

USMF „Nicolae Testemițanu”

Catedră „Neurochirurgie”

LEZIUNILE TRAUMATICE ALE NERVILOR PERIFERICI

d.ș.m., conferențiar universitar

Igor Gherman

Toate forme leziunilor după caracter morfologic putem uni în 2 grupe:

I. Lezarea anatomică al trunchiului nervos (completă sau parțială)

II. Lezări intratrunchiulare ale nervului

CLASIFICATIA PATOGHISTOLOGICĂ (1942)

(după Herbert Seddon 1903-1977)

- I. **NEUROTMEZIS** - *intreagă structura nervului este distrusă (neurit și tecile sale). Regenerarea, fără intervenție chirurgicală, este imposibilă.*
- II. **AXONOTMEZIS** - *este lezat neuritul, dar se păstrează teaca lui Schwann, prin care neuritul se reface, restabilind funcția.*
- III. **NEUROPRAXIA** — *dereglări timpurii de conductibilitatea a nervului. Anatomic suferă teaca mielinică a nervului. Clinic se urmăresc dereglări motorii. (după Doinicov este considerată ca comoție)*

(Prima și a doua formă este imposibil de diferenciat în perioada acută. În ambele, conductibilitatea nervului este dereglată complet).

Clasificare (după K. A. Grigorovici)

A. LEZIUNI ÎNCHISE

I. Îzolate

- a. *COMOȚIE,*
- b. *CONTUZIE*
- c. *COMPRESIE,*
- d. *TRACȚIE*
- e. *LUXAȚIE*

II. Asociate cu:

- a. *fracturi*
- b. *luxații*
- c. *lizarea vaselor*
- d. *lizarea masivă a mușchilor*

ISCHEMICE (în caz de aplicarea incorectă a garoului hemostatic)

CHIMICE

DEGERARE

Clasificare (după K. A. Grigorovici)

B. LEZIUNI DESCHISE (PLĂGI)

I. Îzolate

- a. TĂIATĂ**
- b. ÎNȚEPATĂ**
- c. CONTUZĂ,**
- d. LACERATĂ,**
- e. ZDROBITĂ**

II. Asociate cu:

- a. fracturi**
- b. lezarea vaselor**
- c. lezarea legamentelor**

III. PRIN ARMA DE FOC

IV. ARSURI

- a. electrice**
- b. termice**

SINDROAME

I. S-m de lezarea anatomică totală –

Conductibilitatea nervului lipsește complet. Durerea sinestătătoare și la compresie mai jos de lezare lipsește. Dereglări vasculare și trofice neînsemnate se dezvoltă în perioada tardivă

II. S-m de lezarea anatomică parțială –

Conductibilitatea dereglată parțial. Asocierea semnelor de lezare, compresie și iritare. Iradierea durerilor de-a lungul nervului la percusia cicatricii sau locului traumatizat. Caracteristic dureri spontane pronunțate, care pot fi transformate în cauzalgii

SINDROAME

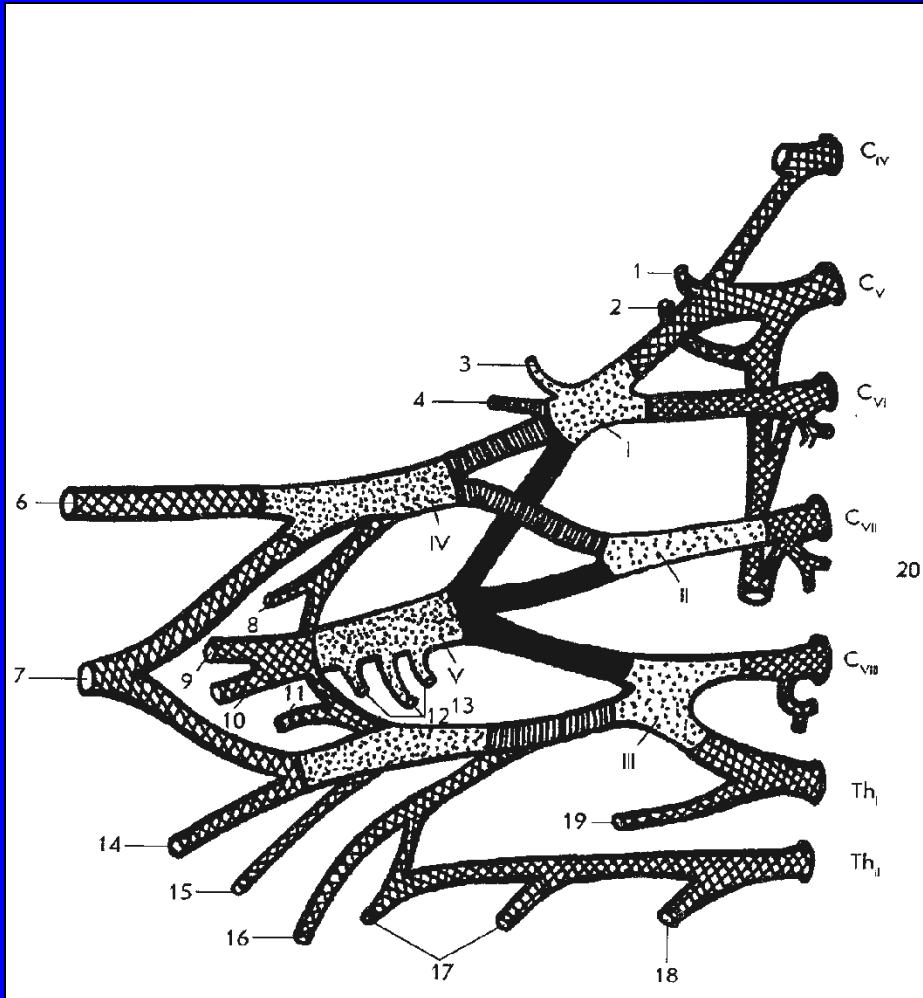
III. S-M DE IRITARE – Se observă la diferite etape procesului patologic. Se manifestă prin dureri spontane de diferită intensitate și dezvoltarea dereglărilor trofice și vegetative.

IV. S-M DE COMPRESIE **1. cu evoluție rapidă** – perioada scurtă a semnelor de iritare. Cauzată de hematom, tumefiere țesuturilor, aplicarea incorectă al pansamentului ghipsat imobilizator, proces infecțios subit. **2. cu evoluție lentă** – săptămâni sau luni la compresie cu cicatrice, calus osos, proces expansiv. Sindroame de tunel.

V. S-M DE REGENERARE – Semne se manifestă de la 1 lună după trauma până la câțiva ani cu paretezii în zona anesteziei, restabilirea tonusului muscular și apariția contracției active a mușchilor.

SIMPTOMALOGIA LEZĂRII A NERVILOR (membrul superior)

Anatomia Plexului Brahial



I- trunchiul superior; II- trunchiul mediu;
 III- trunchiul inferior; IV- fasciculus lateral;
 V- fasciculus posterior; VI- fasciculus medial

Porțiunea supraclaviculară:

- 1 - ramură spre mușchiul diafragmei;
- 2 - n. dorsal al scapulei (C_V);
- 3 - n. sub-clavicular (C_V C_{VI});
- 4 - n. suprascapular (C_{IV} - C_{VI});
- 5 - n. toracic lung (C_V - C_{VIII})

Porțiunea subclaviculară:

