

“Anatomia clinică a membrului superior”

Dr.h.șt. m., profesor Viorel Nacu

Regiunile membrului superior

- Regiunea umărului
(infraclaviculară, scapulară, deltoidiană, axilară)
- Regiunea brațului (anterioară, posterioară)
- Regiunea cubitală (anterioară, posterioară)
- Regiunea antebrățului
(anterioară, posterioară)
- Mâna ((anterioară, posterioară)
carpiană, metacarpiană, falangele).

Anatomia membrului toracic

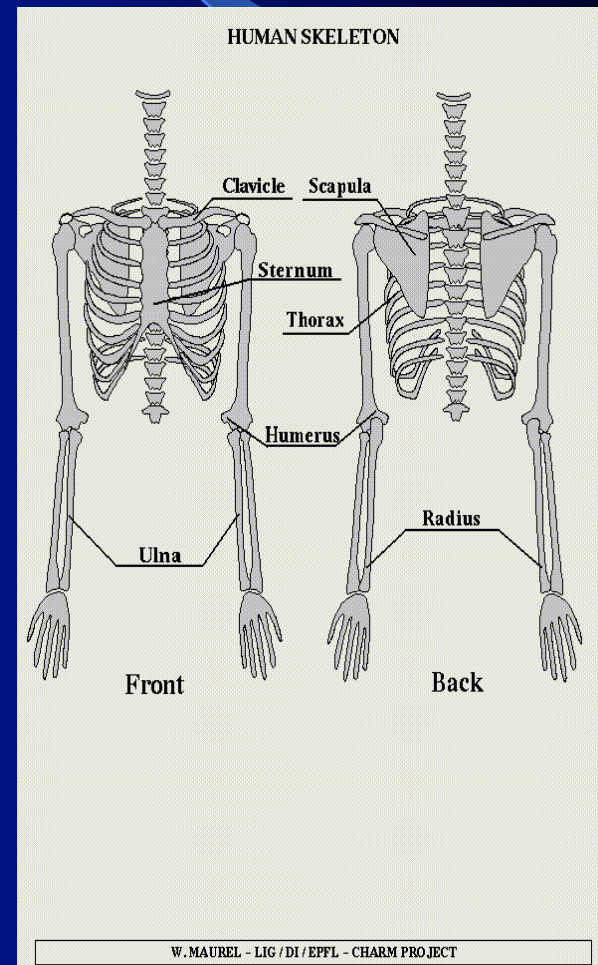
Oasele membrului superior:

- Claviculă (singurul care se articulează cu trunchiul)
- Scapula
- Humerus
- Radius
- Ulnă
- Carp(scafoid,semilunar,piramidalul,pisiformul,trapezul,trapezoidul,capitatul,cîrlig)
- Metacarp(cinci oase de la I-V)
- Falange(cite 14 la fiecare membru,fiecare degetcite 3 falage doar policele 2 falange;)

●Puncte de reper extern

- Clavicula, acromionul, spina scapulei, apofiza coronoidă, unghiul inferior al scapulei, marginea medială a scapulei, sternul, coastele 2,3;

- fosa infraclaviculară, sulcul deltoideo-pectoral, marginile inferioare ale m. pectoralis major et m. latissimus dorsi; tuberculul mare, tuberculul mic (numai în anumite condiții), sulcul bicipital medial și lateral, tendonul m. biceps brahii; olecranonul; epicondili medial și lateral, capul os radial, ulna, radiusul. Apofize stiloide a ulnei și radiusului, os pisiform, tabachera anatomică, oasele metacarpene, falangele.

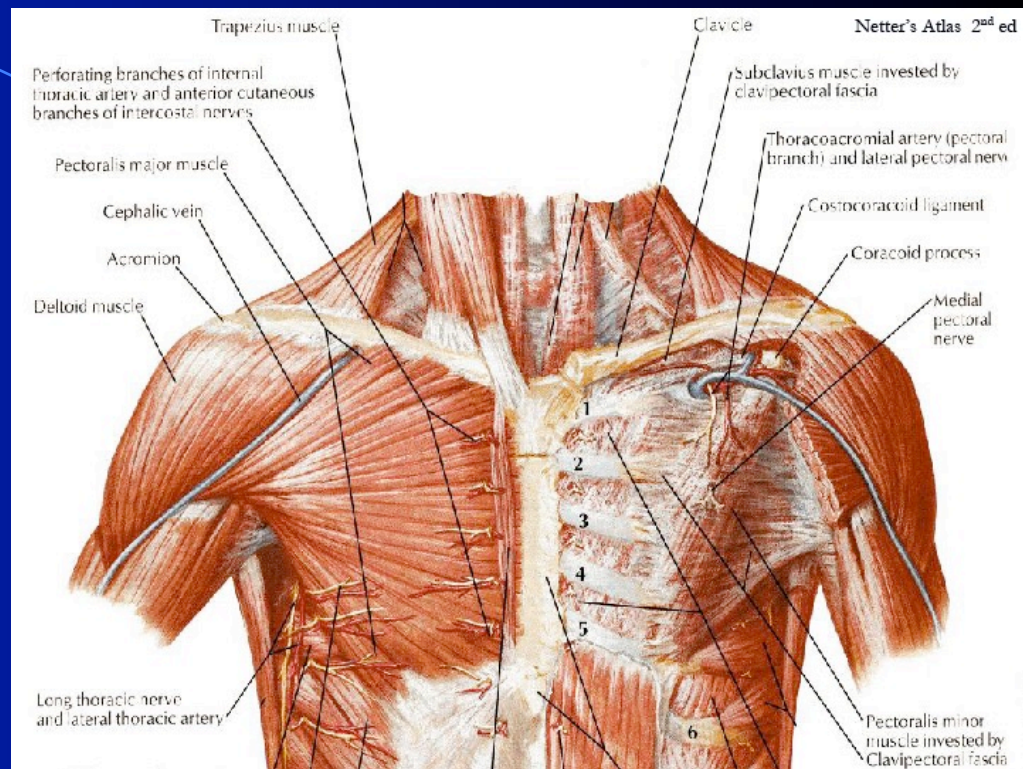


Anatomia topografică a umărului

Centura scapulară cuprinde 4 regiuni anatomico-topografice:

- regiunea infraclaviculară
- regiunea deltoidiană
- regiunea scapulară
- regiunea axilară.

