptură nu numai a axonului, dar și a peretelui endoneural, este un traumatism intrafascicular, care poate surveni prin avulsie, smulgere și unele traumatisme prin compresie. Recuperarea este dificilă;

*În al IV- lea grad* de traumatism, are loc ruptura fascicolului, și a țesutului de susținere perineural. În acest tip de traumatism evoluția și problemele care se pun se aseamănă cu “cele ale gradului “3”, dar în condiții mult mai rele, cu o probabilitate mai mare de incorectă creștere axonală.

*Gradul V* de traumatism îl constituie completa separare în 2 bonturi terminale a nervului periferic.

Clasificarea **Corlăteanu M.A. (1982)**, bazată pe tipul leziunilor nervilor periferici:

1. contuzia nervului - reprezintă un episod trecător al dereglării transmiterii impulsurilor;
2. întreruperea axonală a nervului - în acest tip de traumatism fibra nervoasă, axonul este „întreruptă”;
3. întreruperea totală anatomică a nervului periferic.

Caseta 2. Degenerarea și regenerarea axonală în leziunea nervilor periferici:

#### **Degenerarea și regenerarea axonală**

După secționarea nervului periferic, histopatologic și fiziopatologic apar așa schimbări ca:

- I. degenerarea Waleriană a segmentului distal;
- II. modificări în segmentul proximal;
- III. regenerarea și creșterea fibrelor nervoase.

I. Degenerarea Waleriană, descrisă în 1854 de Waller, începe imediat la nivelul secționării nervului și progresează distal.

Inițial, apare o dilatare focală cu acumularea de organite citoplasmice și mitocondriale în segmentul distal lizat. Neurotubulii și neurofilamentele își pierd orientarea longitudinală. Degenerarea continuă cu dispariția rapidă a axolemei, cu fragmentarea axoplasmiei, ruperea și dispariția neurofilamentelor. Mielina

alterează în cefalină și lecitină. Fragmentarea ei scindează formarea incluziunilor ovoide și elipsoide, caracteristice pentru degenerarea Walleriană.

Se activează celulele Schwann, care încep fagocitarea fragmentelor de mielină. Paralel se activează macrofagii, și se include și ei în acest proces. Începe mitoză celulelor Schwann, și în locul unei celule apar 8 – 12 . Astfel, se păstrează arhitectura tubului nervos.

II. Modificările în segmentul proximal – se caracterizează prin blocare funcțională. Transportul axonoplasmatic al impulsului dispare, ducând la colapsul celular, cu reacție de cromatoliză. Cu cât nivelul este mai proximal, cu atât această reacție este mai intensă, uneori până la moartea neuronului. După restabilirea continuității axonale refacerea neuromului poate fi completă.

III. Regenerarea – capacitatea de refacere, posedă numai țesutul nervos periferic.

La adaptarea optimală a nervului lizat, din capătul proximal începe să crească “muguri” axonali de neofilamente. Creșterea are loc în cilindrii axonali goi, din tubul distal. Creșterea axonilor provoacă o activizare esențială a celulelor Schwann. Cu multiplicarea lor și dispunerea în coloane paralele se formează “benzile lui Bungner”, care formează suportul de migrare a neuritilor în creștere. Ele acoperă axonii cu un înveliș polistratificat, care se transformă într-o teacă mielinică. Viteza de creștere a axonilor este de 0,5 – 3,0 mm în zi.

Procesul de regenerare poate fi divizat în 3 faze clinice:

- a.) asimptomatică,
- b.) afuncțională,
- c.) funcțională.

a.) În **faza asimptomatică**, - care începe după neurorafie, include perioada activizării creșterii “mugurilor” axonali și traversarea țesutului dintre capetele coaptate. Dacă axonii nu pot traversa această zonă, atunci se formează nevromul.

b.) Faza **afuncțională** include perioada creșterii axonilor în capătul distal și maturizarea lor. Această fază decurge luni de zile, și depinde de nivelul leziunii. Caracteristic pentru această fază este parestezia de la zona proximală spre cea distală. Clinic se manifestă, prin dureri difuze, caracteristice pentru axonii în creștere în tubul distal, dar încă lipsiți de tecile mielinice.

Semnul Tinel – cu valoare de apreciere a regenerării nervoase. Constă în percutarea ușoară a nervului distal de leziune, și apariția “furnicăturilor”, “descărcărilor electrice” sau “fulgurațiilor” în teritoriul nervului afectat. Prin acest semn, se evidențiază axonii în regenerare și hotarul, nivelul acestei regenerări. După mielinizarea axonilor, acest semn este absent.

d.) Faza **funcțională** – începe cu contactul axonilor crescuți cu receptorii neurali și sinapsele neuromusculare. Treptat se restabilește sensibilitatea, apar contracțiile musculare. La început aceste contracții musculare sunt abea perceptibile, dar cu timpul se amplifică. Această evoluție decurge de la zona proximală spre cea distală, a zonei nervului restabilit.

Caseta 3. Clasificarea specială a leziunilor nervilor periferici:

A. Leziunile nervilor periferici la membrul toracic

Clasificarea:

1. Leziunea nervului radial:

- a.) joasă – nivelul articulației cotului sau mai distală;
- b.) înaltă – se delimitează de la nivelul foramenului humero-tricipitală până la nivelul articulației cotului.

2. Leziunea nervului median:

- a.) joasă – la nivelul articulației pumnului;
- b.) înaltă – de la nivelul articulației pumnului până la articulația cotului (la nivelul brațului de la nervul median ramuri nu pornesc).

3. Leziunea nervului cubital:

- a.) joasă – la nivelul articulației pumnului,
- b.) înaltă – de la nivelul articulației pumnului până la articulația cotului.

B. Leziunile nervilor periferici la membrul pelvin:

Clasificarea:

1. Leziunea nervului tibial.
2. Leziunea nervului peroneu comun.

## C 2.2. Etiologia leziunilor nervilor periferici

Caseta 4.

Cauzele patologiei nervilor periferici pot să fie multiple și variate. Printre cele mai frecvente sînt traumatismele.

În cadrul traumatismelor în care pot surveni lezarea nervilor periferici, putem menționa:

- 1) traumatisme cu obiecte tăioase, soldate cu secționarea nervilor la diferite nivele ale membrului toracic și pelvin;
- 2) fracturi cu deplasarea fragmentelor și cu implicarea elementelor nervoase din vecinătate;
- 3) traumatism prin garou;
- 4) sindromul de canal carpian - compresiunea nervului median, sindromul de canal cubital - compresiunea nervului ulnar la nivelul epitrohleei;
- 5) compresiuni secundare a nervilor periferici ( calus vicios, bandelele fibroase, cicatricii);
- 6) electrocuție, și alt.

## C 2.3 Factorii de risc

Caseta 5.

- lucrul cu obiecte tăioase,
- lucrul cu utilaje în mișcare
- încălcarea regulilor de protecție individuală la întreprinderi,
- neglijarea regulilor de protecție individuală în lucrul habitual.

## C 2.4. Conduita pacientului cu leziunea nervilor periferici

### C. 2.4.1 Anamneza

Caseta 6

- suspectarea leziunii nervilor periferici,
- evidența semnelor clinice subiective,
- evidența semnelor clinice obiective,

### C 2.4.2 Manifestările clinice în leziunile nervilor periferici

Caseta 7. Simptoame generale

- dureri,
- dereglări ale funcției,

Semne locale:

- dereglări senzitive,
- dereglări motore,
- dereglări trofice

Caseta 8. Examenle clinice în leziunea nervilor periferici:

Dintre **examenle clinice** posibile în leziunea nervului sunt: palparea (neuromului) și percuția pentru punerea în evidență a semnelor Tinel.

Testarea prezenței sau absenței integrității nervului periferic are în vedere testarea sensibilității tegumentare, a funcției și forței musculare.

**Tulburările de sensibilitate** pot fi în formă de anestezie completă în teritoriul nervului interesat, fie în diverse grade de anestezie și/sau hipoestezie în același teritoriu.

Gradul de sensibilitate este greu de testat. Obiectiv, atrofia pulpară, textura tegumentară, suplețea, alunecarea degetelor pot indica deficite senzitive.

Testele obiective includ; două puncte de discriminare (testul Wiberg), prezența sau absența sensibilității tactile, termice sau dureroase; prezența sau absența activității sudomotorii (testul Moberg la ninhidrină) sau a stereognoziei.

Semnul Tinel este important, demonstrînd sau nu progresiunea regenerării axonilor după o reparare a nervilor periferici.