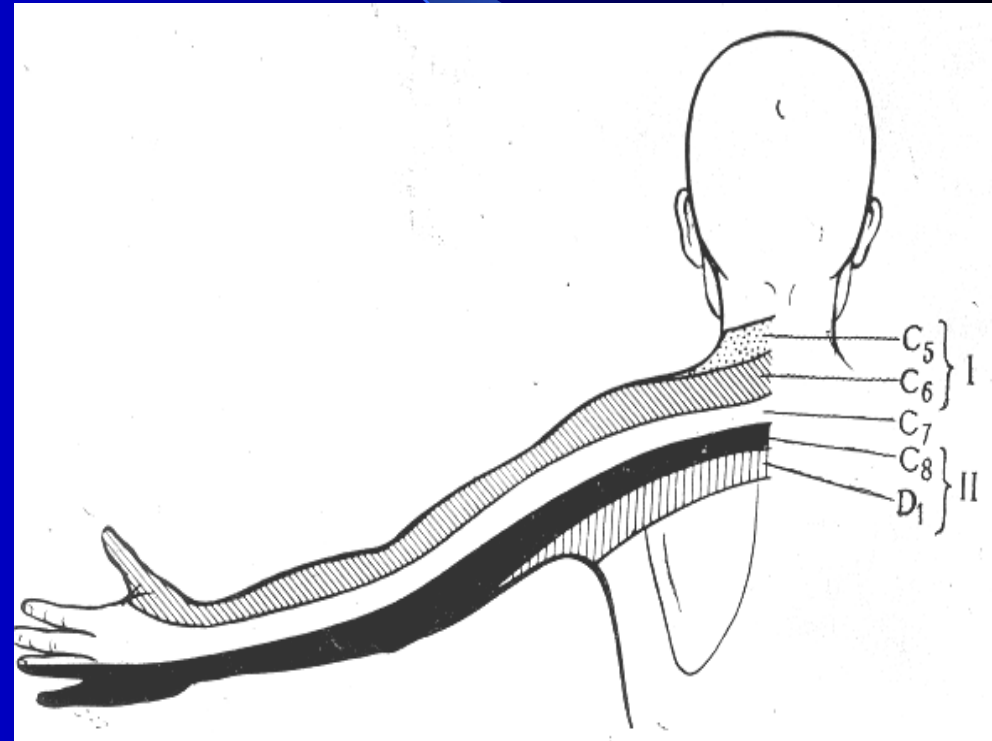
- 6 - n. musculocutanat (C_{IV} - C_{VI});
- 7 - n. median (C_V - C_{VIII} Th_I);
- 8 - n. toracic lateral (C_V - C_{VII});
- 9 - n. axilar (C_V C_{VI});
- 10 - n. radial (C_V - C_{VIII} Th_I);
- 11 - n. toracic medial (C_{VIII} - Th_{II});
- 12 - n. toracospinal (C_{VI} - C_{VIII});
- 13 - n. subscapular (C_V C_{VI});
- 14 - n. ulnar (cubital) (C_{VIII} Th_I);
- 15 - n. cutanat medial antebrăului (C_{VIII} Th_I);
- 16 - n. cutanat medial al brațului (Th_I);
- 17 - nn. intercostali-brahiali;
- 18 - n. intercostal (II);
- 19 - n. intercostal (I);
- 20 - ramurile motorii posterioare ale nervilor spinali spre mm. scaleni anterior, mediu și posterior și mușchii lungi ai gâtului.

SIMPTOMALOGIA LEZĂRII A NERVILOR (membrul superior)

Plexită brahială

Se caracterizează clinic cu un sindrom de neuron motor periferic asociat cu tulburări de sensibilitate și vegetative. Cauze – traumatisme directe și indirecte, plăgi supraclaviculare, intervenții chirurgicale, flegmone, tumori – “paralizia cârjei”, discopatii.

Se descrie 3 tipuri:



SIMPTOMATOLOGIA LEZĂRII A NERVILOR (membrul superior)

I. LEZAREA PLEXULUI BRAHIAL PRIMAR SUPERIOR (Duchenne-Erb), radicule C5-C6

Se manifestă clinic printr-un braț inert, cu abolirea mișcărilor în articulația umărului (flexia antebrăului este imposibilă), cu atrofii ale mușchilor umărului și în loja anterioară a brațului, abolirea reflexelor tricipital și bicipital și o hipoestezie în regiunea externă a brațului și antebrăului. Mișcările mâinii și degetelor sînt păstrate.

SIMPTOMALOGIA LEZĂRII A NERVILOR (membrul superior)

II. LEZAREA PLEXULUI BRAHIAL PRIMAR INFERIOR (Dejerine-Clumpke), radicule C8-D1

Se manifestă clinic prin imobilitatea mâinii și a degetelor, atrofia eminentei tenare, hipotenare și a mușchilor interosoși cu aspect de “mână simiană” și hipoestezie internă a mâinii și antebrățului. Reflexul cubitopronator este diminuat sau abolit.

SIMPTOMALOGIA LEZĂRII A NERVILOR (membrul superior)

III. LEZAREA TOTALĂ A PLEXULUI BRAHIAL (Sherer)

Se prezintă cu deficit motor complet al întregului membru superior, cu flascăritate și atrofii musculare globale, cu reacție de degenerare electrică și tulburări de sensibilitate, ce cuprind întregul membru superior, cu excepția regiunii superio-interne a brațului, inervată de rădăcina spinală D2. Sindromul Claude Bernard-Horner la lezarea ramurilor de unire spre nodul stelar sau însăși a nodului. La iritarea nodului stelar apare tabloul clinic opus (sindrom Purpur du Petit)

SIMPTOMALOGIA LEZĂRII A NERVILOR (membrul superior)

IV. LEZAREA NERVULUI RADIAL

Antebrațul se găsește în flexie, iar mâna atârnă în hiperflexie, “mână căzândă” sau mâna în “gât de lebădă”. Nu poate răzdoi I falangi a degetelor. Testul îndepărtării palmelor și degetelor “ Pe partea afectată degetele flexate lunecă pe suprafața palmei mâinii sănătoase,,. Hipo- sau anestezie în teritoriul senzitiv al nervului,- jumătatea externă a feței dorsale a mâinii.

SIMPTOMALOGIA LEZĂRII A NERVILOR (membrul superior)

V. LEZAREA NERVULUI ULNAR

Se prezintă printr-o atitudine a mâinii în formă de gheară sau grifă cubitală, datorită paraliziei mușchilor lombricali și interosoși. Flexia ultimelor două degete este diminuată și bolnavul nu poate efectua mișcări în proba de zgâriere. Paralizia de nerv ulnar afectează geneza mișcărilor delicate cum sunt: scrisul, încheierea unui nasture, numărarea banilor, cântatul la instrumente muzicale.

SIMPTOMALOGIA LEZĂRII A NERVILOR (membrul superior)

VI. LEZAREA NERVULUI MEDIAL

Clinică este prezentată prin tulburări motorii, senzitive, trofice și vegetative. Tulburările motorii pot avea loc la nivelul antebrățului (nu poate realiza pronația) și mâinii; mișcarea de flexie a mâinii este parțial redusă. Flexia falangelor distale ale indexului și mediusului nu poate fi efectuată. Falanga distală a degetului mare nu poate fi flexată, de altfel, nu se poate face nici mișcarea de opoziție – testul policelui

Mușchii tenarului și regiunii anterioare a ante-brățului se atrofiază, mâna are înfățișarea unei labe de maimuță (mână simiană). Pielea devine subțire sau se îngroașă (hipercheratoză); apar ulceratii ale unghiilor.

SIMPTOMALOGIA LEZĂRII A NERVILOR (membrul inferior)

I. LEZAREA NERVULUI FEMORAL

Clinică se manifestă atât în paralizia totală, cât și în paralizia parțială, mersul se caracterizează prin târâirea membrului inferior. Bolnavul pășește ducând piciorul afectat la nivelul celui sănătos fără să-l depășească. Urcarea unei scări și ridicarea de pe un scaun sunt foarte anevoioase. Este marcată atrofia lojii antero-externe a coapsei. Reflexul rotulian este abolit.

SIMPTOMATOLOGIA LEZĂRII A NERVILOR (membrul inferior)

II. LEZAREA NERVULUI ISCHIATIC

Simptomatologia clinică se exprimă prin suferința concomitentă a trunchiului nervului ischiatic și al ramurilor sale terminale – nervii peroneu comun și tibial. Toate mișcările piciorului și ale degetelor sunt abolite, deoarece mușchii, ce acționează piciorul, sunt paralizați. Dispar reflexele achilian și medioplarar.

SIMPTOMALOGIA LEZĂRII A NERVILOR (membrul inferior)

III. LEZAREA NERVULUI PERONEU COMUN

Se produce atitudinea de “picior în valgus ecvin”. Paralizia de nerv peroneu duce la imposibilitatea extensiei piciorului și a degetelor piciorului, nu poate sta în călcâi. Mersul devine stepat, bolnavul trebuie să flexeze gamba în mod exagerat, atunci când pășește, pentru ca, să nu se împiedice de propriul său picior bolnav. Diminuă sau dispar reflexele achilian și mediopantar.

SIMPTOMALOGIA LEZĂRII A NERVILOR (membrul inferior)

IV. LEZAREA NERVULUI TIBIAL

Bolnavul nu poate să se ridice în vârful degetilor, nu poate bate tactul cu călcâiul, în mers se sprijină pe călcâi. Atrofiile musculare interesează baza posterioară a gambei cu apariția atitudinii în gheară – “degete în ciocan”. Reflexul achilian este abolit.

Sindroamele de tunel de nervi periferici

Clasificarea după localizare

I. La nivelul mâinii

- Nervul median (sindrom carpian, m. pronator teres)
- Nervul ulnar (Guyon, de canal ulnar)
- Nervul radial (la nivelul sulcus radialis, la nivel de articulație carpo-radială)

Sindroamele de tunel de nervi periferici

Clasificarea după localizare

II. La nivelul piciorului

- Nervul femoral cutaneu lateral
- Nervul peroneu comun (la nivelul articulației genunchiului și articulației talo-crurale)
- Nervul tibial (la nivelul articulației genunchiului și articulației talo-crurale)

Primul ajutor în cazul traumatismelor

Primul ajutor în cazul acestor traumatisme este de a aplica un pansament la plagă și de a imobiliza extremitatea implicată. Apoi pacientul trebuie imediat transportat la un centru specializat în acordarea tratamentului microchirurgical.