Regiunea infraclaviculară



Limite:

- superior – clavicula
- inferior – coasta a 3-a
- medial – marginea sternului
- lateral – sulcus deltoideo-pectoralis / marginea anterioară mușchiului deltoid

Stratigrafia:

1. *pielea* subțire și elastică
2. *stratul celulo-adipos subcutanat* (panniculus adiposus) mai evidențiat în inferior.
3. *fascia superficială* Superior este fixată de claviculă, conține fibrele mușchiului platisma, inferior se divide în 2 foițe, formînd lig. suspensorium mammae și teacă pentru glanda mamară.

4. *fascia proprie (fascia pectoralis)*

Formează teacă pentru mușchiul pectoral mare,

iar unele fascicule îl separă în câteva porțiuni: claviculară, costo-toracală și abdominală.

Superior este fixată de claviculă, inferior – trece

în fascia m. dințat anterior și fasciile mușchilor abdomenului.

Lateral, fascia pectorală continuă în fascia deltoidiană și

axilară, iar medial concrește cu periostul sternului.

5. *mușchiul pectoral mare*

6. *spațiul celulo-adipos subcutanat*
aici trece a. toracoacromialis, venele
satelite, nn. pectoral medial și lateral

7. *fascia clavipectorală / coracoclavicostalis*
formează teacă pentru mușchiul pectoral
mic și mușchiul subclavicular. Împreună cu
fascia axilară formează lig. suspensorium
axillae. Sub m. Pectoral mic există spațiul
celulo-adipos subpectoral profund

Pachetul neuro-vascular principal este reprezentat de artera și vena subclaviculare, precum și de porțiunea infraclaviculară a plexului brahial. Toate trei ies de sub claviculă la nivelul marginii laterale a coastei I, după care artera și vena subclaviculare se continuă cu vasele axilare. În trigonul clavipectoral vasele și nervii sunt situați astfel, în direcție din medial spre lateral și de la superficial spre profund:

1. v. axilară
2. a. axilară
3. plexul brahial

Formațiuni vasculo-nervoase:

- ramuri ale nervilor supraclaviculari, de la plexul cervical – în țesutul adipos situat sub claviculă;
- primii nervi intercostali – împreună cu primele artere și vene intercostale – în șanțul subcostal
- vena cefalică – în trigonul clavipectoral penetrează fascia clavipectorală și se varsă în vena axilară

Drenarea limfatică a regiunii infraclaviculare:

se efectuează spre ganglionii limfatici infraclaviculari. Aceștia sunt 2-3 ganglioni situați pe traiectul venei axilare.

Din ganglionii infraclaviculari, limfa este orientată spre trunchiul limfatic subclavicular.

Regiunea axilara

Limitele:

- anterior – marginea inferioară a m. pectoral mare
- posterior – marginea inferioară a m. latissimus dorsi
- medial – linia care unește marginile inferioare ale acestor
- 2 mușchi, trasată pe peretele toracelui la nivelul coastei III
- lateral – o linie similară, trasată pe fața medială a umărului

Pereții cavității axilare:

- anterior – mușchii pectoral mare și mic, fascia clavipectorală
- posterior – mușchii lat al spatelui, rotund mare și subscapular. Prezintă orificiile trilater și patrulater
- medial – m. serratus anterior
- lateral - capul scurt al bicepsului brahial și m. Coracobrahial.

Stratigrafia:

1. *pielea*, subțire, mobilă, formează cute. Conține multe glande sudoripare și sebacee și este acoperită de un strat pilos (**Hdradenita, hidrosadenita** inflamație glande sudoripare).
2. *stratul celulo-adipos subcutanat* este subțire și omogen, slab diferențiat
3. *fascia superficială* – fixată de fascia proprie, uneori nu poate fi evidențiată drept unitate independentă

4. *fascia proprie/ fascia axilară* – o structură fibroasă densă la margini. În centru este mai subțire și prezintă orificii pentru pătrunderea vaselor și nervilor. Are formă de cupolă, datorită lig. suspensorium axillae, format de fascia clavipectorală. La periferie trece liber în alte fascii: anterior – fascia pectorală; posterior – fascia toracolombară; lateral – fascia brahială; medial – fascia mușchiului dințat anterior.

5. *cavitatea axilară* – are formă piramidală. Baza este orientată inferior și formată de fascia axilară, iar vârful este orientat supero-medial, între coasta I și claviculă. Prin acest interval, în cavitate pătrund artera și vena axilare, precum și fasciculele plexului brahial.

Între mușchii teres mare și mic există un spațiu fisural prin care trece capul lung al tricepsului brahial, delimitând 2 orificii:

orificiul trilater,
delimitat:

superior – m. teres minor

inferior – m. teres major

lateral – capul lung al
tricepsului brahial

orificiul patrulater, delimitat:

superior – m.teres minor

inferior – m teres major

medial – capul lung al
tricepsului brahial

lateral – colul chirurgical al
humerusului

Conținutul cavității axilare:

- țesut adipos și conjunctiv
- nodulii limfatici axilari
- mănunchiul vasculo-nrvos principal: plexul brahial (partea infraclaviculară) artera și vena axilare
- mănunchiuri vasculo-nervoase secundare:
 - lateral – aa. circumflexe humerale, n. axilar
 - medial – vasele toracice laterale, n. toracic lung
 - posterior – vasele toracodorsale n. toracodorsal.

Importanta regiunii:

- in metastazele canceroase la nivelul nodulilor axilari ;
- pot fi prinsi in procesele inflamatorii =limfadenite;
- pot fi sediul unor furuncule sau abcese =hidrosadenite
- flegmoanele dezvoltate in regiunea axilara pot fuza in regiunile vecine sau la acest nivel se pot realiza anastomoze in cazul obstruarii sau ligaturii arterei axilare.

Ganglionii axilari

- în număr de 15-40
- colectează limfa de la rețelele superficială și profundă a membrului superior, pereții toracici, pereții abdominali supraombilicali.

Sunt dispuși în 5 grupe:

- apicali* – situați în trigonul clavipectoral, de-a lungul arterei axilare; drenează limfa de la ganglionii subiacenți și porțiunea superioară a glandei mamare.
- centrali* – plasați în partea centrală a cavității axilare, la nivelul trigonului clavipectoral și pectoral.

- *pectoralis (medialis)* – pe traiectul arterei toracice laterale.