**Tulburările motorii** se pot manifesta prin paralizie de tipul neuromului motor periferic, cu abolirea contracției musculare, urmată de atrofia masei musculare dependentă de nervul interesat. Atrofia poate fi vizibilă din primele 1-2 luni, este progresivă și poate fi completă la 6-12 luni. Timpul posttraumatic prelungit și leziunea de nerv nereparată la timp, vor avea consecințe importante ale membrului, deformarea lui și aceasta va diminua sau deregla și mai mult capacitatea funcțională a segmentului de membru interesat. Într-o

astfel de etapă, operația reparatorie pe nervul periferic practic devine inutilă.

#### **Tulburările vegetative** cuprind:

- *tulburările de sudorație*, care pot fi evidente la “simpla observație clinică” prin prezența sau absența “aderenței” la palparea tegumentului corespunzător nervului interesat. Testul obiectiv, care poate pune în evidență cu precizie absența sudorației, este testul “Moberg la ninhidrină” test cu deosebită valoare în precizarea diagnosticului de leziune a unui nerv periferic mixt sau sensitiv;
- *tulburările trofice* sunt prezente în teritoriul tuturor nervilor micști sau sensitivi. Gravitatea tulburărilor trofice este în directă corelație cu suprafețele de sprijin, cu funcțiile zilnic folosite (palmele). Așa se explică de ce tulburările trofice sunt importante sau foarte importante în leziunile nervului median și aparent “absente” în leziunile nervului radial. Cea mai expresivă consecință de tulburare trofică apare la nivelul tălpii
- ulcerul trofic plantar, ca o urmare a unei leziuni de nerv periferic (nervului sciatic).
- *tulburările vasculare* sunt importante. Din prima lună după traumatismul nervului periferic în teritoriul denervat apare o dereglare de vascularizare majoră.

Caseta 9. Simptoame locale:

#### **Leziunea nervului radial**

**1.) Leziunea joasă a nervului radial** este la nivelul articulației cotului sau mai distal.

Clinic se determină:

- a.) paralizia extensorilor comuni și proprii ai degetelor. La examenul în poziția neutră a mâinii nu e posibilă extensia activă în articulațiile metacarpofalangiene II-V.
- b.) paralizia extensorului lung și scurt al policelui, abductorului lung al policelui. Clinic se va determina policele în flexie cu dereglarea extensiei și antipulsia lui.
  - Deoarece ramurile pentru extensor lung și scurt radial al carpului pleacă mai proximal de nivelul articulației cotului, clinic se va păstra extensia mâinii.
  - Deoarece ramura superficială senzitivă a nervului radial pleacă mai proximal de nivelul leziunii, clinic nu se vor depista dereglări senzitive.

**2.) Leziunea înaltă a nervului radial** se delimitează de la foramenul humero-tricipital până la articulația cotului.

Clinic se determină:

La semnele descrise mai sus se adaugă:

- c.) paralizia m. triceps – cu dereglarea extensiei în articulația cotului.
- d.) paralizia extensorului radial lung și scurt al carpului, extensorului ulnar al carpului – cu imposibilitatea extensiei active a pumnului. Clinic mâna „cade” în flexie și înclinare cubitală.
- e.) dereglări senzitive se exprimă prin hipostezie a părții dorsale a antebrățului, mâinii, degetelor I-II-1/2 III, până la anestezie a l spațiu interdigital, regiunii”tabacherei anatomice”

Însă, nervul radial cel mai frecvent se lizează la nivelul 1/3 distale a humerusului, unde trece în imediata apropiere de os, prin canalul spiraloid, cu tabloul clinic expus în punctele: a, b, d, e.

#### **Leziunea nervului median**

**1.) Leziunea joasă a nervului median** este la nivelul articulației pumnului.

Clinic se determină:

- a.) Paralizia include o bună parte a mușchilor tenarieni și se expune prin dereglarea opoziției policelui. Mișcarea de opoziție este o mișcare complexă, care se efectuează în comun de 9 mușchi (4 lungi și 5 scurți). Conform anatomiei clasice, nervul median inervează m.abductor pollicis brevis, m.opponens și ventricolul superficial al m.flexor pollicis brevis. Practica clinică arată, că în paralizia acestor mușchi, opoziția e posibilă, dar cu dificultate. Se constată imposibilitatea antepulsiei policelui. Policele este în poziție „paralelă” cu degetele II-V, survine deformitatea mâinii „simiană” („de maimuță”).
- b.) Dereglarea dinamică flexorică a articulației metacarpo-falangiană a policelui survine din cauza dereglării funcției m.opponens pollicis, care este stabilizatorul de bază a l-metacarpian în direcție volară. Fără această stabilizare, e imposibilă acțiunea extensorică a mm.extensor pollicis longus et brevis la police în articulația metacarpo-falangiană. Policele ocupă o poziție de semiflexie. Această dereglare dinamică flexorică este frecventă.
- c.) Paralizia mușchilor liumbricali I-II practic nu duce la dereglarea funcțională a degetelor II și III, decât la deformitatea în „grifă”.

**2.) Leziunea înaltă a nervului median** este la nivelul articulației cotului.

Clinic se determină:

La semnele descrise mai sus se adaugă:

- d.) Paralizia m.flexor pollicis longus. Policele este în extensie. Lipsește flexia activă a policelui.
- e.) Paralizia părții radiale a mm.flexor digitorum profundus, ca rezultat lipsește flexia activă a degetului II. Falangele medie și distală a degetului II sunt în extensie, apare mâna „indicator”.  
f.) Dereglări motorii în leziunile la acest nivel includ: paralizia pronatorului rotund și pătrat, flexorului lung al pollicelui, flexorilor superficiali ai degetelor II-V, flexorilor profunzi ai degetelor II-III, flexorului radial al carpului, palmarului lung, primilor doi lumbri, abductor scurt al pollicelui, opozantului și fascicoul superficial al flexorului scurt al pollicelui.
- g.) Dereglări senzitive – cuprind fața palmară a regiunii tenariene, a policelui, degetelor II-III și ½ partea radială a degetului IV, iar partea dorsală în zona vârfulor degetelor II-III.

#### **Leziunea nervului cubital**

**1.) Leziunea joasă a nervului cubital** este la nivelul articulației pumnului. Ca rezultat apare paralizia mușchilor hipotenorului, interosoși, lumbri III-IV, fascicoul profund al flexorului scurt și adductorului pollicelui.

Clinic se determină:

- a.) Dereglarea abducției-adducției active ale degetelor II-V, în deosebi a degetului V.
- b.) Dereglarea flexiei active a falangelor de bază a degetelor II-V. În mâna sănătoasă flexia degetelor II-V se începe cu flexia falangelor de bază și numai după aceea a falangelor medii și distale. Paralizia mm.interosei la început are loc flexia falangelor distale și medii, și numai la fine, flexia falangei proximale. Lipsa flexiei inițiale ale falangei proximale grav dereglează funcția de apucare a mâinii.
- c.) Apare deformitatea mâinii sub formă de „grifă” cubitală, care se caracterizează prin hiperextensia în articulațiile metacarpo-falangiene IV-V cu flexia în articulațiile interfalangiene proximale și distale.
- d.) Dereglări senzitive pe partea palmară în regiunea hipotenorului, degetului V și partea ulnară a degetului IV. Pe partea dorsală zona de anestezie cuprinde degetele IV-V și partea ulnară a degetului III, jumătatea ulnară a dosului mâinii.

**2.) Leziunea înaltă a nervului cubital** este la nivelul articulației cotului.

La clinica expusă mai sus se adaugă paralizia m.flexor carpi ulnaris, mm.flexor digitorum profundus IV-V.

Clinic, lipsește flexia activă a falangei distale a degetelor IV-V.

#### **Leziunea nervului tibial**

Clinic se determină:

- a.) Paralizia m.gastrocnemius, m.plantaris, m.soleus, m.popliteus. Apare dereglarea flexiei plantei. Planta ocupă o poziție „calcaniană”. Absent reflexul Achillian.
- b.) Paralizia m.tibialis posterior, m.flexor hallucis longus, mm.flexor digitorum longus. Sunt dereglate mișcările de flexie a degetelor.
- c.) Paralizia m.flexor hallucis brevis, mm.flexor digitorum brevis, m.adductor hallucis, m.quadratus plantae, mm.lumbri, mm.interossei. Apare deformitatea degetelor plantei în „grif” cu hipotrofia musculară vizibilă.
- d.) Dereglări senzitive a teritoriului postero-medial al gambei, partea plantară a piciorului și degetelor.
- e.) Apar dereglări trofice exprimate prin fisuri, ulcere, etc.