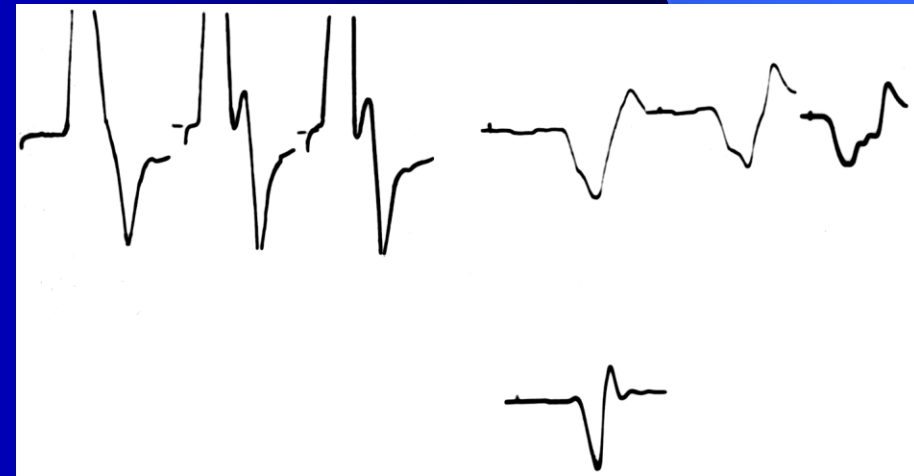
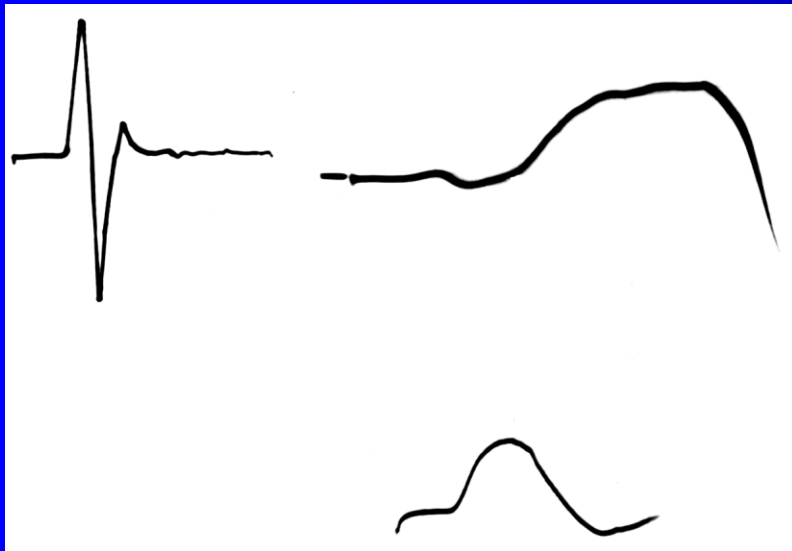
DIAGNOSTICUL PARACLINIC:

1. ELECTROMIOGRAFIE cu electrod coaxial

**2. ELECTRONEUROGRAFIE (examenului de
stimulodetecție motorie și senzitivă)**

**3. Potențiale Evocate Motorii (PEM) și Somato-
Sensorii (PESS)**

INVESTIGAȚII ELECTROFIZIOLOGICE



***Tratamentul nonchirurgical
complex medicamentos în
combinație cu fizio - și
kinetoterapie***

Tehnica chirurgicală

Tehnica chirurgicală include explorarea intraoperatorie a nervului lezat pentru determinarea extinderii afectării, decompresia sau reconstrucția nervului. Intraoperator se utilizează metoda potențialelor evocate pentru individualizarea fasciculelor funcționale și nefuncționale.

În dependență de perioada aplicării tratamentului chirurgical față de debutul traumei, deosebesc următoarele forme de intervenții chirurgicale:

I. Primare (se utilizează în cazul depistării intraoperator a întreruperii anatomice complete a nervului cu împrăștiea bontului proximal și distal);

Acută (primele 3 săptămâni)

II. Secundare (este aplicată doar dacă nu au fost condiții pentru suturarea primară, sau în cazul insuccesului primei operații)

A. Precoce (de la 3 săpt. până la 2-3 luni).

B. Intermediar (de la 2-3 până la 6 luni).

C. Tardive (de la 6 luni până la 3-5 ani).

D. Îndepărtate (de la 3-5 ani după trauma)

Tipuri de operații

(pentru leziunile traumatiche deschise)

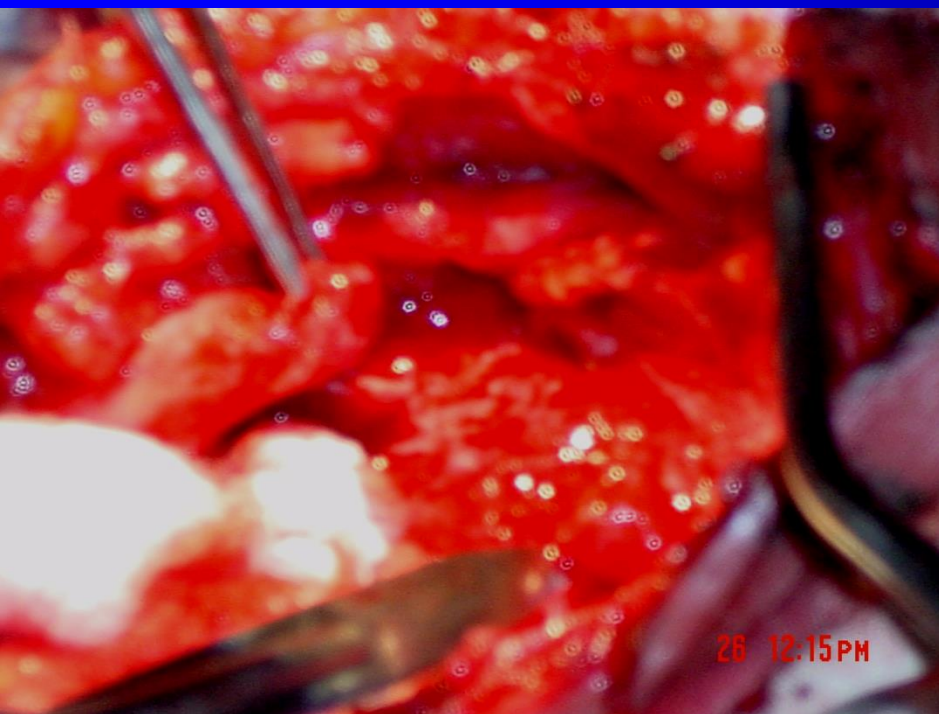
În dependența de diagnosticul depistat se alege și metoda chirurgicală. Deosebesc următoarele tipuri de operații microchirurgicale:

I. Suturarea (primară sau secundară)

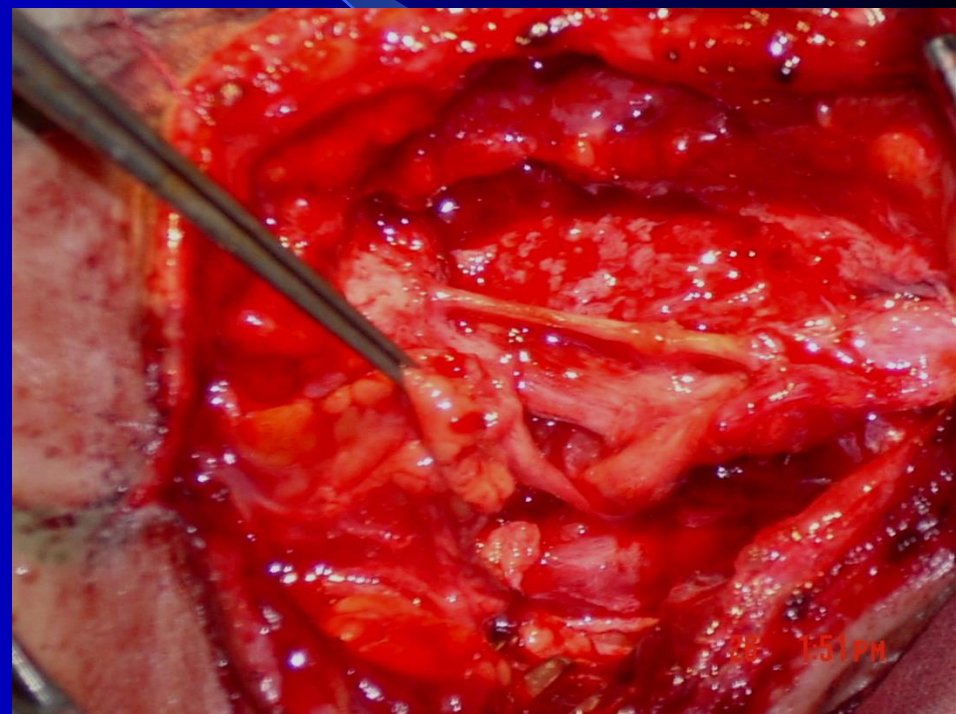
a. epineurală

b. perineurală

Leziune traumatică de nerv median cu întrerupere anatomică totală



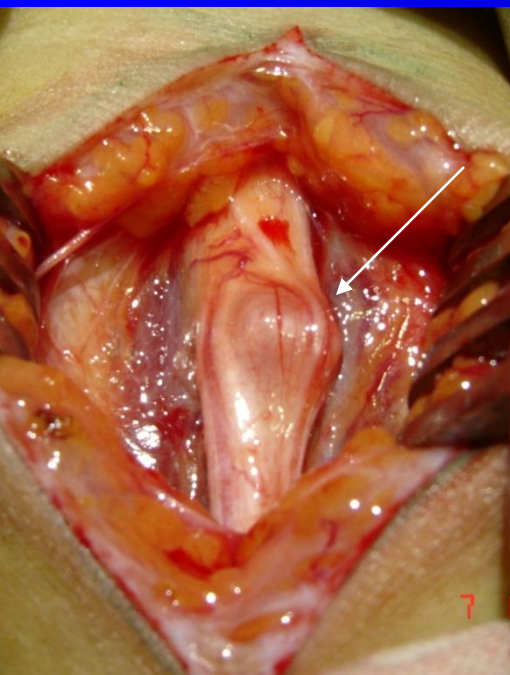
a. Pînă la suturare



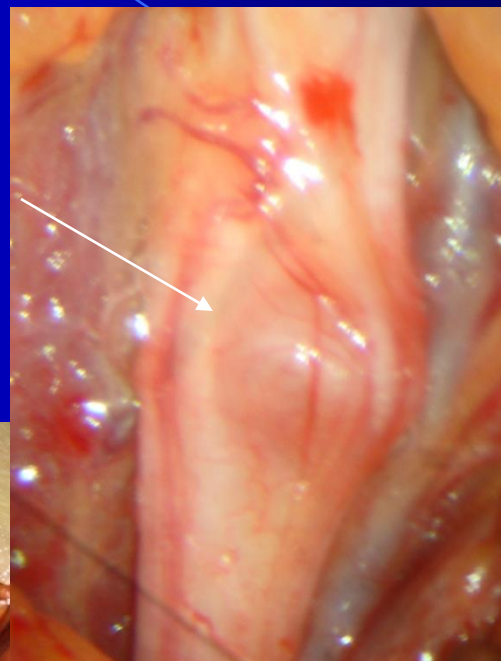
b. După suturare

Tipurile de operații (pentru leziunile traumatice deschise)

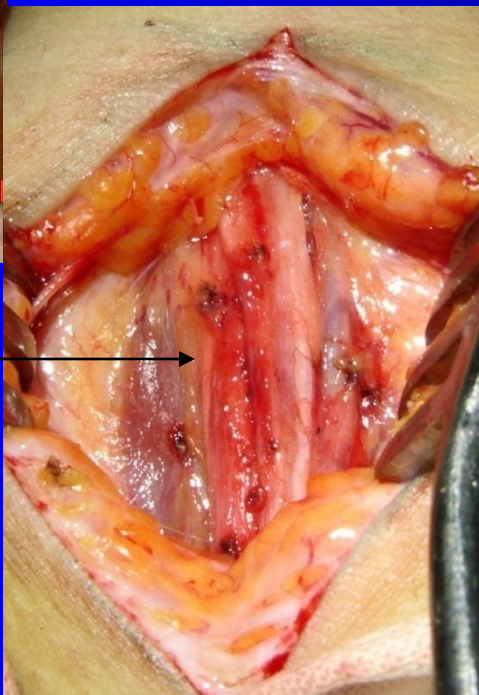
II. Rezecția neurinomei marginale



Pînă la rezecție



Neurinom de
N. median
drept in
segmentul
cubital.



După rezecție



Tipuri de operații

(pentru lezinile traumatiche deschise sau închise – mecanism de tracție)

III. Plastice

- a. autotransplant*
- b. alotransplant*
- c. ramura de mai sus*

Luare de auto-transplant din nervul suralis



Auto-transplant din nervul suralis



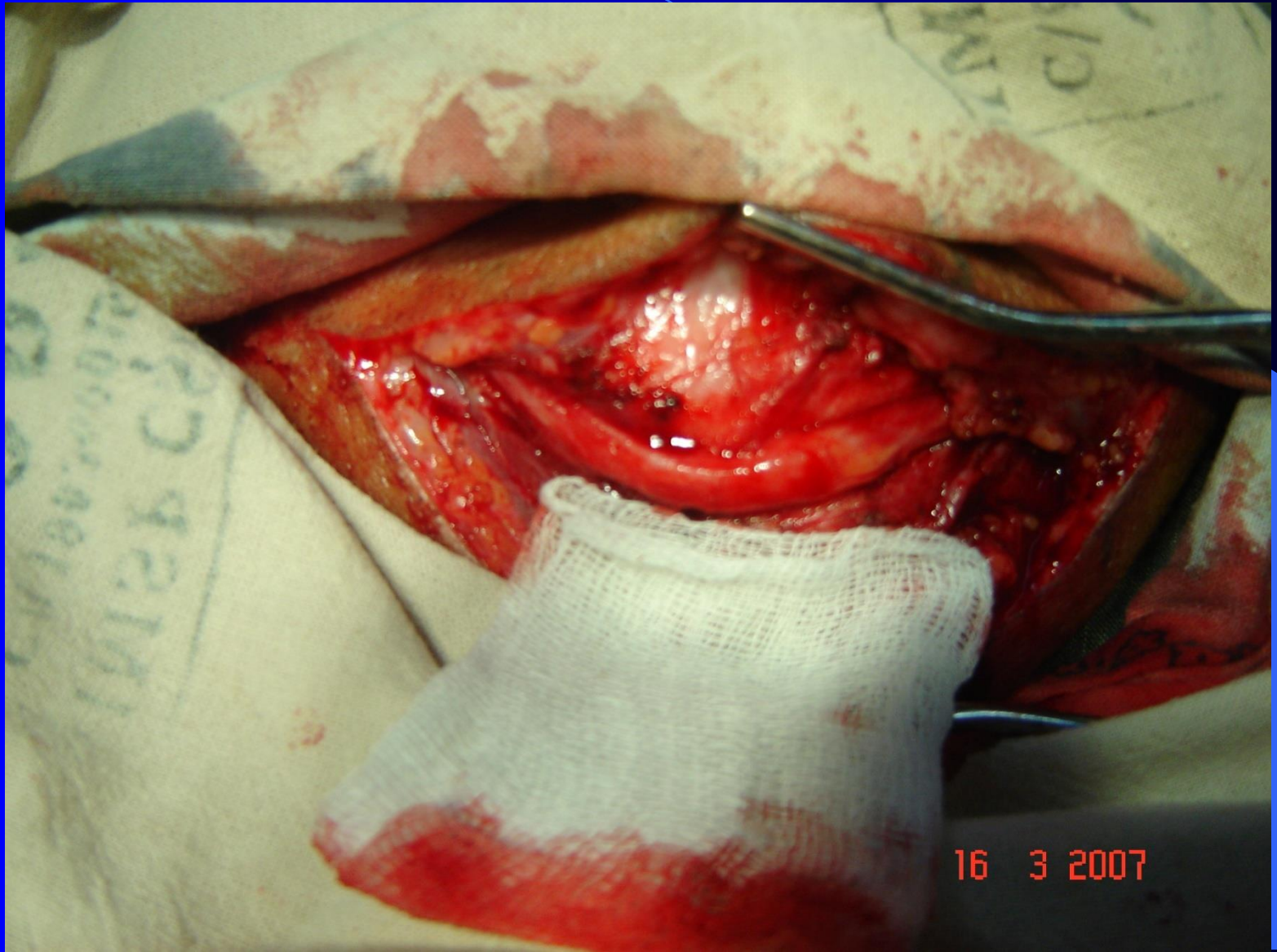
Tipurile de operații (pentru leziunile traumatice închise)

IV. Translocatie (transpoziționarea n. ulnar în regiunea cubitală – *epicondilectomia medială* sau n. peroneu comun în regiunea articulației talo-crurale)

Marcarea abordului chirurgical către nervul ulnar în regiunea cubitală



Nervul ulnar în canalul cubital (intraoperator)



Tipurile de operații

*(pentru leziunile traumatice închise,
sindroame de tunel)*

V. Neuroliză

1. *Externă*

2. *Epineurotomia*

3. *Internă* interfasciculară (*endoneuroliză*)

