

NERVI MEMBRI SUPERIORIS

(A felső végtag idegei)

1) PLEXUS BRACHIALIS (karfonat)

Segmentum spinale → n. spinalis → r. ventralis	<u>Pars supraclavicularis</u>	<u>Pars infraclavicularis</u>	
C₅	Truncus superior	Fasciculus lateralis	Fasciculus posterior
C₆			
C₇	Truncus medius		
C₈	Truncus inferior	Fasciculus medialis	
Th₁			

2) Pars supraclavicularis: vállövi ágak

Nervus	Segmentum spinale	Karfonati kilépés	Motoros innerváció
N. dorsalis scapulae	C ₅	Ramus ventralis közvetlen ága	M. levator scapulae Mm. rhomboidei minor et major
N. thoracicus longus	C ₅₋₇		M. serratus ant.
N. subclavius	C ₅₋₆	Truncus sup. közvetlen ága	M. subclavius
N. suprascapularis [^]	C ₅₋₆		M. supraspinatus M. infraspinatus
Nn. subscapulares	C ₅₋₈ , Th ₁	Fasciculus post. (és lat.) közvetlen ága	M. subscapularis M. teres major
N. thoracodorsalis	C ₅₋₆		M. latissimus dorsi
Nn. pectorales lat. et med.	C ₆₋₈		Mm. pectorales minor et major

3) Pars infraclavicularis: szabad felső végtag idegei

a) Fasciculus posterior (Truncus sup. + T. medius + T. inf.)

i) N. axillaris

- lefutás: fasciculus post. → art. humeri tokja felett → collum chirurgicum humeri → *hiatus axillaris lat.* → m. deltoideus alatt ágazódik el
- ágai:
 - r. anterior et posterior
 - n. cutaneus brachii lat. sup.
- sensoros innervatio:
 - Art. humeri
 - a kar felső oldalsó bőre
- motoros innervatio: m. deltoideus + m. teres minor

[^] motoros rostok mellett még **érző** ágai is vannak → Art. humeri, Art. acromioclavicularis

ii) N. radialis

- lefutás: fasciculus post. → a. axillaris et a. brachialis mögött → sulcus nervi radialis – corpus humeri (a. profunda brachii) → könyökhajlatban 2 végágra válik:
 - o r. profundus → *canalis supinatorius*
 - o r. superficialis (a. radialis)
- ágai:
 - o rr. musculares
 - o n. cutaneus brachii post.
 - o n. cutaneus brachii lateralis inferior
 - o n. cutaneus antebrachii post.
 - o r. profundus → n. interosseus post.
 - o r. superficialis → nn. digitales dorsales communes → nn. digitales dorsales proprii
- sensoros innervatio:
 - o Art. cubiti♣ + az összes distalis ízület
 - o kar és alkar hátsó felszíne
 - o csukló dorsalis felszíne
 - o kézhát radialis fele
 - o radialis-dorsalis 5 ujjszél
- motoros innervatio: kar és alkar extensorai
 - o m. triceps brachii
 - o m. anconeus
 - o m. supinator
 - o m. brachioradialis
 - o m. extensor carpi radialis longus et brevis
 - o m. extensor carpi ulnaris
 - o m. extensor pollicis longus
 - o m. extensor pollicis brevis et abductor pollicis longus
 - o m. extensor digitorum communis
 - o m. extensor indicis
 - o m. extensor digiti minimi

b) Fasciculus lateralis (Truncus sup. + T. medius)**i) N. musculocutaneus**

- az EGYETLEN tiszta, karra kimenő fasc. lat. ideg!
- lefutás: fasc. lat. → ÁTFÚRJA a m. coracobrachialist → m. biceps brachii és m. brachialis közt → biceps inától lat.an lép át a fascián bőrága → v. cephalica mentén a kéztőig húzódik
- ágai:
 - o rr. musculares
 - o n. cutaneus antebrachii lateralis
- sensoros innervatio:
 - o Art. cubiti♣
 - o az alkar radialis oldala
- motoros innervatio: felkar flexorai
 - o m. coracobrachialis (ÁTFÚRJA!)
 - o m. biceps brachii
 - o m. brachialis

ii) N. medianus (ld. a köv. oldalon)

c) **Fasciculus medialis (Truncus inf.)**

i) **N. medianus**

- lefutás: fasc. med. et lat. → **medianus villa** az a. axillaris előtt → sulcus bicipitalis medialis → m. pronator teres két feje közt → m. flexor digitorum superf. et prof. között → **canalis carpi** → palma manus

ii) **N. ulnaris**

- lefutás: fasc. med. → sulcus bicipitalis medialis → septum intermusculare mediale-t átfúrja (a. collateralis ulnaris sup. követi) → sulcus nervi ulnaris (epicondylus medialis) → m. flexor carpi ulnaris alatt (a. ulnaris-sal)
 - r. („palmaris”) superf. et prof. → **canalis ulnocarpalis Guyoni (GUYON-csatorna)** → palma manus
 - r. dorsalis → retinaculum extensorum felett → dorsum manus