#### **Leziunea nervului peroneu comun**

Clinic se determină:

- a.) Paralizia mm.peroneus longus et brevis, m.tibialis anterior, mm. extensor digitorum longus et brevis, mm.extensor hallucis longus et brevis. Planta „atârnată” cu deformitatea în echin. Dereglarea extensiei plantei și degetelor.
- b.) Dereglări senzitive partea laterală a gambei, părții dorsale a plantei și a degetelor.

### **C.2.4.3. Investigații paraclinice**

Caseta 10.

**Examinările paraclinice** în leziunile nervilor periferici :

- a) electromiograma cu electrozi aplicați pe piele care studiază potențialele de acțiune după stimulare și conducerea fluxului electric, aducând informații precise atât asupra leziunii cât și asupra recuperării,
- b) electrodiagnosticarea (Corlăteanu M.A., 1982) – bazată pe schimbările survenite în leziunile nervilor periferici în

segmentul neuro-muscular;  
c.) examinarea ultrasonografică a nervilor periferici.

#### **C 2.4.4. Etapizarea tratamentului leziunilor de nervi periferici**

##### **C. 2.4.4.1 Ajutor medical primar**

1. Primul ajutor medical se efectuează la locul accidentului de echipa de urgență, de medicul de familie sau sub formă de ajutor reciproc sau autoajutor.
  - Se va aplica pansament aseptice, dacă este plagă.
  - În hemoragii externe la leziunea vaselor sanguine magistrale – hemostază provizorie prin aplicarea pansamentului compresiv, poziția ridicată a membrului, dacă continuă hemoragia, aplicarea garoului sau turnichetului.
  - Administrarea analgezicelor per os. Echipa de urgență sau medicul de familie pot administra analgezicii – i/muscular sau chiar i/venos, la necesitate se va administra preparate opioide cu indicarea orei administrării în documentele de însoțire a pacientului, sau preparate neopioide dar cu acțiune analgezică înaltă ca: tramadol, dexalgin, etc...
  - Imobilizarea de transport în plăgi masive sau fracturi
  - Pacientul este trimis la IMSP la medicul traumatolog din spitalul raional.

##### **C. 2.4.4.2 Ajutorul medical calificat**

Ajutorul medical calificat

(medic traumatolog, chirurg generalis din spitalul raional)

Tratamentul de bază

1. Toaleta chirurgicală a plăgii, dacă este, cu excizia țesuturilor neviabile și aplicarea suturilor la piele și evacuarea la medic specialist în chirurgia mâinii, microchirurgie și chirurgie vasculară.
2. Hemostază, în caz de leziune a arterei ulnare sau radiale legaturarea capetelor vaselor lezate, în caz de leziune a ambelor vase – evacuarea fără rând, de urgență la următoarea etapă, la medic specialist în chirurgia mâinii, microchirurgie și chirurgie vasculară.
3. Administrarea analgezicelor: metamizol, dexalgin, tramadol, în caz de necesitate preparate opioide.
4. Administrarea antibioticelor.
5. Imobilizare cu atelă ghipsată.
6. Evacuarea la următoarea etapă – la medic specialist în chirurgia mâinii, microchirurgie și chirurgie vasculară.
7. În caz de leziune masivă: administrarea analgezicelor, antibioticelor, schimbarea pansamentului aseptice, imobilizare cu atelă ghipsată și evacuarea la medic specialist în chirurgia mâinii, microchirurgie și chirurgie vasculară fără rând.

##### **C 2.4.4.3. Actele de însoțire a pacienților cu leziuni a nervilor periferici**

1. Pacientul se trimite imediat însoțit de:
    - Buletinul de identitate;
    - Polița de asigurare, dacă pacientul e asigurat;
    - Biletul de trimitere cu:
      - Analizele de laborator obligatorii conform Pachetului Unic pe blanchete speciale cu semnătura și ștampila laboratorului care le-a efectuat;
      - Radiografiile efectuate la etapa precedentă (dacă s-a examinat R-logic);
      - Descrierea manipulărilor care s-au efectuat, procedurilor, intervențiilor chirurgicale și în ce volum s-au efectuat, calitatea efectuării acestor manipulări.
      - Imobilizarea membrului în atelă ghipsată.
- Tratamentul în staționar
- Leziunile nervilor periferici de tipul: neurotmesis, după Sedon; gradul V, după Sunderland sau întrerupere totală, după Corlăteanu – este obligatoriu chirurgical, folosind tehnica microchirurgicală; optica medicală, instrumentariu special și fir atraumatic de mărime corespunzătoare.

##### **C 2.4.5 Criteriile de spitalizare**

Caseta 11.

Criteriile de spitalizare a pacienților cu leziunea nervilor periferici:

- Prezențe plăgii,

- Coincidența topografică a nervului periferic cu locul plăgii,
- Dereglările senzitive distal de plagă,
- Dereglări motorii distal de plagă,
- Dereglări trofice distal de plagă.

### C 2.4.5.1 Protocolul etapizării tratamentului specializat în staționar

#### C. 2.4.5.1.1 Acordul în cunoștință de cauză al pacientului

Protocolul etapizării tratamentului în secție:

Ziua internării.

Medicul

La internare medicul și bolnavul creează un acord comun despre tratamentul ce va urma cu drepturile și obligațiile pacientului și a personalului medical.

Riscurile tratamentului și acordul în

1. Tactica de tratament în leziunile nervilor periferici mai sus enumerate este obligatoriu chirurgical.
2. Pacienților li se explică tactica de tratament, volumul intervenției chirurgicale și pronosticul funcțional. Pronosticul funcțional poate fi foarte modest. În mare măsură depinde de gradul leziunii, zonei leziunii, evoluției postoperatorie și în mare măsură de chinetoterapia adecvată.
3. Obținerea acordului: da - , nu - .

#### **RISCURILE TRATAMENTULUI**

#### **ȘI ACORDUL ÎN CUNOȘTINȚĂ DE CAUZĂ AL PACIENTULUI**

„Medicii trebuie să comunice pacienților toate elementele necesare pentru ca aceștia să decidă dacă acceptă operația - cât de mult trebuie să afle pacientul este o problemă de opțiune, dar trebuie expuse riscurile cunoscute și cele previzibile".(National Consumer Council, 1983)

Criteriile de validitate ale consimțământului unui pacient:

#### **Discernământul:**

Pacientul în vârstă >18 ani + capacitatea mentală de a-și da consimțământul.

Copiilor le este necesar consimțământul în cunoștință de cauză al părinților.

Pentru persoanele în stare de confuzie mentală sau pentru vârstnici - consimțământul rudelor apropiate. Dacă acestea nu există - acordul autorităților sanitare (medicale-administrative), care acționează în beneficiul pacientului.

#### **Informarea:**

Informații cât mai complete și adecvate asupra investigațiilor și procedurilor în raport cu aprecierea clinică.

#### **Voluntarismul:**

Consimțământul trebuie obținut fără a folosi forța sau înșelătoria, iar asupra pacientului nu trebuie exercitate nici un fel de presiuni.

Acordul în cunoștință de cauză poate fi:

- Subînțeleles prin circumstanțe:

Pacientul lasă să se înțeleagă că este pregătit să se lase supus investigațiilor preliminare, de exemplu, ECG, Rx, prezentându-se pentru internare la data și ora prestabilită.

- Verbal; de exemplu, recoltarea probelor de sânge și alte procedee invazive.

- Scris; când trebuie efectuată o investigație sau operație, care necesită anestezie, trebuie obținut consimțământul special pe formularul special elaborat în acest scop.