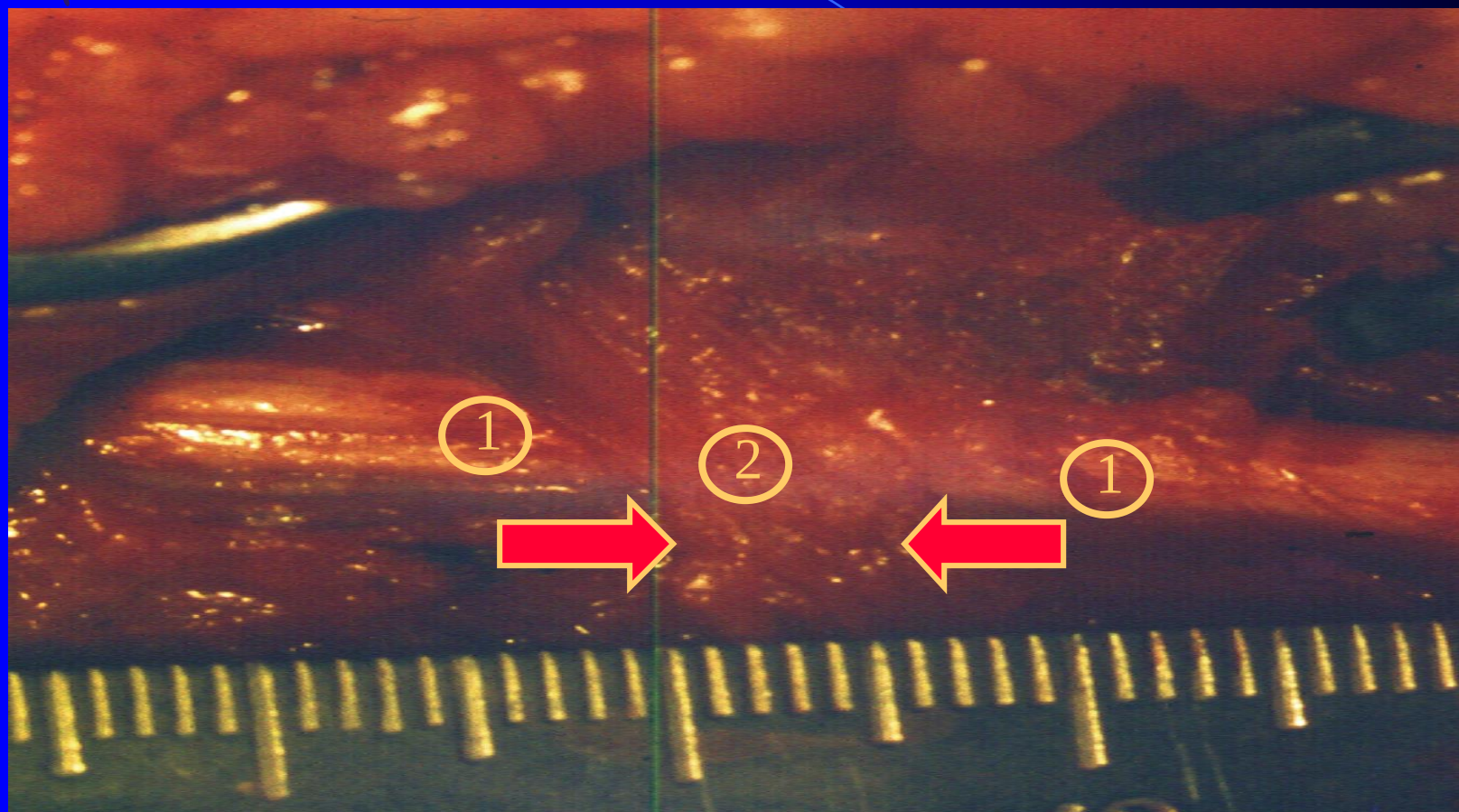
a. parțială

b. extinsă



Neuroliza externă nervului ulnar

(imaginea până la decompresie)