	N. medianus	N. ulnaris
Ágrendszer	<ul style="list-style-type: none"> ➤ rr. musculares ➤ n. interosseus ant. ➤ r. palmaris ➤ nn. digitales palmares comm. et proprii 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ rr. musculares ➤ r. dorsalis → nn. digitales dorsales comm. et proprii ➤ r. palmaris ➤ r. („palmaris”) superficialis → nn. digitales palmares comm. et proprii ➤ r. („palmaris”) profundus
Sensoros innervatio	<u>Art. cubiti ♣</u> volaris csukló és tenyér radialisan radialis-palmaris 7 ujjszél és megfelelő dorsalis disztális ujjvégek	volaris csukló, tenyér + kézhát ulnarisan ulnaris-palmaris 3 ujjszél és megfelelő dorsalis disztális ujjvégek ulnaris-dorsalis 5 ujjszél
Motoros innervatio	m. pronator teres m. flexor carpi radialis m. palmaris longus m. flexor digitorum superficialis <i>m. flexor digitorum prof. radialis fele</i> m. flexor pollicis longus m. pronator quadratus m. abductor pollicis brevis m. opponens pollicis <i>m. flexor pollicis brevis – caput superf.</i> mm. lumbricales – 2 radialis	m. flexor carpi ulnaris m. palmaris brevis <i>m. flexor digitorum prof. ulnaris fele</i> <i>m. adductor pollicis</i> <i>m. flexor pollicis brevis – caput prof.</i> hypothenar izmai mm. lumbricales – 2 ulnaris mm. interossei volares et dorsales

iii) **N. cutaneus brachii medialis**

- a kar medialis oldalának bőridege
- anastomosis a Th_{2-3} *N. intercostalissal* → **N. intercostobrachialis** → kar bőrének medialis felső része

iv) **N. cutaneus antebrachii medialis**

- átlép a *hiatus basilicus*on (v. basilica-val) → r. anterior et ulnaris
- az alkar medialis oldalának bőridege

4) Felső végtag vegetatív (sy.) beidegzése: truncus sympathicus cervicalis

(nyaki szimp. dúclánc)

❖ Ggl. cervicale medius

❖ Ggl. stellatum (= ggl. cervicale inferius + Th₁ paravertebralis ggl.)

Gerincvelői vegetatív motoneuron (1.)	Preganglionáris rost	Ganglionáris vegetatív motoneuron (2.)	Postganglionáris rost
C ₅₋₆	plexus brachialis → r. communicans <i>albus</i>	Ggl. cervicale medius	r. communicans <i>griseus</i> → plexus brachialis
C ₇ -Th ₁		Ggl. stellatum	periarteriális sy. vegetatív plexus (a. subclavia)

A végtagra idegben v. idegrostfonatban kijutó **postganglionaris sympathicus rostok** funkciói:

- **vasomotor** funkció: az erek simaizomtónusának folyamatos szabályozása (bőrerekben vasoconstrictio, izomerekben vasodilatatio)
- **sudomotor** funkció: bőr mirigyeinek (verejték és faggyú mirigyek) szekréciójának fokozása
- **pilomotor** funkció: mm. arrectores pilorum (szőrmerevítő izmok) kontrakciója

5) Klinikai vonatkozások: plexus brachialis sérülései

a) Felső ill. alsó plexus-bénulás

	Erb – Duchenne-féle bénulás (felső plexus-bénulás)	Klumpke-féle bénulás (alsó plexus-bénulás)
sérülés mechanizmusa (ált. per vias naturales szülést befejező manőver során)	a váll hirtelen nagy erővel lefelé, a fej pedig az ellentétes oldalra mozdul (a magzat fejének erőteljes húzásakor, miközben a váll elakadt)	a kar erőteljes meghúzása felfelé rögzített törzs mellett (előreesett felső vtg. húzásával történik az újszülött világra segítése)
érintett truncus vagy az azt adó r. ventralis	<u>truncus superior</u>	<u>truncus inferior</u>
kimelten érintett idegek	n. subclavius n. suprascapularis n. musculocutaneus n. axillaris	n. ulnaris n. medianus egy része n. cutaneus brachii et antebrachii medialis
perifériás lézió (alsó motoneuron szómájának vagy neuritjének sérülési tünetei)	1. flaccid paresis v. teljes plegia (izomtónus ↓, petyhüdt izom) ♦ 2. hypo- v. areflexia (inreflex / myotaticus proprioceptív reflex ↓ v. Ø) 3. denervációs majd inaktivitási atrophia (izomsorvadás)	
	elsősorban a váll körüli izmok érintettek → subluxatio humeri, kar abductioja Ø, kar berotált; m. biceps brachii kiesése → pronált alkar	látványosan a kéz izmai érintettek ill. a legmélyebb és legulnarisabb alkari flexorok
somatosensoros idegsérülés tünetei	hyp- illetve anaesthesia (érzéskiesés ill. érzéketlenség)	
	érezszavar az alkar lateralis oldalán	érezszavar a kar és az alkar medialis oldalán