### C. 2.4.5.1.2 Examinarea clinică preoperatorie a pacienților

1. Examinarea clinică amănunțită ( ce este specificată în examenul clinic pentru toate etapele de tratament).
2. Precizarea circumstanțelor traumatismului:
  - Data și ora traumei;
  - Detalii la producerea traumei - traumatism direct sau indirect;
  - Primul ajutor - de cine și cum s-a efectuat;
  - Metoda de transportare;
  - Unde și cum s-a efectuat primul ajutor, ajutorului medical ambulator sau celui spitalicesc dacă acesta a fost. Se specifică momentele care ne spun despre corectitudinea acordării asistenței la acea etapă (procedurile efectuate felul în care sau efectuat, metodele de diagnostic aplicate).
3. Examinările obligatorii:
  - Analiza generală a sîngelui;
  - Analiza generală a urinei;
  - Grupa sanguină și Rh-factor la necesitate;
  - ECG la pacienții după 40 ani;
  - Reacția de microprecipitare efectuată pentru depistarea treponemei palide;
  - Coproparazitologia.
4. Examinările suplimentare:
  - Electromiografia cu elucidarea indicilor concreți și tipul electromiografiei, conductibilitatea aferentă sau eferentă a impulsului nervos.
  - Electrodiagnostica, după Corlăteanu – bazată pe schimbările survenite în segmentele neuro-musculare după leziunea nervilor periferici.
  - Analiza biochimică a sîngelui și ionograma la necesitate;
  - Examinarea la HIV SIDA (după indicații conform ordinului MS PM);
  - ECG la pacienții pînă la 40 ani dacă aceștia acuză dureri cardiace specifice sau toracale; și la cei peste 40 ani.
  - Examinarea radiologică dacă aceasta nu a fost efectuată la etapa de ambulator, sau după indicațiile clinice;
5. Patologii concomitente:
6. Consultația medicilor specialiști la necesitate:

internist: da -  , nu -  ;  
neurolog: da -  , nu -  ;  
chirurg: da -  , nu -  ;  
psihiatru: da -  , nu -  ;  
alții, de specificat –
7. Investigații suplimentare după consultația și indicația altor specialiști( de enumerat):
8. Aprecierea rezultatelor paraclinice.
9. Alcătuirea planului de tratament(chirurgical, combinat,complex)
10. Tactica de tratament în leziunile nervilor periferici enumerate mai sus este obligatoriu chirurgical.  
Pacienților li se explică tactica de tratament, volumul intervenției chirurgicale și pronosticul funcțional.
- Obținerea acordului: da -  , nu -  .
12. Completarea fișei medicale
13. Prescrierea medicației:
  - analgezice (metamizol, dexalgin, promedol, tramadol);
  - prescrierea antibioticelor;
  - perfuzii conform indicațiilor terapeutului în cazul prezenței patologiilor concomitente dacă este necesar :  
da- , nu -



### C. 2.4.5.1.3 Asistența preoperatorie în secția specializată

#### Asistenta medicală

- Înregistrarea pacientului în registrul secției, verificarea F 20;
- Familiarizarea bolnavului cu regimul secției, prezentarea salonului și ieșirea de urgență în caz de incendiu;
- Măsurarea și înregistrarea tensiunii arteriale și pulsului;
- Preluarea analizelor indicate de medic;
- Monitorizarea temperaturii corpului, măsurarea și înregistrarea masei corporale a pacientului;
- Identificarea reacțiilor alergice și notarea în fișa medicală;
- Monitorizarea durerii (administrarea analgezicelor tabletate sau în soluții după indicația medicului)
- Asistența în reluarea mișcărilor cu profilaxia pneumoniei, asistență în ridicarea bolnavului din pat, profilaxia escarelor, asistența în necesitățile igienice;
- Îngrijirea imobilizării ghipsate prin aplicarea pansamentelor moi în regiunile expuse la un contact intim agresiv cu ghipsul, combaterea edemului prin poziționarea proclivă a membrului pe bandaj atârnat de gât sau pe o pernă dacă acesta este în pat controlul circulației sanguine prin palparea pulsului comparativ cu membrul sănătos.
- Administrarea medicamentelor prescrise.
- Controlul vascularizării segmentului distal leziunii verificând reacția capilară.
- Sanarea regiunii afectate, la necesitate aplicarea pansamentului.

#### Perioada preoperatorie

Intervenția se efectuează după o pregătire preoperatorie amănunțită

#### Medicul ortoped traumatolog:

- Examinarea câmpului operator cu marcajul locului intervenției chirurgicale;
- În fișă se înscrie concluzia și planul operației cu recomandările specifice ale diferiților consultanți;
- Se explică pacientului despre esența operației, obținându-se acordul acestuia prin semnătură în anchetele oficiale aprobate de administrație.

#### Medicul anesteziolog:

- Constatarea prezenței manifestărilor alergice, specificarea lor;
- Necesitatea monitorizării pulsului, TA, ECG, diurezei;
- Aprecierea gradului riscului anesteziei și discutarea acesteia cu pacientul
- Concluzia medicului anesteziolog, planul anesteziei concordat cu medicul curativ

#### Asistenta medicală:

- Indicațiile medicului îndeplinite rapid, în timpul indicat;
- Pregătirea câmpului operator - badijonarea cu soluție alcoolică de iod, pansament aseptice uscat;
- Asistența psihologică preoperatorie;
- Înlăturarea pe perioada intervenției a protezelor dentare, aparatelor auditive, lentilelor oftalmice și escortarea pacientului în sala de operație împreună cu fișa medicală și radiogramele;
- Aplicarea aparatului de monitorizare a TA, pulsului, oximetriei, etc
- Pregătirea patului pentru întoarcerea bolnavului cu aplicarea pernei ce va susține membrul intervenit;
- Măsurarea temperaturii corporale dimineața și înainte de operație
- Evacuarea vizicii urinare, clister

### C 2.4.6. Tratamentul leziunilor nervilor periferici

#### C 2.4.6.1 Tratamentul chirurgical

Caseta 12. Tratamentul chirurgical în leziunile nervilor periferici

#### Intervenția de bază în leziunile nervilor periferici

După secționarea unui nerv periferic poate fi dificilă găsirea capetelor de nerv într-o plagă recentă studiind numai suprafața plăgii. Nervul are tendința de a se retrage de la nivelul leziunii datorită elasticității mezonervului și perinervului. Capetele nervului vor fi căutate proximal și distal de nivelul plăgii sau cicatricii conform reperelor anatomice.

Actualmente momentul de elecție pentru efectuarea reparației nervoase este considerat că cu cât reparația se efectuează mai devreme, cu atât recuperarea sensitivo-motorie este mai înaltă.

Neurorafia primară. Se definește ca fiind reparația unui nerv lezat efectuată imediat sau în următoarele 5-7 zile de la traumatisme.

Neurorafia secundară este reparația nervului efectuată după instalarea modificărilor anatomice și metabolice la locul leziunii inițiale. Neurorafia secundară implică întotdeauna secționarea nervului și îndepărtarea neuromului.

Pentru efectuarea neurorafiei primare sunt necesare următoarele condiții:

- un nerv secționat direct, fără elemente de strivire sau avulsionare care ar pune sub semnul întrebării viabilitatea unui segment nervos,
- contaminare bacteriană minimă,
- absența leziunilor asociate cum ar fi: instabilitate scheletică, leziuni vasculare, defecte cutanate,
- condiții operatorii corespunzătoare, incluzând microscopul operator sau lupe,
- starea pacientului să permită intervenția chirurgicală.

În prezent sînt două tehnici de bază de neurorafie:

1. sutura epineurală,
2. sutura perineurală (fasciculară).
3. sutura epiperineurală (care cuprinde ambele tehnici).

Reparația neurală – este metoda tradițională. Scopul este restabilirea continuității nervului fără tensiune exagerată și cu o aliniere corectă a fasciculelor.

După Millesi tehnica chirurgicală ar putea să fie definită prin descrierea a 4 timpi:

I — prepararea bonturilor nervoase prin secționarea capetelor nervului până la vizualizarea țesutului nervos sănătos.

II – aproximarea capetelor nervului lizat și în caz de defect se va estima cu exactitate lungimea defectului între capete.

III – coaptarea. Pînă în prezent coaptarea este realizată prin una din următoarele procedee:

1. coaptarea directă:
  - a.) trunculară (epineurală),
  - b.) fasciculară (perineurală),
  - c.) grup fascicular la grup fascicular (axonală)
2. coaptare indirectă (prin interpoziția unei grefe de nerv)
  - a.) grefă de nerv liberă,
  - b.) grefă de nerv pediculată,
  - c.) grefă de nerv liberă cu revascularizare prin anastomoze microchirurgicale.

IV – menținerea coaptării, care poate fi obținută prin aplicarea suturilor cu fire atraumatice.

Tactica de tratament după neurorafie

Dupa operație, se menține imobilizarea pentru 21 de zile și impune recuperarea medicamentoasă și fizioterapeutică în dinamică.

Terapia medicamentoasă și fizioterapeutică, în perioada postoperatorie este identică ca în tratamentul conservativ al leziunilor de nervi periferici și include acele 3 perioade, descrise mai jos (C.2.3.6.2).

#### C 2.4.6.2. Tratamentul medicamentos și fizioterapeutic

Tratamentului medicamentos pot fi supuși pacienții cu:

A.

1. Neuropraxis – după Seddon,
2. „Axonotmesis” – „înteruperea” axonală a nervilor periferici, după clasificarea Seddon; sau tipurile de leziuni:
  - 1.a.) Leziunile de gradul I-II-III-IV, după Sunderland;
  - sau tipurile de leziuni după Corlăteanu, 1982:
    1. Contuzia nervului – o întrerupere temporară de transmitere a impulsului nervos;
    2. Întreruperea axonală a nervului periferic.