Drenează limfa de la pereții toracelui și cavității abdominale. Unul dintre ganglioni – ganglionul Zorgius – situat la nivelul coastei III, sub marginea mușchiului pectoral mare. Acești ganglioni sunt primii afectați în caz de metastazare a cancerului mamar.

- *lateralis* – situați în țesutul adipos pe peretele lateral al cavității axilare, în vecinătatea venei axilare. Colectează limfa de la membrul superior.

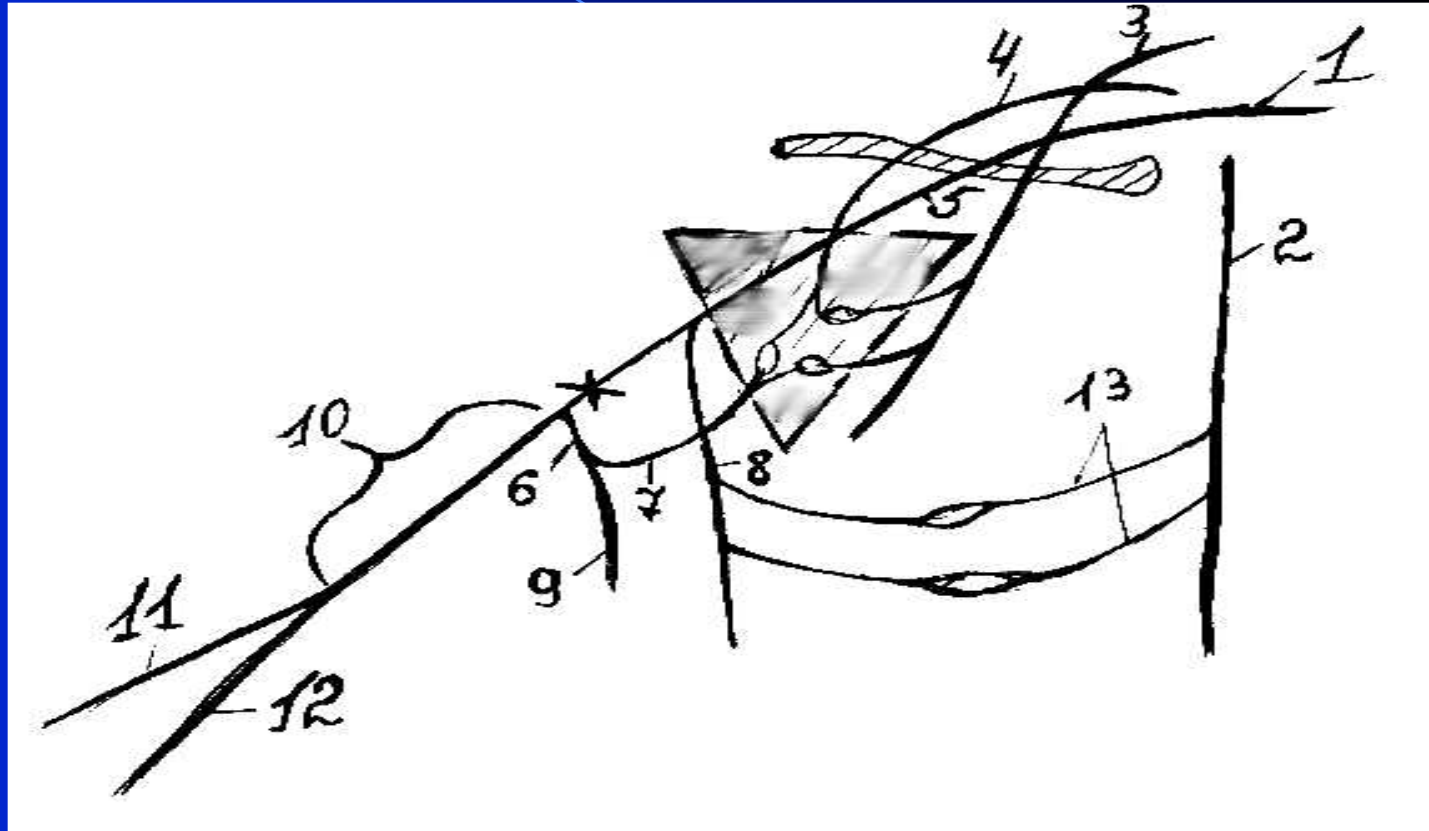
- *subscapulari (posterioari)* – pe traiectul vaselor subscapulare; colectează limfa de la porțiunea superioară a spatelui și fașa posterioară regiunii cervicale.

Comunicările cavității axilare:

- prin vârful axilei – cu trigonul omoclavicular și spațiul interscalen. Aici trec artera și vena axilare, ramuri ale plexului brahial.
- prin patrulaterul Velpeau (humero-birondo-tricipital) – cu regiunea deltoidiană. Conține a. circumflexa humeri posterior și n. axilar
- prin orificiul trilater (trigonul birondo-tricipital)– cu regiunea scapulară. Conține a circumflexa scapulae.
- prin trigonul humero-rondo-tricipital – cu regiunea posterioară a brațului. Aici trec n.radial și a. brahială profundă.
- pe traiectul arterei brahiale - cu spațiile profunde din regiunea anterioară a brațului.

Toate aceste comunicări pot servi drept traiecte de răspândire a puroiului și hematoamelor.