♦ bénulás durva fokozatai:

1. **paresis** = végtagi gyöngeség (az ideg részleges szakadása)

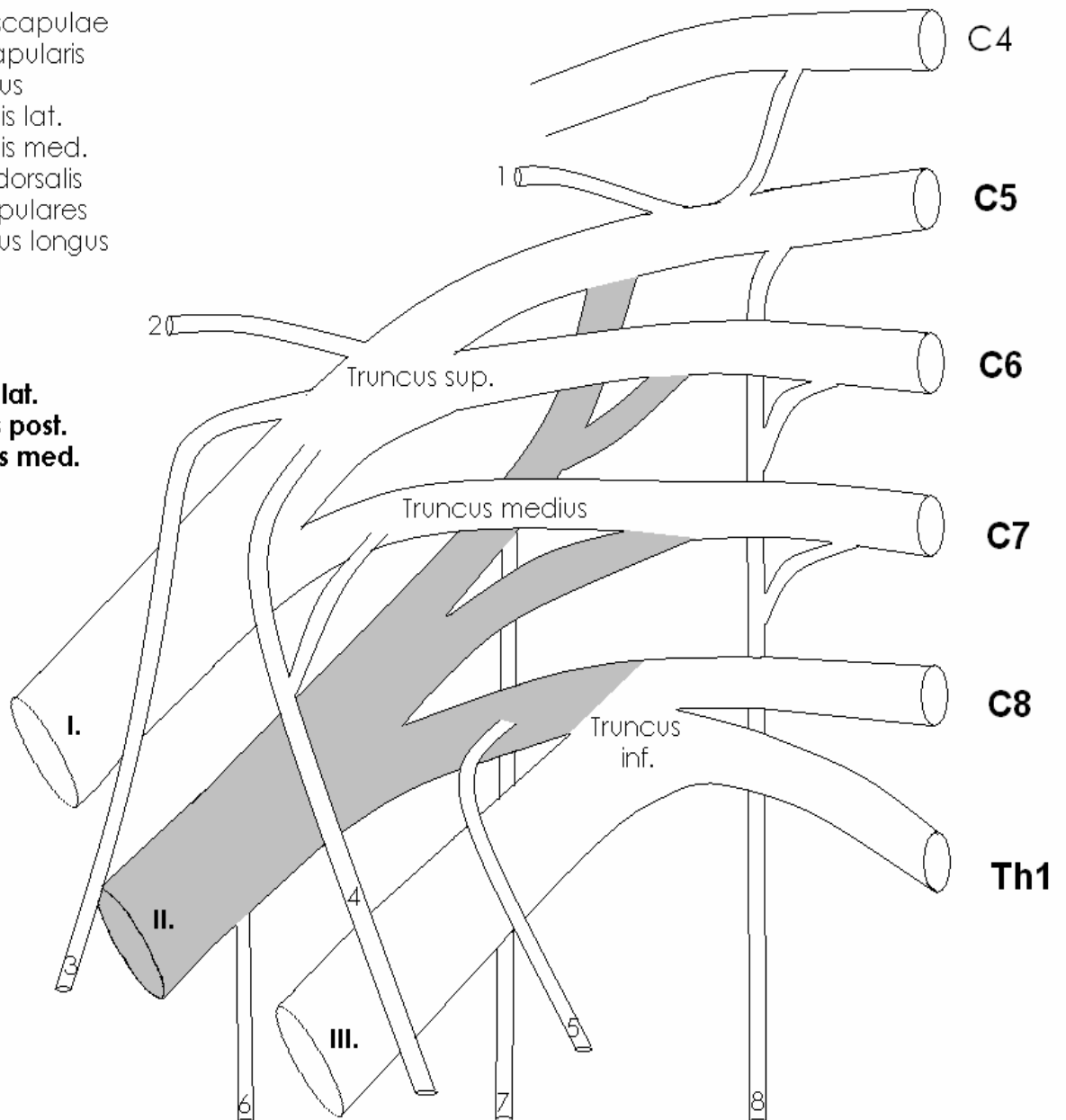
2. **paralysis = plegia** = a végtag teljes mozgásképtelensége (az ideg teljes szakadása)