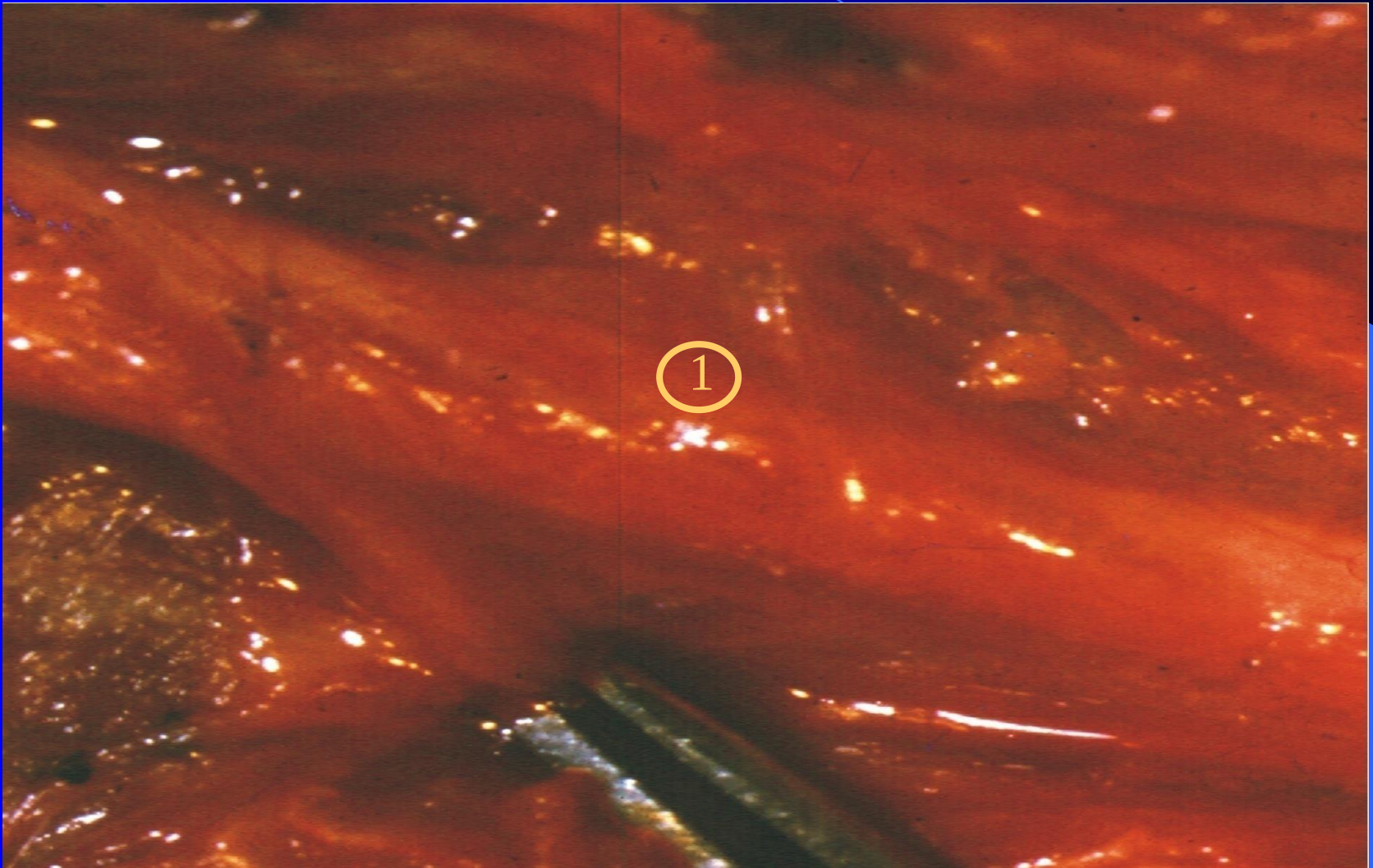


1- nervul ulnar
2- bridă comprimatoare

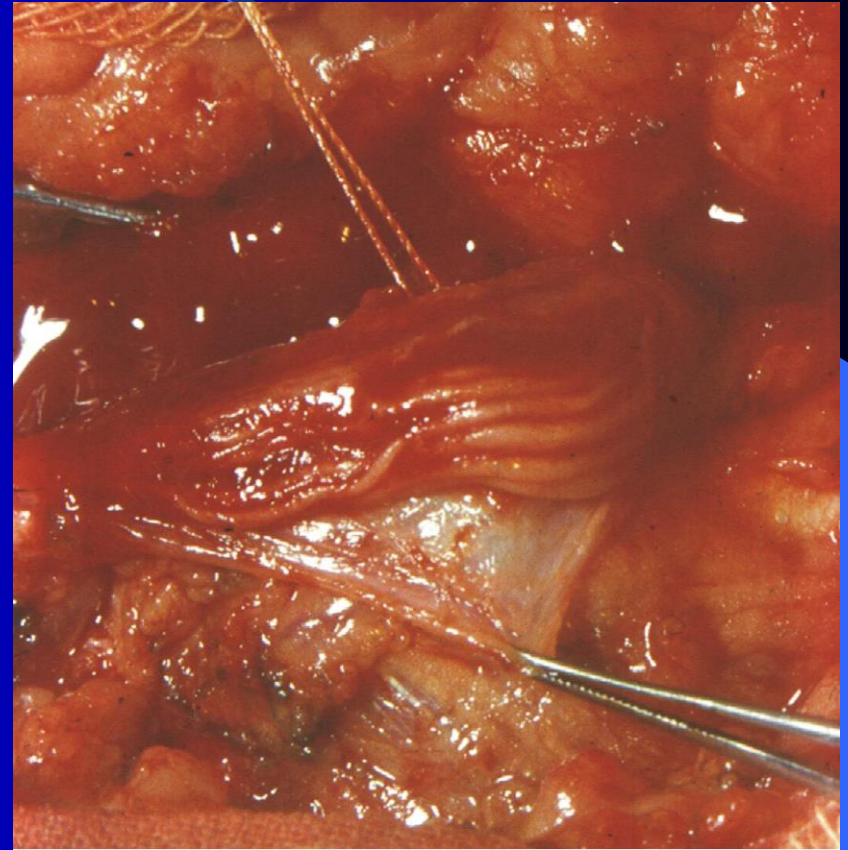
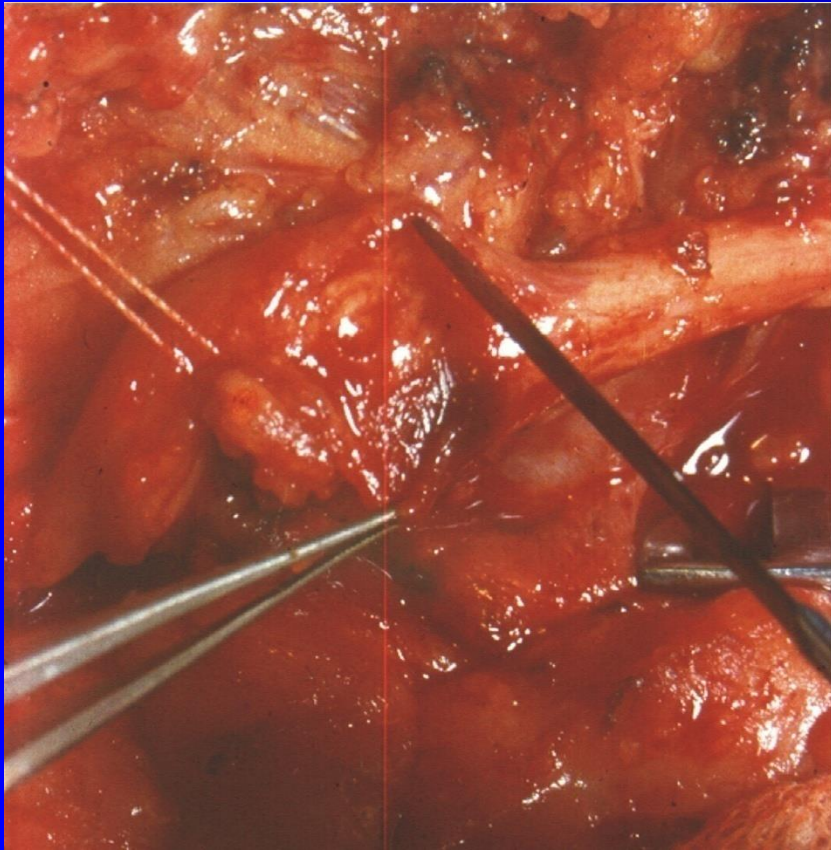


Neuroliza externă nervului ulnar

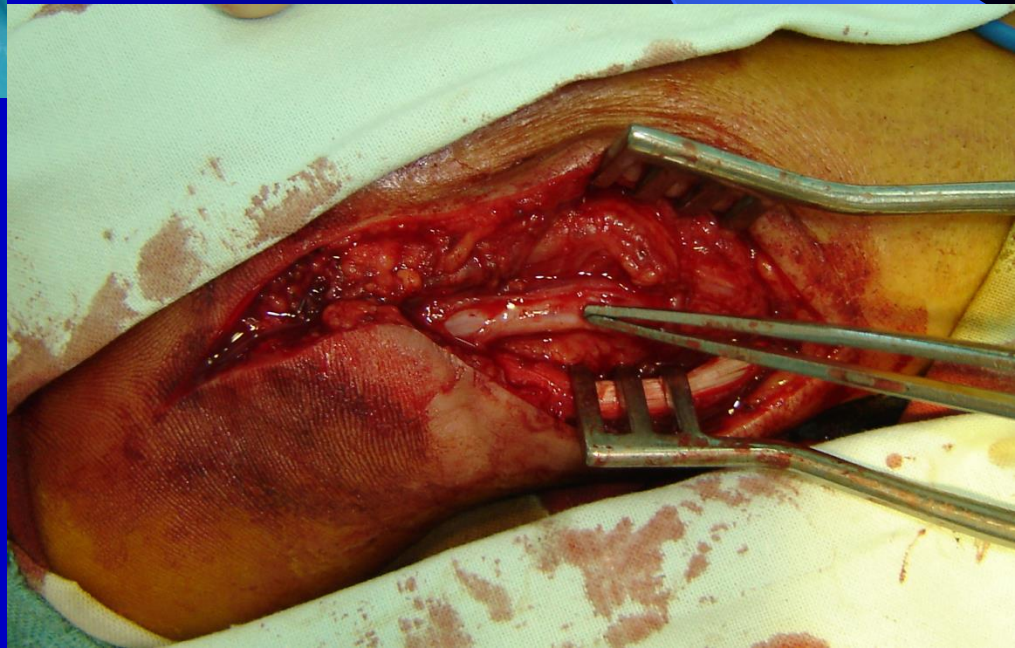
(imaginea după decompresie)