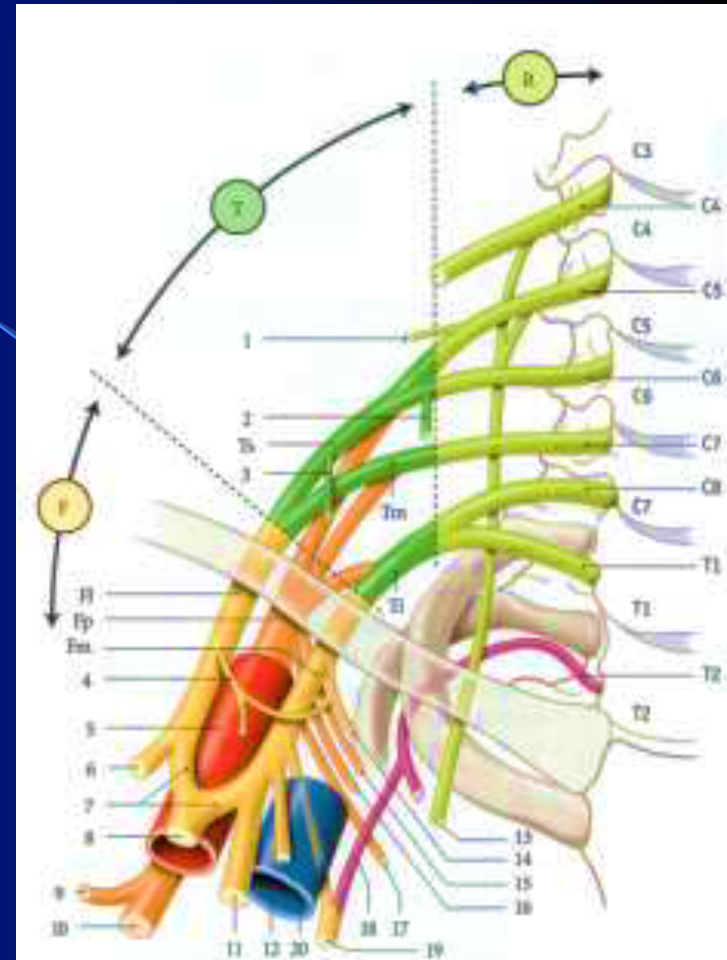
Circuitul arterial periscapular



1. a. Subclavia; 2. a. toracica interna; 3. ramus descendens a. transversa coli; 4. a. Suprascapularis; 5. a. Axilaris; 6. a. Subscapularis; 7. a. circumflexa scapula; 8. a. toracica lateralis; 9. a. Toracodorsalis; 10. the zone of critical vascularization; 11. a. profunda brahii; 12. a. Brahialis; 13. a. intercostalis.

Proiecția a. axilare:

1. Se determină traiectul arterei ce trece la hotarul 1/3 ant. și medii a suprafeței fosei axilare(Lisfranc),
2. prelungirea șanțului deltoideopectoral (Langenberk),
3. linia ant. a pilozității axilare



Distingem 3 regiuni ale a. axilare:

1. în trigonul clavipectoral sintopia:

anterior – fascia clavipectorală, v. cefalică, a. toracoacromială, nn. pectorali

posterior – fasciculul medial al plexului brahial, mm. primului spațiului intercostal, m. dințat anterior

superior și lateral – fasciculele lateral și posterior ai plexului brahial

inferior și medial – v. axilară

2. în trigonul pectoral - aici are originea a.
toracică laterală

sintopia: anterior – m. pectoral mic

lateral – fasciculul lateral al plaxului brahial

posterior – fasciculul posterior al plexului
brahial și m. Subscapular

medial – fasciculul medial al plexului brahial
și v. axilară

3. În trigonul subpectoral

sintopia: **lateral** – n. musculocutanat, m. coracobrahial și capul scurt al bicepsului brahial

anterior – n. median

medial – n. cutaneus brachii medialis și n. cutaneus antebrachii medialis, n. ulnar

posterior – n. radial și n. axilar.

Aici au originea aa. circumlexe humerale anterioară și posterioară și a. subscapulară.

Regiunea scapulară

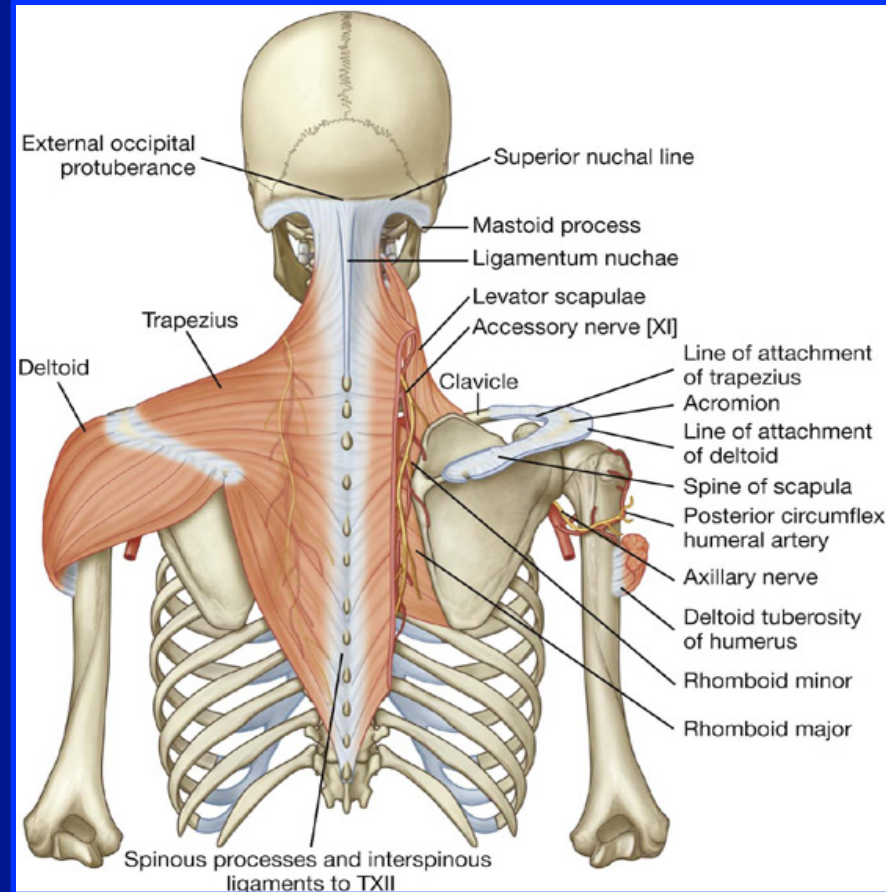
Limitele:

- **superior** – linia ce unește articulația acromio-claviculară și apofiza spinoasă a vertebrei VII cervicale

- **inferior** – linia orizontală ce trece prin unghiul inferior al omoplatului

- **medial** – marginea medială a scapulei

- **lateral** – marginea posterioară a m. deltoid și linia axilară posterioară.



Stratigrafia:

1. *pielea* – groasă, puțin mobilă
2. *stratul celulo-adipos subcutanat* – este fixat de piele și fascia proprie prin intermediul fibrelor fasciei superficiale care îl întrepătrund
3. *fascia superficială* – compactă
4. *fascia proprie* – formează teci pentru mm. trapez și lat al spatelui
5. *mușchii superficiali*: m. trapezius, în porțiunea supero-medială a regiunii; m. latissimus dorsi, în porțiunea inferolaterală

6. *fascia profundă* – prezintă o aponevroză; participă la formarea tecilor osteo- fibroase pentru mm. supraspinat și infraspinat și a tecilor pentru mm. teres major și minor.