b) Trauma kapcsán könnyen sérülő szabad felső végtagi idegek

- i) N. axillaris – collum chirurgicum humeri törése ill. a humerus ficama kapcsán
- ii) N. radialis – corpus humeri törése kapcsán → **lógó kéztartás**
- iii) N. ulnaris – könyököt vagy a csuklót ért trauma kapcsán → **karomkéztartás + ujjak széttárása lehetetlen**
- iv) N. medianus – a csukló ill. canalis carpi* traumás / patológiás elváltozásai kapcsán → **esküéz- avagy majomkéztartás**

- 1. n. dorsalis scapulae
- 2. n. suprascapularis
- 3. n. subclavius
- 4. n. pectoralis lat.
- 5. n. pectoralis med.
- 6. n. thoracodorsalis
- 7. nn. subscapulares
- 8. n. thoracicus longus

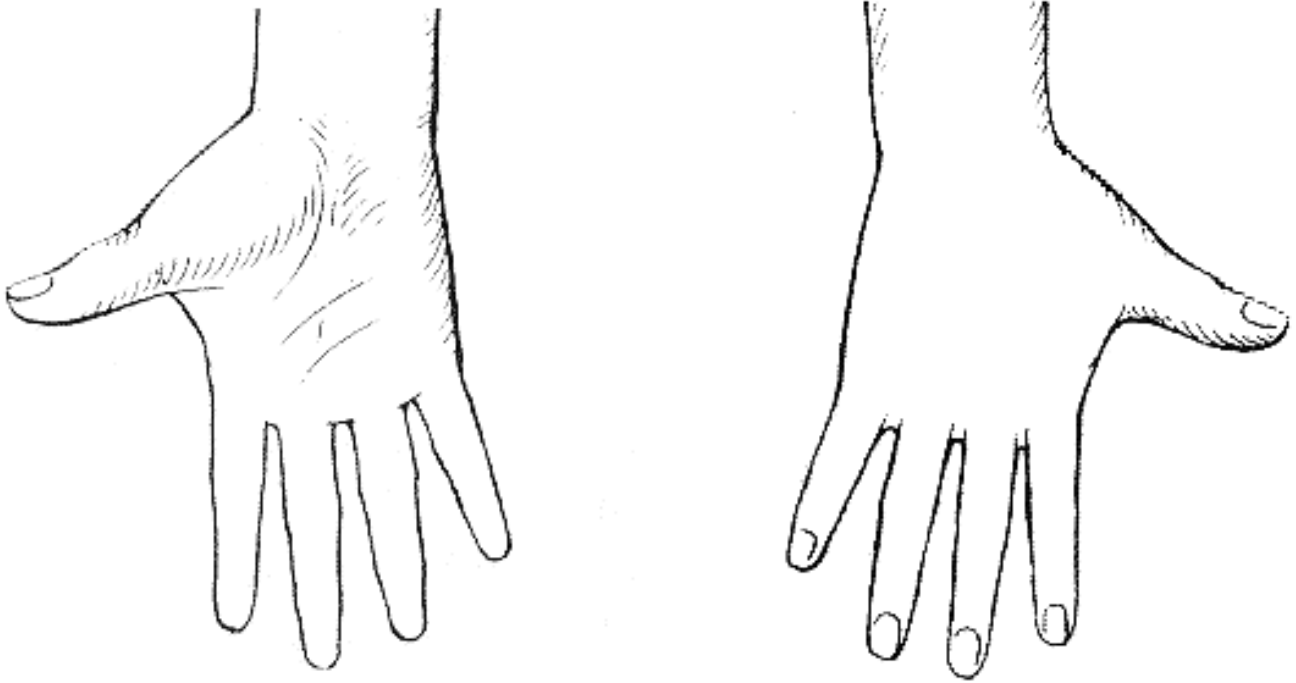
- I. Fasciculus lat.
- II. Fasciculus post.
- III. Fasciculus med.



1. ábra: Plexus brachialis – pars supraclavicularis

* Canalis carpi syndroma: kórosan megnagyobbodott ín hely szűkében nyomják az ideget.

?: Rajzolja be a n. ulnaris, n. medianus és n. radialis bőrbeidegzési területeit a kézen!



**2. ábra: N. medianus, N. ulnaris, N. radialis
bőrágainak ellátási területe a kézen**