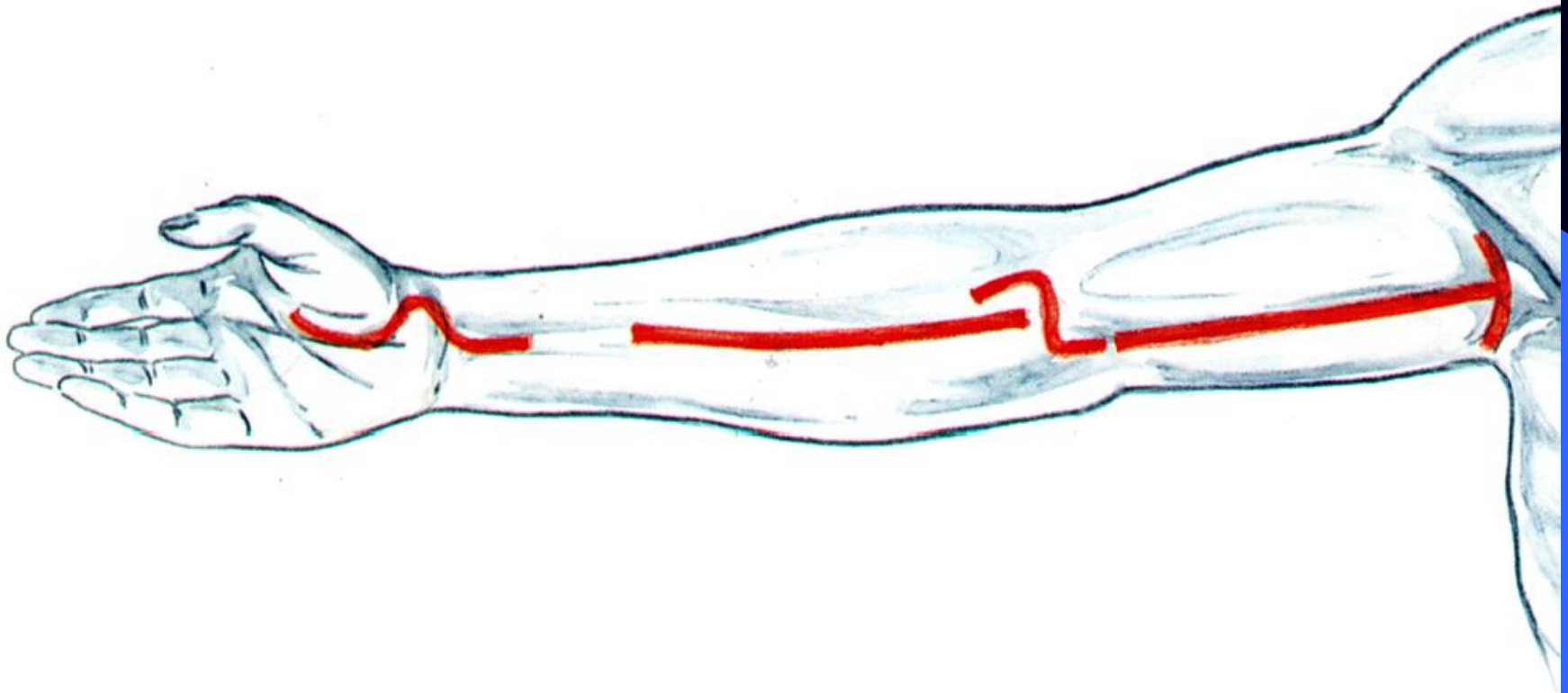
Neuroliza internă a nervului ulnar



Marcarea abordului chirurgical către nervul ulnar în regiunea canalului Guyon



Schema inciziilor către nervul median



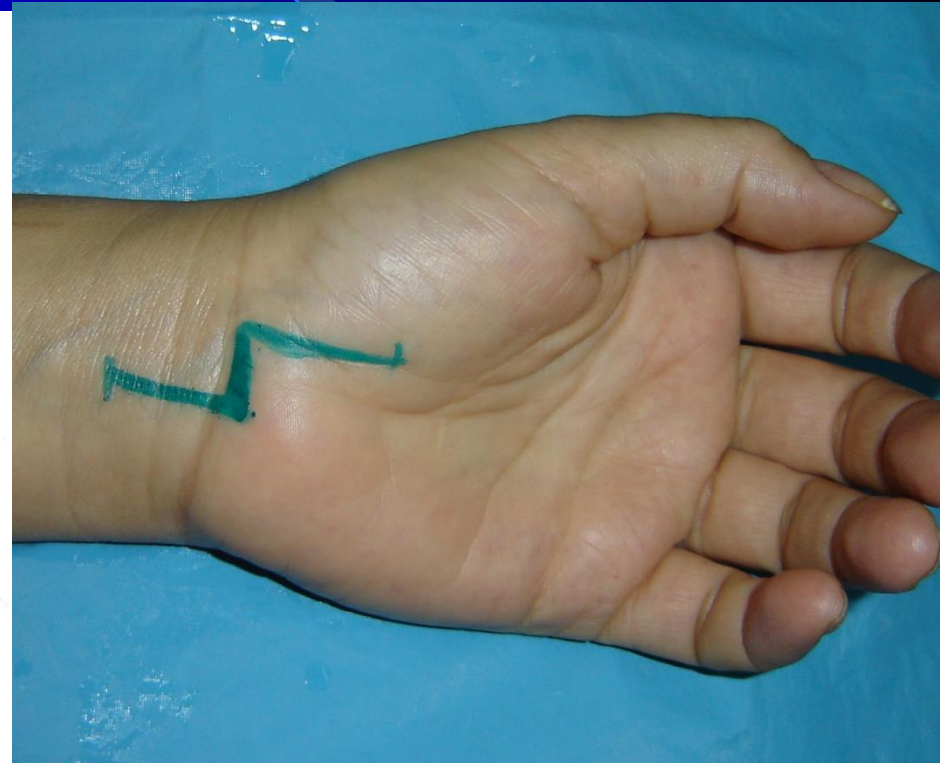
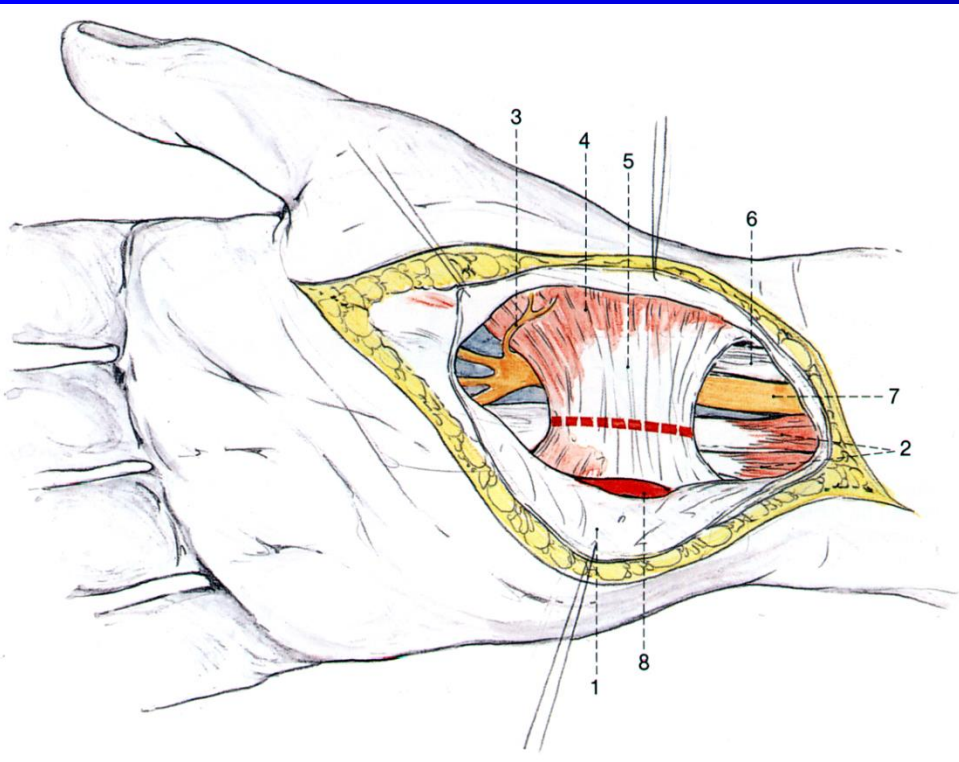


Marcarea abordului chirurgical către nervul median în regiunea cubitală



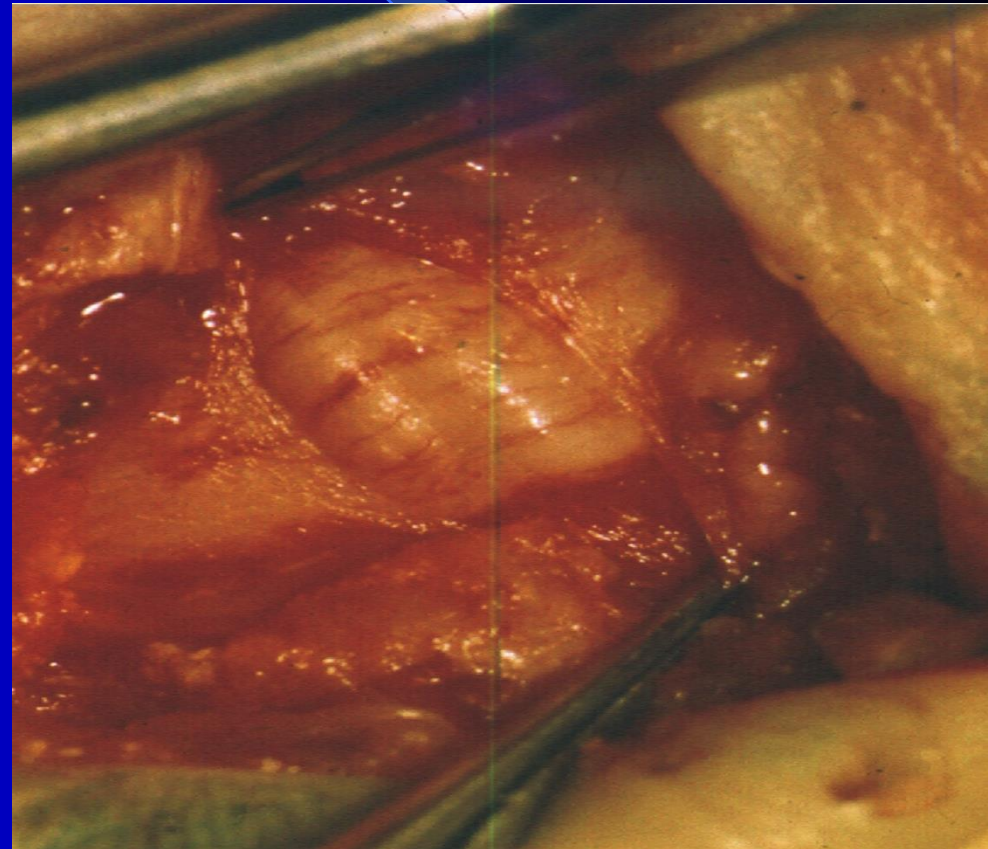
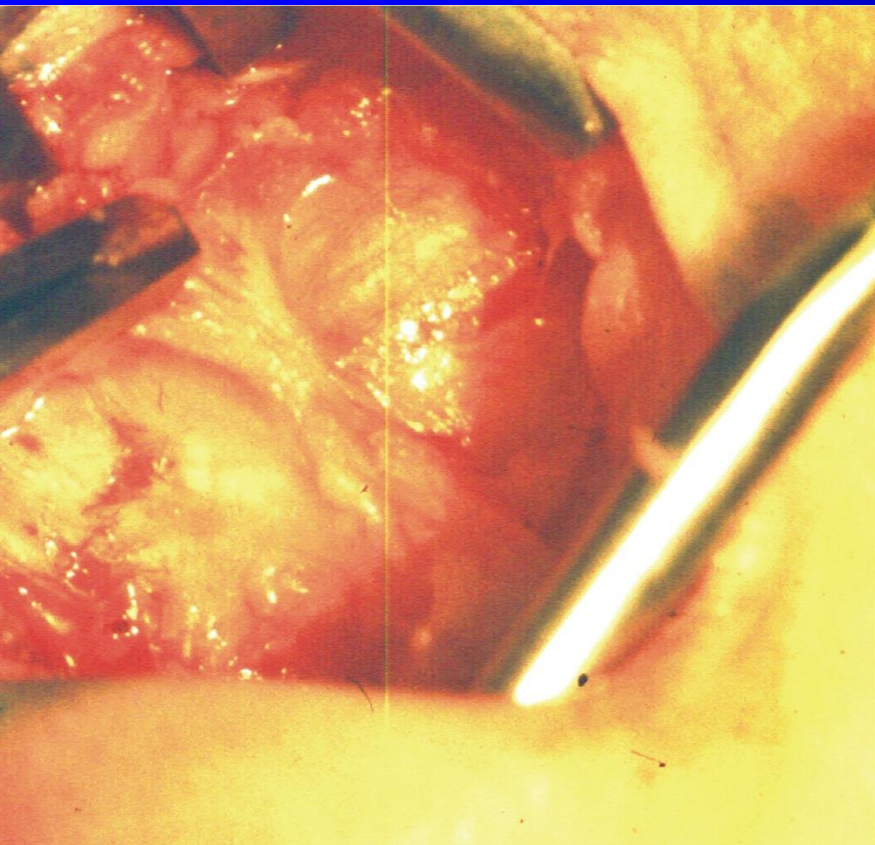
- Pentru accesare se utilizează aborduri în undă sau zig-zag, care nu coincid cu proiecția nervului lezat.