În loja supraspinată, mai profund de mușchiul omonim se găsește pachetul vasculo-nervos (nervul, artera și venele suprascapulare).

În loja infraspinată – pachetul vasculo-nervos este format din a. circumflexa scapulae, r. descendens a. transversae colli, venele lor emisare.

7. *mușchii profunzi*: supraspinat, infraspinat, teres major, teres minor

- Cele 2 loje supra si subspinoasa sunt despus de bine inchise , totusi se realizeaza comunicarea cu regiunea invecinata:
- →din fosa infraspinoasa o colectie poate fuza in loja supraclaviculara de-a lungul pachetului vasculo-nervos suprascapular sau poate fuza in regiunea infraspinoasa de-a lungul fasciilor musculare.
- →loja infraspinoasa comunica cu regiunea axilara prin spatiul humerotricipital sau poate comunica cu spatial subdeltoidian .

8. *scapula*

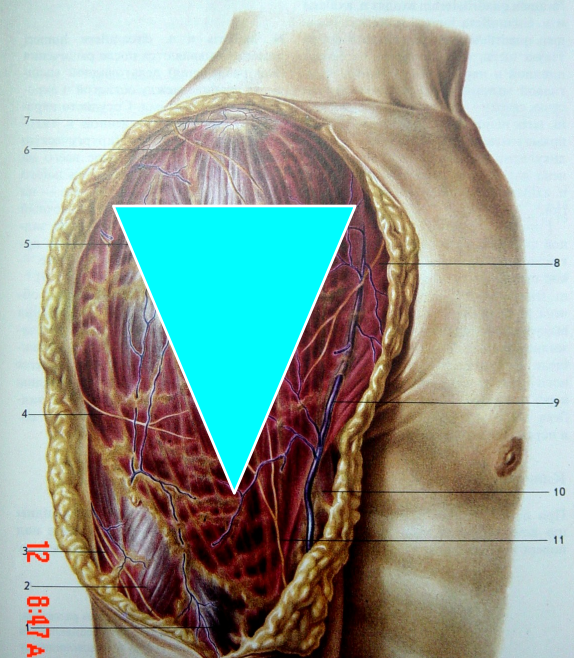
9. *m. subscapular*

10. *fascia subscapulară*, formează teaca osteo-fibroasă pentru mușchiul omonim strat de țesut conjunctiv lax care comunică cu cavitatea axilară

11. *m. serratus anterior*

12. *strat de țesut conjunctiv lax spațiul celular subscapular*

13. *coastele și mușchii intercostali externi*



Regiune deltoidiană

Corespunde mușchiului deltoidian având o formă triunghiulară cu baza în sus și vârful în jos, se prezintă de obicei ca o proeminență rotunjită, având următoarele limite:

- anterior – marginea anterioară a mușchiului deltoid
- posterior – marginea posterioară a m. deltoid
- superior – marginea externă a claviculei, acromionul
- inferior – linia care unește marginile inferioare ale *mm. pectoralis major et latissimus dorsi*.

Stratigrafia

1. *pielea*, groasă.
2. *stratul celulo-adipos subcutanat*; poate exista bursa subcutanea acromialis. Aici trec *nn. supraclaviculari*, *n. cutaneus brachii lateralis superior*, *n. axillaris*
3. *fascia superficială* fixată superior de claviculă și acromion
4. *fascia proprie / deltoidiană*, fixată de scapulă, acromion și claviculă. Formează teacă pentru m. deltoid, divizându-l în porțiunea acromială, claviculară și spinală.

Superior, fascia este fixată de claviculă, acromion și spina scapulae.

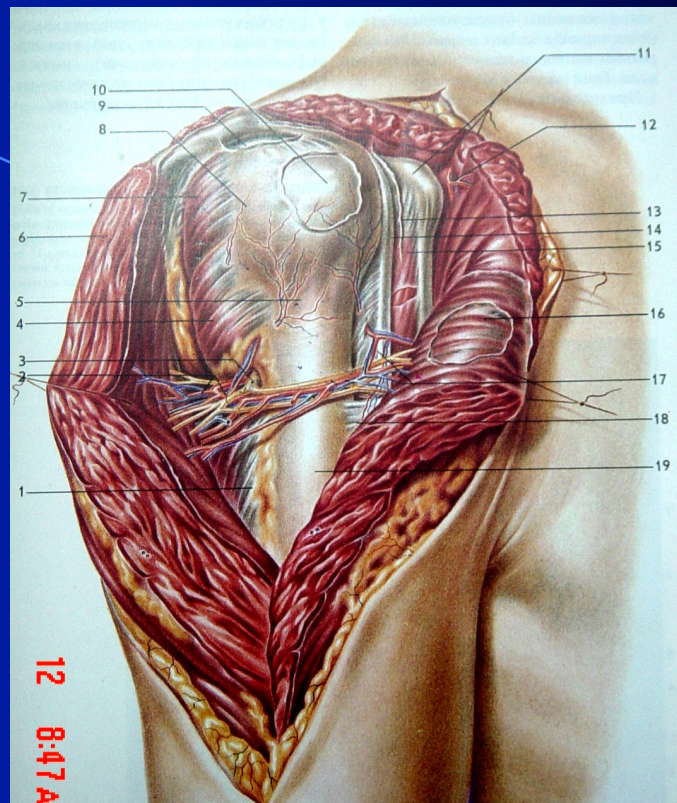
Medial și inferior, aceasta trece liber în fascia pectorală și respectiv brahială.

5. *m. deltoid*
6. *spațiul subdeltoid* - conține burse seroase: **bursa subdeltoidea** (este situată superior de tuberculul mare al humerusului), **bursa subacromialis** (inconstantă), care facilitează mișcările m. deltoid în raport cu osul humeral, și de regulă comunică cu cavitatea articulației umărului. Conține **fasciculul vasculo-nervos**: n. axilar, a. circumflexa humeri anterior et posterior și venele.
7. *mușchii* care aderă nemijlocit la capsula articulației scapulo-humerale.

Articulația scapulo-humerală

- capul humerusului și cavitatea glenoidală a scapulei.