Tratamentul de bază

Pentru recuperarea eficientă în așa cazuri se indică un tratament în complex, și cuprinde 3 perioade.

1 - perioadă, începe imediat la adresarea bolnavului și determinarea leziunii. Din primele zile se indică preparate medicamentoase: vitaminele grupei B, care îmbunătățesc metabolismul intracelular: sol. vit B12 (cianocobalamină)-500-1000 $\gamma$ -1ml. Se indica spasmolitice: sol. bendazoli (dibasoli)1% -2ml, sol. acid nicotinic 1%- după schemă în creștere pînă la 5 ml, sol. pentoxyphillini 2%-5ml pe sol. izotonică 250ml i/venos – 5-10 perfuzii, sol. oxybrali (vinpocetină) pe sol. izotonică 250 ml i/venos – 5-10 perfuzii, sol. cocarnit o dată în zi – 7-9 zile, sol. tricortin – 2ml i/m – 14 zile preparate ce influințează la procesele neiromediatoare al sinapselor neuro-musculare: sol. Neostigmini (Proserini) 0,05%-1ml, sol. galantamini 1%-1ml.

Pentru îmbunătățirea circulației sanguine se indică: de la a 3-5 zi – RUS (raze ultra scurte), la persistarea edemului țesuturilor moi se indică magnetoterapie – câte 5-8 ședințe, electroforeză cu novocaină, KI. La cuparea sindromului algic se indică Kinetoterapia.

Durata cursului cuprinde 14 pînă la 21 zile.

II - perioadă . După o întrerupere în tratamentul activ de 3-4 săptămâni, se repetă cursul de terapie medicamentoasă. El cuprinde: vitaminele grupei “B”, spasmolitice, reologice, etc. Însă, pe primul plan în această

perioadă este tratamentul fizioterapeutic. Elementele de bază sunt:

- a.) Electroforeza cu prozerină, KI. Procedurele a câte 20, câte 14 ședințe.
- b.) Electrostimularea mușchilor, este de conceput că la electrostimulare trebuie expus fiecare mușchi paralizat. Intensitatea cursului este individual pentru fiecare bolnav.
- c.) Electrostimularea nervului, intensitatea curentului este individual, durata 10-15 min, 14 ședințe.
- d.) Fonoforeză cu unguent de hidrocortizon 1% - 5-10 ședințe,
- e.) Masaj, ca element clasic este indicat a câte 10 – 14 ședințe. Masajul este necesar de efectuat la mușchii paralizați.
- f.) Aplicații cu parafină (ozocherită) – se indică la membru cu câțiva cm mai proximal de zona denervată ( la aceste zone parafina nu se aplică, pentru a exclude combustibile). Se aplică câte 10-14 ședințe.
- g.) Terapia cu nămol, se aplică paralel sau în continuare.
- h.) Kinetoterapia: se indică tonizare statică în grupele de mușchi paralizați prin elemente de gimnastică curativă.

III - perioadă. După o întrerupere în tratament de 3 – 5 săptămâni, se repetă cursul de terapie medicamentoasă: vit grupei “B”, spasmolitice: bendazol, acid nicotinic - după schemă în creștere pînă la 5 ml, Nicospan 1 cap 3 ori pe zi, timp de 14 zile, oxibral 1 capsulă 3 ori pe zi timp de 14-20 zile. În această perioadă se includ obligatoriu preparate ce influențează la procesele neiromediatoare al sinapselor neuro-musculare: neostigmină (prozerină), galanthamini, argumentată prin trecerea fazei afuncionale în faza funcțională. Axonii au ajuns la „oganele efect”. În această perioadă se indică și tratament fizioterapeutic, care include procedurile a,b,c,d,e,f,g,h, dar mai accentuat la mușchii reinervați. Durata acestui curs e de 20-30 zile.

Se repetă după o întrerupere de 30 – 45 zile, 1 – 2 – 3 – 4 cursuri, la necesitate.

- B. Această etapizare a tratamentului medicamentos se folosește și la pacienții cu leziuni a nervilor periferici în perioada postoperatorie cu curs de tratament medicamentos și fizioterapeutic sus enumerat.

Dacă tipul leziunii nervilor periferici este:

NEUROTOMESIS – după Seddon; sau

GRADUL – V – după Sunderland; sau

Întreruperea totală (parțială) anatomixcă – după Corlăteanu

Acești pacientul cu leziunea nervilor periferici necesită tratament specializat la medic specialist în chirurgia mîinii, microchirurgie și neurochirurgie.

#### C 2.4.6.3. Intervenții chirurgicale suplimentare în leziunile asociate cu...:

- a.) Leziunile tendoanelor flexorilor sau extensorilor degetelor mîinii și/ sau ai mîinii;
- b.) Leziunea vaselor sanguine magistrale;
- c.) În fracturi;
- d.) În defecte tegumentare.

Se va efectua:

- a.) Tenorafie;
- b.) Restabilirea permeabilității vaselor sanguine magistrale;
- c.) Osteosinteza fragmentelor prin diferite procedee;
- d.) Plastia defectelor tegumentare – diferite procedee.

#### C 2.4.6.4. Asistența anesteziologică

##### Medicul anesteziolog

Anestezia tronculară combinată cu cea intravenoasă este de preferat în aceste leziuni din cauza prețului redus și eficacității.

- Efectuarea indicațiilor necesare în fișa de anestezie;
- Monitorizarea nivelului anestezic, pulsului, T/A, ECG, saturații cu oxigen;
- Urmărirea volumului de pierderi sanguine;
- Gradul de trezire a pacientului;
- Escortarea bolnavului în salon - ,salon de terapie intensivă - , reanimare - în dependență de starea generală a pacientului.

##### Asistența medicală anesteziologică

- Aplicarea aparatului de monitorizare a TA, pulsului, oximetriei etc...
- Verificați funcționarea sistemului cu oxigen, a aparatului de respirație;
- Aplicarea sistemului de perfuzii intravenoasă, pregătirea tubului de intubare;
- Indicațiile medicului îndeplinite rapid și în timpul indicat;
- Monitorizarea stării tegumentelor, pulsului, T/A, ECG, saturației cu oxigen, diurezei, temperaturii corporale.

- Îndeplinirea fișei de anestezie cu notarea tuturor medicamentelor administrate
- Aprecierea volumului lichidelor infuzate și diureza;
- Acordarea asistenței necesare medicului la detubarea bolnavului și sanarea căilor respiratorii;
- Escortarea bolnavului în salon - , salon de terapie intensivă - , reanimare - în dependență de starea generală a pacientului
- Monitorizarea TA, pulsului și frecvenței respiratorii
- Completarea protocolului anestezic al intervenției chirurgicale

### C 2.4.6.5. Etapa postoperatorie

#### Medicul

- 1) Aprecierea stării generate, somatice a pacientului (TA,pulsul,respirația);
- 2) Verificarea stării plăgii postoperatorii (prezența hemoragiei,altor eliminări) în cazul eliminărilor abundente se va efectua pansament aseptice în aceeași zi;
- 3) Prescrierea indicațiilor medicamentoase :
  - analgezice - trimeperidina, dexalgin, metamizol;
  - antibiotice - sol. Lincomicin 30%-1ml de 3 ori, cu Cefazolin 1.0 de 2 ori sau sol.Gentamicin 80mg -2ml i/m de 2 ori cu Cefazolin 1.0 de 2 ori sau Cefazolin 1.0 de 2 ori cu sol. Metronidazol 5% - 100ml de 2 ori
  - antimicotice - Tab.Nistatin 5000UI de 4 ori/zi sau Tab.fluconazoli 150mg 1 pas.
  - reologice la necesitate, în dependență de statusul general: sol.Pentoxifilin2%-5ml i/v

#### Asistența medicală

- Înregistrați TA și pulsul la interval de o oră pînă va deveni stabilă;
- Menținerea permeabilității căilor respiratorii superioare;
- Satisfacerea necesităților igienice la trezire;
- Explicarea importanței mișcărilor precoce postoperatorii în reducerea;
- Profilaxia pneumoniei de stază, tromboemboliilor și a escarelor;
- Administrarea medicamentelor pe ore conform indicațiilor;
- Monitorizarea durerii cu informarea despre acesta al medicului;
- Controlul plăgii, a prezenței hemoragiei...
- Începerea alimentării și consumarea lichidelor peste 2 ore, cel puțin, de la intervenție, dacă aceasta este posibil și pacientul este orientat în spațiu și timp, bine coordonat în mișcări.
- Instalarea și îngrijirea imobilizării în prezența medicului care va fi o atelă ghipsată.
- Supravegherea drenajului, în caz de drenare activă abacterială – supravegherea ultimului;
  - raportarea oricărei schimbări în starea pacientului medicului curant.