Sindrom de canal carpian

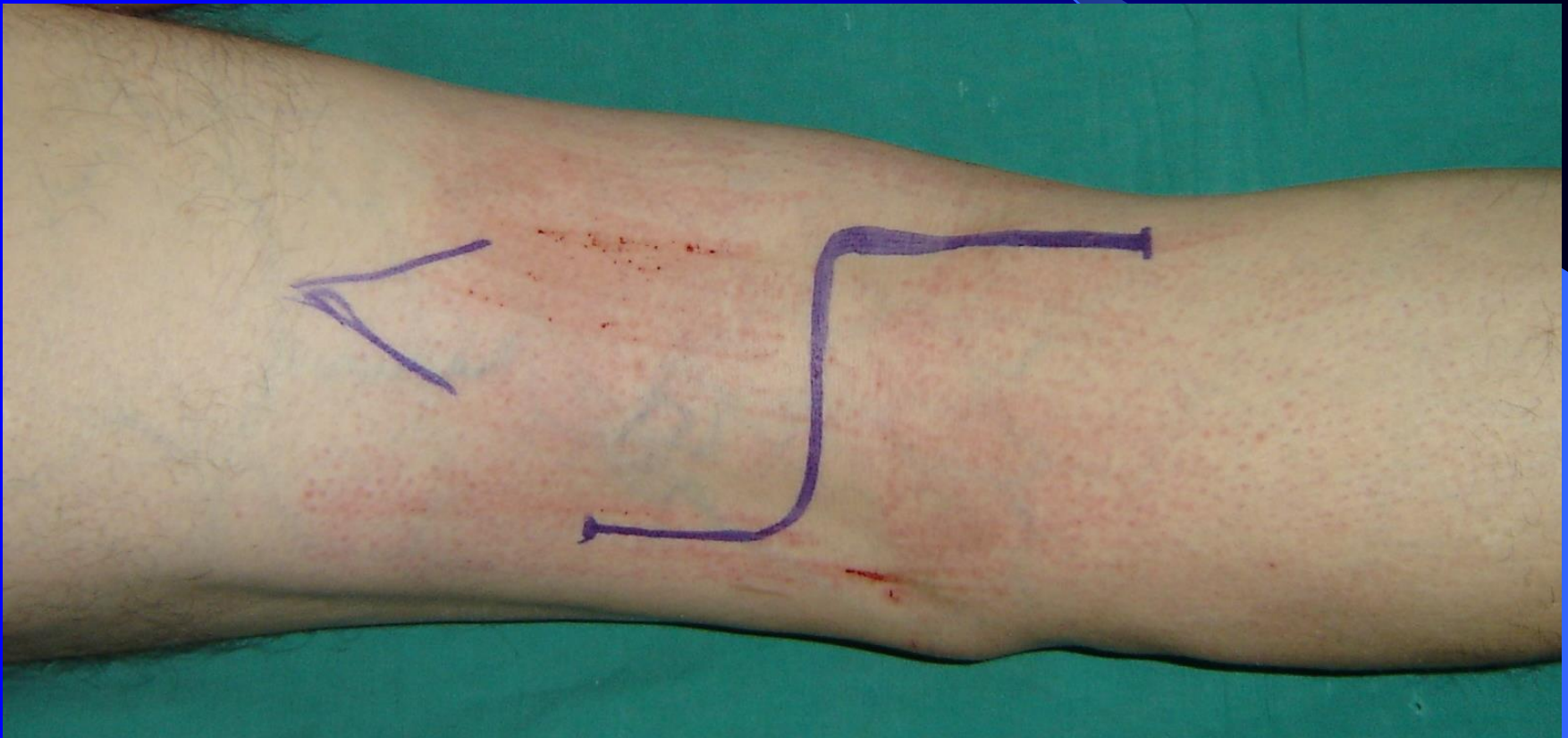


- Ligamentul carpian
- Nervul median

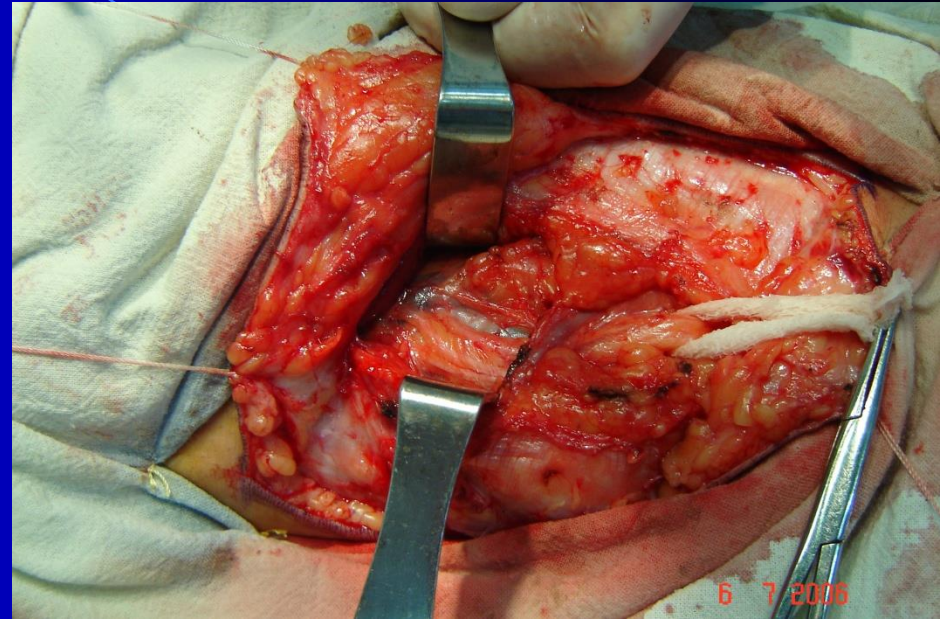
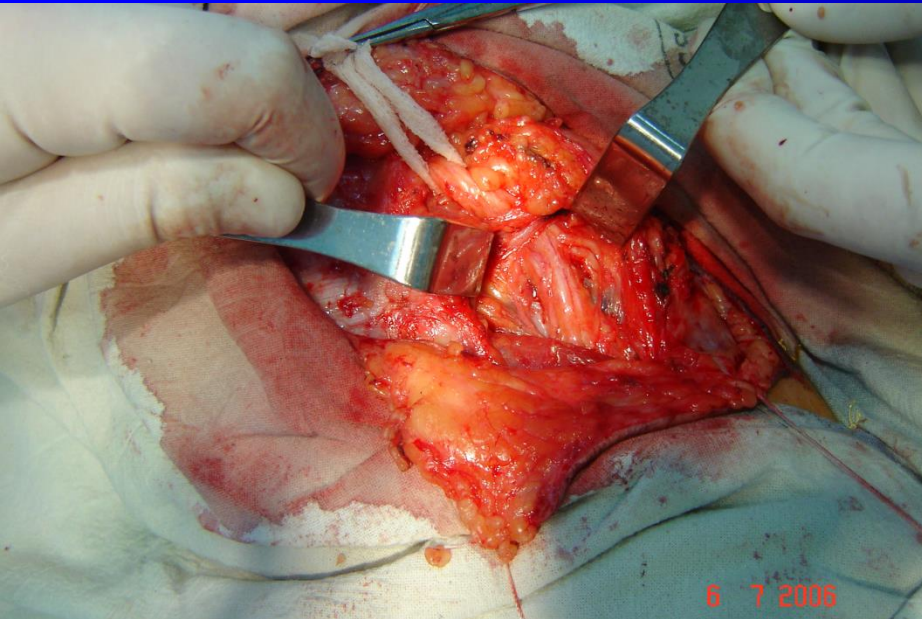
Epi-neurotomy nervului median în canalul carpian



Marcarea abordului chirurgical către nervul tibial și peroneu comun la nivelul articulației genunchiului



Neuroliza externă nervului peroneu comun



Restabilirea funcției n. peroneu comun după neuroliza microneurochirurgicală