Capul humeral este de 3 ori mai mare decât fața articulară a scapulei, aceasta fiind completată de *labrum glenoidale*, pentru majorarea congruenței între cele 2 fețe de articulație



Cavitatea articulară – este îngustă. Se proiectează: posterior – sub acromion, între porțiunea acromială și spinală a mușchiului deltoid, la exterior: pe linia ce unește extremitatea acromială a claviculei cu apofiza coracoidă.

Mișcări în articulația umărului:

axul sagital – abducția și adducția brațului;

axul frontal – flexia și extensia brațului;

după axul vertical – rotația externă și internă;

mișcări combinate – circumducția.

Capsula articulară

Se fixează la nivelul marginii cartilajului articular al fosei articulare scapulare și colul anatomic al humerusului. Capsula permite fețelor articulare ale scapulei și humerusului să se îndepărteze la o distanță de 3 cm și în timpul mișcării formează pliuri.

Capsula articulației umărului este fortificată de următoarele ligamente:

- lig. coracohumeral
- lig. coracoacromial
- ligg. glenohumerale superior, mediu și inferior,

și de mușchii:

- anterior și medial – mușchii subscapular coracobrahial, capătul lung al bicepsului, pectoralul mare;
- lateral – mușchiul deltoid

Membrana sinovială a capsulei articulare formează cîteva proeminențe:

1. *teaca sinovială intertuberculară* – cuprinde tendonul capului lung al mușchiului biceps al humerusului, care trece prin articulație superior de capul humerusului.
2. *bursa subtendinoasă a mușchiului subscapular*– situată la baza apofizei coracoide a scapulei, sub tendonul mușchiului subscapular.
3. *recesul axilar* – în porțiunea inferioară a articulației
4. *bursa subdeltoidiană*

Puncte de rezistență scăzută ale capsulei articulare, permit în unele cazuri de inflamație purulentă, extinderea puroiului.

prin recesul axilar – în cavitatea axilară

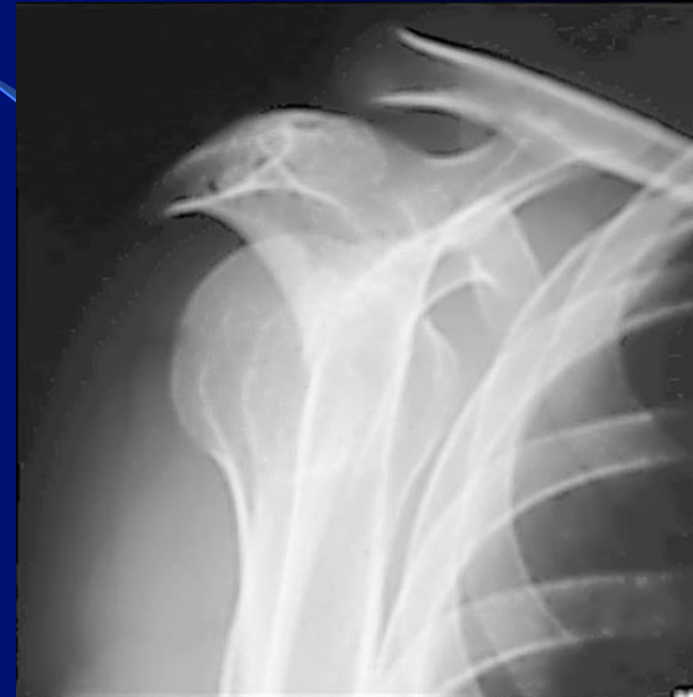
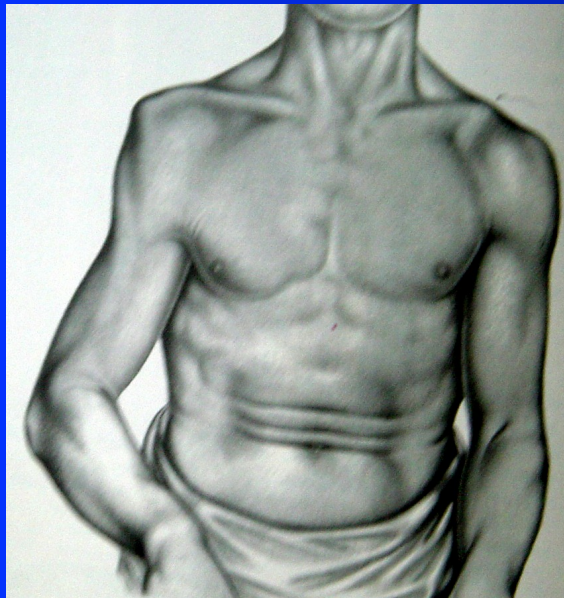
prin bursa subscapulară – în loja osteofibroasă subscapulară

prin teaca intertuberculară – în spațiul subdeltoid.