#### Rezultatele

#### Starea pacientului

Planul tratamentului fără schimbări	Da	Nu
Hemodinamica stabilă	Da	Nu
Controlul durerii	Da	Nu
Plaga curată, uscată	Da	Nu
Micțiunea fără dificultăți	Da	Nu
Temperatura corpului nu depășește 38 <sup>0</sup>	Da	Nu
Se alimentează de sine stătător	Da	Nu

### C. 2.4.6.6. Ziua a II-V-VIII în perioada postoperatorie

#### Medicul

- Examinați starea pe sisteme și organe
- Prescriți indicațiile suplimentare indicate de terapeut respectînd cerințele Pachetului Unic de asigurări medicale.
- Examinarea plăgii cu efectuarea pansamentelor cu sol.Betadin sau alți antiseptici
- Indicații specifice în caz de cicatrizare secundară în unele locuri ale plăgii și anume pansamente cu geluri sau soluții epitelizante.
- N.B. în cazul apariției eliminărilor purulente internare în secția specializată. Dacă aceasta lipsește se face :
  - înainte de pansament se preia frotiu pentru antibioticogramă (dacă există laborator bacteriologic) și

conform ei se indică antibioticul necesar;

- deschiderea hematomului sau colecției care provoacă acumularea acestor eliminări cu drenare la necesitate;
- tualeta plăgii cu sol. Betadin 0.5%. apoi Ung. Levosim sau Levomicoli și aplicarea pansamentului aseptice;
  - Se trimite imediat în secția specializată (traumatologie septică) al spitalului interraional sau republican.

Asistența medicală

La cele existente de mai sus asistența va mai efectua :

- Administrați analgezicelor neopioide (dexalgin, metamizol) dacă sunt dureri și sau accentuat în lipsa medicului;
- Clister evacuator în caz de constipație mai mult de 3 zile

### Rezultate

Pacientul este de acord cu:

Planul de îngrijire	Da	Nu
Temperatura corpului nu depășește 38 <sup>0</sup>	Da	Nu
Controlul durerii	Da	Nu
Plaga este curată și uscată	Da	Nu
Pacientul se deplasează de sine stătător	Da	Nu

### C. 2.4.6.7. Ziua externării

#### Medic

I. Examinarea plăgii cu efectuarea pansamentelor cu sol.Betadin sau alți antiseptici;

II. Eliberați protocolul externării, cu completarea lui regulamentară, pentru centrul medicilor de familie sau punctele traumatologice cu următoarele recomandări :

1. Pansament aseptice peste o zi, sub supravegherea medicului de familie, cu înlăturarea firelor la a 12 - 14 zi de la data intervenției;
  2. Menținerea atelei ghipsate sau pansamentului ghipsat 21 zile.
  3. Control repetat la instituția medicală unde pacientul a fost operat, peste 21 zile după intervenția chirurgicală, dacă nu sunt alte circumstanțe care ar impune o adresare mai timpurie, cu biletul de trimitere pentru consultație în cazul pacienților asigurați.
  4. Supravegherea medicului ortoped-traumatolog de sector, dacă acesta lipsește supravegherea chirurgului sau medicului de familie.
  5. Indicația analgeticilor sau antibioticelor la necesitate în dependență de statusul plăgii.
  6. După înlăturarea aparatului ghipsat – gimnastică curativă cu efort dozat a 4 săptămână.
  7. Tratament medicamentos și fizioterapeutic în complex (vezi mai sus) pentru reabilitarea membrului afectat.
  8. Indicații despre activitatea fizică al pacientului :
    - a) Activitatea fizică poate fi admisă după 1,5 luni din momentul intervenției chirurgicale cu restabilirea amplitudei mișcărilor degetelor, în caz contrar continuarea tratamentului de recuperare.
    - b) Reîncadrarea profesională poate avea loc la persoanele de activitate intelectuală la 1,5 – 2 luni după traumatism, iar la persoanele de activitate fizică în dependență de nivelul leziunii, gradul leziunii și gradului restabilirii leziunii nervului periferic;
  9. Indicații despre dietă și modul de viață:
    - a) Dieta - regimul alimentar al bolnavului poate fi obișnuit, iar ingredientele necesită a fi bogate în proteine, glucide și calciu.
    - b) Este strict interzis consumul de alcool. Administrarea îndelungată a AINS și AIS.
- III. Eliberați certificatul de concediu medical, dacă de aceasta este nevoie conform legislației în vigoare.

Asistența medicală

- Examinați orice îngrijorare ce poate avea pacientul
- Măsurați și înregistrați TA și pulsul
- Pansamentul plăgii împreună cu medicul curant
- Aplicarea sau îngrijire imobilizării în prezența medicului curant.

### C 2.4.7. Dispanserizarea pacienților cu leziunea nervilor periferici

#### Termenii dispensarizării:

Restabilirea puterii musculare și sensibilității până la gradul funcțional util de 3 – 4, sau chiar până la 5 baluri, poate servi temei pentru ca bolnavul să fie scos de la evidența de dispanser.

Pentru sutura **nervului median** este obligatoriu restabilirea de opoziție a policelui. Fără opoziție funcția mâinii este mult dereglată. Lipsa opoziției policelui este o indicație pentru operație ortopedică, dar nu la nerv. În particular, - transpoziția tendonului flexorului superficial al degetului IV pe baza falangei proximale a policelui.

Indicație către această operație se poate pune nu mai devreme de 1,5 ani după neurorafia medianului la nivelul 1/3 distale sau medii, și după 3 ani la sutura nervului în leziunea înaltă.

Din cele expuse reese că termenul optimal de dispanserizare a pacienților după sutura nervului median în leziunile joase este de 1,5 ani, iar în cele înalte - de 3 până la 5 ani.

Trebuie de accentuat că indicații pentru reoperație la regenerarea insuficientă a nervului median este destul de dificil. La sutura nervului la nivelul articulației pumnului indicație pentru operație este restabilirea sensibilității până la 3 baluri și mai puțin. În leziunile înalte de nerv median, indicație pentru reoperație este lipsa reinervării mușchilor flexori ai mâinii și a degetelor.

În caz dacă operația se consideră cu mici perspective, atunci se pot efectua operații ortopedice. Restabilirea flexorilor degetelor I și II se poate efectua prin transpoziția tendoanelor flexorilor superficiali ai degetelor IV și V pe flexorul lung al policelui și pe flexorul profund al degetului II.

Termenul dispanserizării pacienților la care a fost suturat **nervul ulnar** este determinat de restabilirea inervării mușchilor mici ai mâinii, cât și restabilirea sensibilității, deoarece anestezia în zona inervării acestui nerv provoacă senzații chinuitoare în timpul rece și umed.

La sutura nervului în leziunile joase restabilirea musculară și sensibilității până la nivelul acceptabil de 3-5 baluri decurge timp de 1,5 ani, iar în leziunile înalte timp de 2,5 – 5 ani. Aceștia și sunt termenii optimali de dispanserizare a bolnavilor.

În decizia intervenției chirurgicale repetate la nervul ulnar are importanță: gradul de restabilire a adducției policelui. Dacă puterea musculară este mai mică de 3 baluri, atunci trebuie să decidem la o reoperație cu concretizarea volumului în timpul operației (sutura sau neuroliza). Intervențiile chirurgicale ortopedice în leziunile nervului ulnar sunt indicate în deformitatea pronunțată de „grif” sau dereglările motorii survenite din cauza schimbărilor degenerativ distrofice evolute în mușchii respectivi.

Termenul dispanserizării pacienților după sutura **nervilor digitali comuni și digitali** nu depășește 1 – 2 ani. De obicei în acest termen se restabilește sensibilitatea până la un grad bun, iar sensibilitatea discriminatorie până la 20 – 15 mm și mai mică. Însă sutura acestor nervi cu termenul învechit al traumatismului (1-2 ani), esențial micșorează gradul regenerării.

Intervenția chirurgicală repetată la nervii digitali este indicată nefiind luat în considerație termenul trecut de la momentul traumatismului, dacă regenerarea este tratată ca insuficientă. Altă indicație absolută este formarea neuromului.

În caz de sutură a **nervului radial sau musculo-cutanat dispanserizarea** va dura 2 – 2,5 ani, deoarece puterea musculară la acest termen ajunge la 4 – 5 baluri, în reușită.

Intervenții chirurgicale repetate la acești nervi decade, deoarece după un așa termen apar schimbări ireversibile degenerativ-distrofice în mușchi și ei nu mai reacționează la electroexcitare. La acești bolnavi sunt indicate numai operații ortopedice (transpoziții de mușchi, artrodeza cotului în leziunile nervului musculocutanat).

În caz de deviere de la termenul regenerării, după neurografie acești pacienți necesită examinări mai frecvente, ele trebuiesc să fie așa frecvente ca timp de 1 – 3 luni din momentul operației de intervenit cu o operație repetată în lipsa regenerării.

Primul control trebuie efectuat nu mai târziu de o lună din momentul operației, ca să înregistrăm datele inițiale despre mușchi, sensibilitate, prezența sau lipsa semnului Tinel. Al doilea control este mai rațional de al efectua la sfârșitul lunii a doua, al treilea – la luna a patra sau a cincea, al patrulea – la șaptea sau a opta lună și al cincilea control la sfârșitul primului an. La al doilea an sunt suficiente 2 – 3 examinări pe parcurs, deoarece dinamica restabilirii este foarte înceată, iar rezultatele suturării nervului este definită.

Termenul dispanserizării pacienților cu leziunea **nervului peroneu comun** este de 3-4 ani, iar a pacienților cu leziunea **nervului tibial** este de 4-5 ani. La survenirea schimbărilor trofice (ca fisuri, ulcere) acest termen se prelungeste în leziunile de nerv tibial.

Este nevoie de preântâmpinat persoanele ce fac încheiere optimistă despre restabilirea nervului nu pe datele examinării nevrologice, dar pe rezultatele restabilirii funcției mâinii. Îmbunătățirea funcției mâinii lezate după înlăturarea aparatului ghipsat întotdeauna se remarcă în primele săptămâni. Aceasta se datorează nu restabilirii nervului, ci terapiei de recuperare active, care permite înlăturarea contracturilor survenite, edemului, cât și restabilirii puterii mușchilor neafecțați, survenirii mecanismului de adaptare și compensare.

La asocierea leziunilor nervilor periferici cu tendoanele, termenul dispanserizării este determinat prioritar de leziunea nervilor.

## **Schema A.**

Fișa de evidență în regenerarea nervilor periferici

N.P.P. pacientului,

vârsta

Domiciliul

Locul de muncă

Profesia pacientului

Data traumei

Diagnosticul

Data intervenției chirurgicale

Denumirea intervenției chirurgicale

Particularitățile intervenției chirurgicale

Semnele	Termenul examinării												
	Luna						Anul						
	1	2	4	5	7	9	1	1,5	2	2,5	3	4	5
Semnul Tinel													
Zona de anestezie													
Sensibilitatea termică													
Parestezioa													
Dispariția anesteziei și apariția hiperpatiei													
Restabilirea sensibilității algice (ac bont)													
Restabilirea sensibilității algice (ac ascuțit)													
Sensibilitatea tactilă													
Sensibilitatea discriminatorie a 2 punct													
Restabilirea puterii Mușchilor lungi Mușchilor scurți													

**Schema B.**

Schima înregistrării evoluției după neurorafia nervilor median N.P.P. pacientului,

Domiciliul

Locul de muncă

Profesia pacientului

Data traumei

Diagnosticul

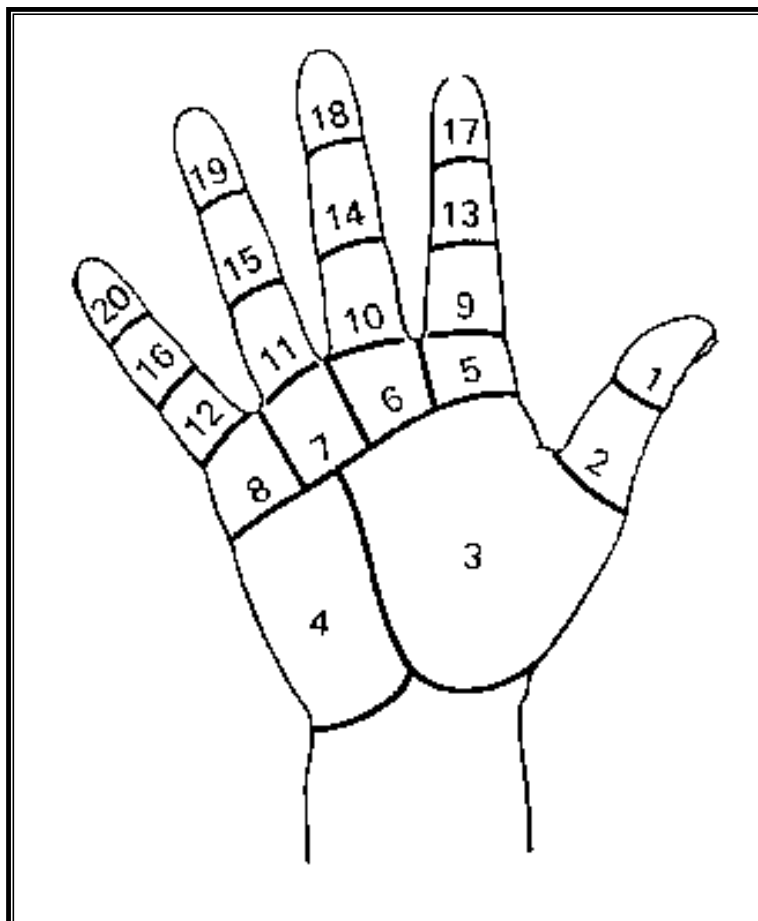
Data intervenției chirurgicale

Denumirea intervenției

Particularitățile intervenției

**Metodica folosirii:** În fața amplasată schema respectivă cu investigației care va urma și respective. Pacientul trebuie să la întrebare prin 3 răspunsuri: nu nu pot determina zona; simt în numărul...;

- când pacientul dă răspuns de simț în zona respectivă, notează cu +;



sensibilității sau ulnar

vârsta

chirurgicale chirurgicale

pacientului este lămurirea cerințele răspundă clar simt; simt, dar zona

corect se

- dacă răspunsul e greșit, atunci se notează numărul zonei care a numit-o;
  - dacă a răspuns „nu simt”, se notează cu „0”
  - ? – se notează acele cazuri când pacientul răspunde că simte, dar nu poate aprecia zona
- Pentru degete, noi propunem examinarea aparte a fiecărei părți laterale, divizate prin linia mediană.  
Cu scop de a ridica veridicitatea, fiecare examinare trebuie repetată de 2 ori, cu înregistrarea rezultatelor pe schemă aparte.

**D.. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU  
RESPECTAREA PREVEDERELOR DIN PROTOCOL**

D.1. Instituțiile de AMP	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medic de familie certificat,</li> <li>• asistentă medicală,</li> <li>• infirmier-brancardier</li> </ul>
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tonometru,</li> <li>• fonendoscop,</li> <li>• oftalmoscop,</li> <li>• electrocardiograf,</li> <li>• laborator clinic standard</li> </ul>
	<p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analgezice, inclusiv din grupa stupefiantelor,</li> <li>• antibiotice,</li> <li>• material steril (pentru pansamente aseptice),</li> <li>• substanțe antiseptice.</li> </ul>
D.2. Instituțiile consultativ-diagnostice	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medic ortoped-traumatolog certificat,</li> <li>• medic fizioterapeut-reabilitolog,</li> <li>• medic imagistic (R-entgenolog),</li> <li>• asistentă medicală,</li> <li>• laborant imagistic (R-entgenolog),</li> <li>• tehnic pentru ghipsare,</li> <li>• infirmier-brancardier</li> </ul>
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tonometru,</li> <li>• fonendoscop,</li> <li>• oftalmoscop,</li> <li>• electrocardiograf,</li> <li>• cabinet de diagnostic funcțional (imagistică),</li> <li>• cabinet de examinare R-logică,</li> <li>• sală de pansamente,</li> <li>• sala mică de operație,</li> <li>• laborator clinic standard,</li> <li>• sala de recuperare și reabilitare funcțională.</li> </ul>
	<p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analgezice, inclusiv din grupa stupefiantelor,</li> <li>• antibiotice,</li> <li>• instrumente pentru chirurgia mică,</li> <li>• material steril (pentru pansamente aseptice),</li> <li>• substanțe antiseptice,</li> <li>• materiale pentru ghipsare,</li> </ul>
	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medic ortoped-traumatolog certificat,</li> </ul>