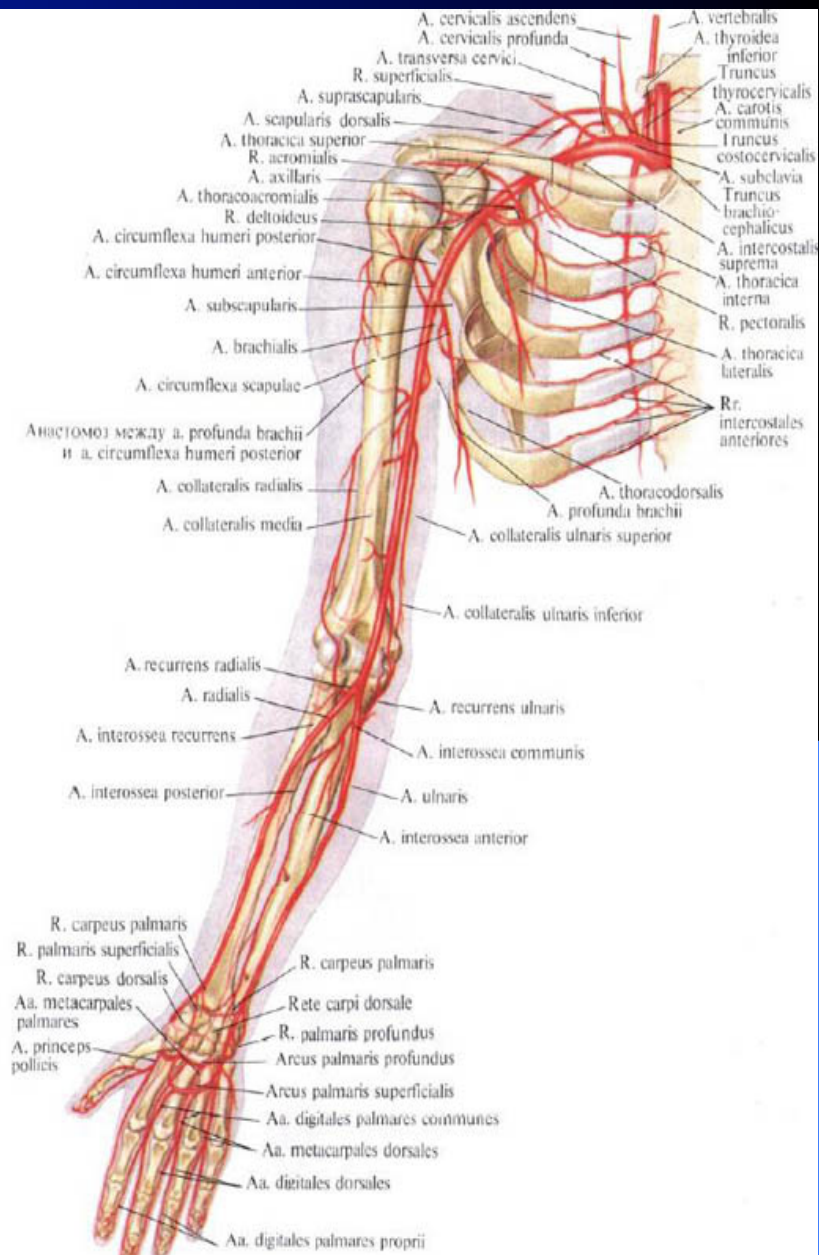
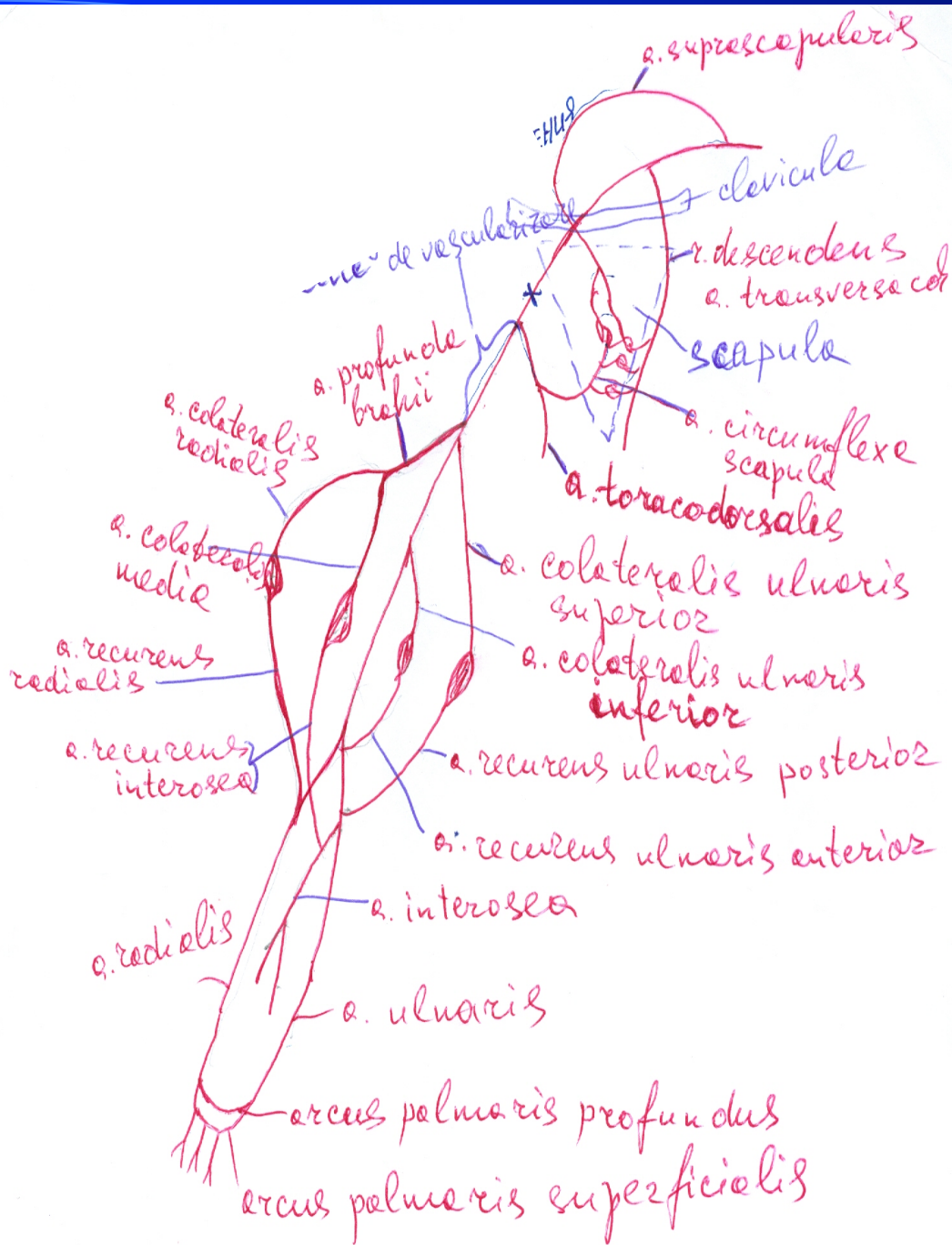
La locul de inserție a mușchilor care înconjoară articulația scapulo-humerală există 7 burse sinoviale, care de asemenea pot servi drept substrat de răspândire a procesului inflamator.

Luxații de humerus

Partea infero-medială nu este susținută de mușchi, de aceea luxațiile în articulația umărului sunt, de obicei, în direcția fosei axilare.



- fracturile colului chirurgical al humerusului si luxatiile scapulo-humerale duc la deformari ale regiunii deltoidiene cu aparitia umarului “in epolet”
- de asemenea poate sa apara o paralizie de nerv axilar cu atrofia muschiului deltoid si impotenta functionala.