<p>D.3. Secțiile de ortopedie și traumatologie ale spitalelor raionale, municipale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• medic fizioterapeut-reabilitolog,</li> <li>• medic imagistic (R-entgenolog),</li> <li>• asistentă medicală,</li> <li>• laborant imagistic (R-entgenolog),</li> <li>• tehnic pentru ghipsare,</li> <li>• infirmier-brancardier</li> </ul>
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tonometru,</li> <li>• fonendoscop,</li> <li>• electrocardiograf,</li> <li>• electromiograf,</li> <li>• cabinet de diagnostic funcțional (imagistică),</li> <li>• cabinet de examinare R-logică,</li> <li>• sală de pansamente,</li> <li>• sala de operație,</li> <li>• laborator clinic standard,</li> <li>• sala de recuperare și reabilitare funcțională.</li> </ul>
	<p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analgezice, inclusiv din grupa stupefiantelor,</li> <li>• antibiotice,</li> <li>• spasmolitice,</li> <li>• reologice,</li> <li>• preparate ce influențează la sinapsele neuron-musculare,</li> <li>• instrumente pentru chirurgia mică,</li> <li>• material steril (pentru pansamente aseptice),</li> <li>• substanțe antiseptice,</li> <li>• materiale pentru ghipsare,</li> </ul>
<p>D.4. Secțiile de chirurgie a mâinii și microchirurgiei ale spitalelor republicane</p>	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medic ortoped-traumatolog certificat,</li> <li>• anesteziolog-reanimatolog,</li> <li>• medic fizioterapeut-reabilitolog,</li> <li>• medic imagistic (R-entgenolog),</li> <li>• asistentă medicală,</li> <li>• asistentă medicală-anestezistcă,</li> <li>• laborant imagist (R-entgenolog),</li> <li>• tehnic pentru ghipsare,</li> <li>• infirmier-brancardier</li> </ul>
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tonometru,</li> <li>• fonendoscop,</li> <li>• oftalmoscop,</li> <li>• electrocardiograf,</li> <li>• microscop,</li> <li>• microinstrumente și fire microchirurgicale atraumatice,</li> <li>• cabinet de diagnostic funcțional (imagistică),</li> <li>• cabinet de examinare R-logică,</li> <li>• sală de pansamente,</li> <li>• sala de operație,</li> <li>• laborator clinic standard,</li> <li>• sala de recuperare și reabilitare funcțională.</li> </ul>
	<p>Medicamente:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analgezice, inclusiv din grupa stupefiantelor,</li> <li>• antibiotice,</li> <li>• instrumente pentru microchirurgie,</li> <li>• material steril (pentru pansamente aseptice),</li> <li>• substanțe antiseptice,</li> <li>• materiale pentru ghipsare,</li> </ul>
--	---

### E.. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLIMENTĂRII PROTOCOLULUI

Nr.	Scopul	Indicatori	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1.	Sporirea numărului de pacienți la care s-a diagnosticat primar leziunea nervilor periferici	Numărul de pacienți la care s-a depistat leziunea nervilor periferici	Numărul de pacienți la care s-a depistat primar leziunea nervilor periferici, pe parcursul ultimului an X 100	Numărul total de pacienți la care s-a depistat leziunea nervilor periferici
2.	Sporirea numărului de pacienți îndreptați la etapa asistenței medicale specializate în primele 24 de ore după traumatism	Numărul de pacienți cu leziunea nervilor periferici, care au fost îndreptați la etapa specializată de asistență medicală în primele 24 de ore	Numărul de pacienți cu leziunea nervilor periferici, care au fost îndreptați la etapa specializată de asistență medicală în primele 24 de ore X 100	Numărul total de pacienți cu leziunea nervilor periferici, care au fost îndreptați la etapa specializată de asistență medicală
3.	Evidențierea îndreptării pacienților cu leziunea nervilor periferici îndreptați la etapa asistenței medicale specializată după cicatrizarea plăgii	Numărul de pacienți îndreptați la etapa specializată de asistență medicală după cicatrizarea plăgii	Numărul de pacienți îndreptați la etapa specializată de asistență medicală după cicatrizarea plăgii X 100	Numărul total de pacienți îndreptați la etapa specializată de asistență medicală
4.	Sporirea numărului de pacienți cu leziunea nervilor periferici luați primar la evidența dispanserică	Numărul de pacienți cu leziunea nervilor periferici aflați la evidența dispanserică	Numărul de pacienți cu leziunea nervilor periferici luați la evidența dispanserică X 100	Numărul total de pacienți cu leziunea nervilor periferici aflați la evidența dispanserică
5.	Sporirea volumului asistenței medicale în perioada de reabilitare medicală și socială a pacienților cu leziunea nervilor periferici	Volumul asistenței medicale medicamentoase și fizioterapeutice indicate în perioada de recuperare	Volumul asistenței medicale medicamentoase și fizioterapeutice indicate în perioada de recuperare	Volumul total al asistenței medicale medicamentoase și fizioterapeutice indicate în perioada de recuperare

## Anexe

Anexa 1. Informație pentru pacient cu leziunea nervilor periferici (Ghid pentru pacienți, părinți)

În ghid se explică indicativele adresate pacienților cu leziunea nervilor periferici, dar și familiilor acestora, părinților și tuturor celor care doresc să cunoască cât mai mult despre leziunea nervilor periferici. Ghidul vă va ajuta să înțelegeți mai bine opțiunile de profilaxie a leziunilor nervilor periferici, modificările ce survin în segmentul proximal și distal după secțiunea nervului, tratamentul chirurgical și medicamentos. Sunt elucidate în detaliu principiile ce include terapia medicamentoasă cât și fizioterapia, dispensarizarea pacienților cu leziunea nervilor și semnele clinice evolutive în restabilirea nervului după neurorafie.

Leziunea nervilor periferici sunt leziuni mecanice rezultate ale unor traumatisme cu obiecte tăioase. Nozologia aparține urgențelor medico – chirurgicale și e nevoie de diagnosticat cât mai precoci și de efectuat neurorafia cât mai rapid. De rapiditatea și calitatea neurorafiei, utilizarea tehnicii microchirurgicale, măririi optice și folosirea firelor atraumatice depinde restabilirea rapidă și calitativă a funcției membrului lezat.

Se va evita examinarea pacientului de persoane necompetente mai ales de persoane neautorizate. Nu în ultimul rând tragem atenție la asistența medicală primară, la modul de transportare și volumul asistenței la etapa prespitalicească. E indiscutabil și modul de imobilizare cât și durata imobilizării în perioada postoperatorie.

Rezultatele la distanță depinde de diagnosticul precoci și corect, intervenția chirurgicală minuțios efectuată, terapia medicamentoasă și fizioterapia adecvată cât și de participarea activă a pacientului în perioada de recuperare.

## Bibliografia:

1. Cohen M.D., Dellon A.L. // Computer – assisted sensorimotor testing documents neural regeneration after ulnar nerve repair at the wrist. *Plast Reconstr Surg.* 2001. N 107. p.501-505.
2. David P. Green, Robert N. Hotchkiss.// *Operative Hand Surgery.* New York. 1993.
3. Doina Dumitrescu – Ionescu.// *Microchirurgia reconstructivă.* Editura Medicală. București. 1999.
4. Gummesson et alt. // The quality of reporting and outcome measures in randomized clinical trials related to upper – extremity disorders. *Hand Surgery.* 2004. N 29A.
5. Julie E. Adams, Scott P. Steinmann. // Nerve injuries about the elbow. *Hand Surgery.* 2006. N 31A. N 2.
6. Lundborg G. // A 25 year perspective of peripheral nerve surgery: evolving neuroscientific concepts and clinical significance. *J. Hand Surg.* 2000. N 25. p. 391-414.
7. Noble J., Munro C.A., Prasad V.S., et alt. // Analysis of upper and lower extremity peripheral nerve injuries in a population of patients with multiple injuries. *J. Trauma.* 1998. N 45.
1. Richard A. Berger, Arnold – Peter C. Weiss. *Hand Surgery.* Philadelphia. USA. 2004.
2. Teodor Stamate. *Microchirurgia reconstructivă a nervilor periferici.* Tehnopress. Iași. 1998.
3. Trumble T.E., McCallister W.N. // Repair of peripheral nerve defects in the upper extremity. *J. Hand Clin.* 2000. N 16.
4. Белоусов А.Е., Ткаченко С.С. *Микрохирургия в травматологии.* Л.Медицина. 1988.
5. Григорович К.А. *Хирургическое лечение поврежденных нервов.* Л.Медицина. 1981.
6. Григорович К.А. *Хирургия нервов.* Л.Медицина. 1979.
7. Корлэтяну М.А. *Дифференциальная диагностика и лечение поврежденных нервов при различных травмах конечностей.* Кишинев. Штиинца. 1988.
8. Корлэтяну М.А. *Лечение поврежденных нервов при переломах трубчатых костей.* Кишинев. Штиинца. 1969
9. Иван Б. Матеев. *Реабилитация при повреждениях руки.* Медицина и физкультура. София. 1981