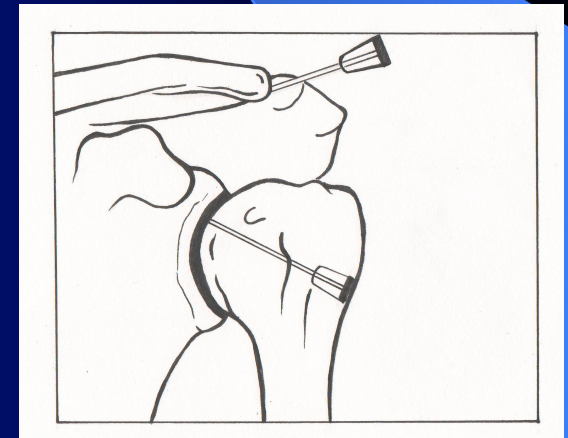
Punctia articulatiei scapulo-humerale

- **Indicatii:**

- -artrite acută si cronică cu hidratroza
- -exam bacteriologic, biochimic, histologicdin lichidul sinovial
- -in traumatisme cu hemartroza masiva

- **Locuri de electie:**

- - se face pe fata dorsala a articulatiei (marginea posterioara a deltoidului si baza acromionului, acul introdus cu directia spre apofiza coracoida), pozitia în decubit dorsal sau șezând, cu bratul în abducție si cotul flectat la 90 grade sprijinit pe abdomen.



Regiunea Brațului:

Prezinta la inspectie 2 santuri bicipitale : medial si lateral si de asemenea se observa prin transpareta tegumentului retea venoasa subcutanata.

- **Limitele**
- **Superioară:** linia ce unește pe umăr marginile inferioare ale pectoralului mic și mușchiului lat al spinării.
- **Inferioară:** distal: un plan ce trece la 2 latimi de deget deasupra epicondilelor humerale.

Stratigrafia:

Regiunea anterioară a brațului.

I. **Pielea:** subțire și mobilă.

Stratul celulo-adipos subcutanat: tesutul subcutanat care contine tesut adipos si:-vena cefalica situata in santul bicipital lateral ce urca spre santul delto pectoral;

-vena bazilica situata in santul bicipital medial;

-vasele limfatice superficiale

-nevul cutanat medial al bratului, nervul cutanat medial al antebratului;

I. **Fascia superficială:** aderă lax la fascia proprie.

II. **Fascia proprie:** Formează 2 loje fasciale: anterioară și posterioară. De la fața internă a fasciei iau naștere 2 septuri intermusculare (medial și lateral), ele se adâncesc și despart grupa de mușchi în anteriori și posteriori.

III. **Mușchii** superficiali și profunzi cu fasciile ce îi înconjoară.

IV. **Periostul humerusului**

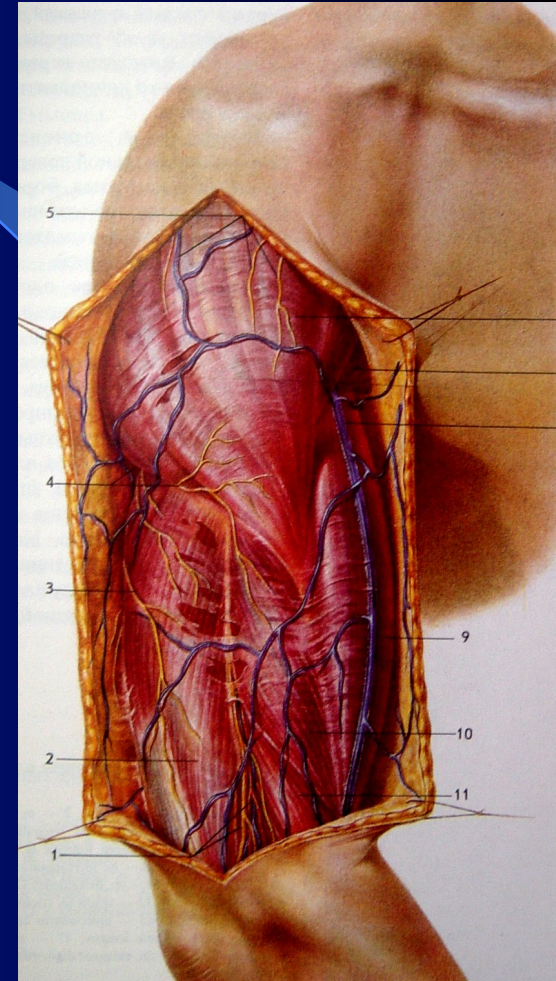
V. **Humerusul.**

Loja anterioară:

- Este limitată anterior de propria fascie, posterior de humerus iar din părți de septurile intermusculare.
- Această loja cuprinde mușchii grupei anterioare, situați în 2 straturi: Superficial- m.biceps brachii; Profund-m.coracobrachialis în treimea superioară și m.brachialis în porțiunea mijlocie și inferioară.
- Între straturile musculare se află fascia brahială profundă sub care se găsește n.musculocutaneu. În treimea superioară nervul iese din grosimea m.coracobrachialis și se îndreaptă în jos și lateral iar în treimea medie și inferioară se află pe m.brachialis. Cedând ramuri musculare nervul iese aproape de limita inferioară a brațului, sub fascia proprie prin șanțul dintre m.biceps brachialis și m.bicipitalis.

Loja anterioară:

- În șanțul bicipital medial se află pachetul vasculo-nervos: a.brachială cu cele 2 vene omonime și n.median. Vagina fascială se formează din septul intermuscular medial.
- În treimea superioară de la artera axilară pleacă a.brachială profundă. Din treimea medie pleacă a.colaterală ulnară superioară, din treimea inferioară a.colaterală ulnară inferioară.
- În treimea superioară de la a.brachială, în teaca fascială, se află v.basilică și n.cutanat antebrahial medial.
- Mai profund de a.axilară se află n.ulnar care la hotarul treimilor medie și superioară străbate membrana intermusculară și trece în partea posterioară a brațului.



Stratigrafia: Regiunea posterioară a brațului.

- I. **Pielea:** groasă, bine sudată cu țesutul subcutanat.
- **Țesutul celulo-adipos** subcutanat mai bogat în țesut adipos,: se găsesc nervii cutanați brahiali laterali superior și inferior, n.cutanat brahial posterior, n.cutanat antebrahial posterior venele formează o rețea anastomotică între vena cefalică și bazilică;
- I. **Fascia superficială**
- II. **Fascia proprie:** delimitează loja fascială posterioară, acoperă mușchiul triceps brahial și dă septuri spre mușchi, apoi concrește cu tendonul mușchilor.
- III. **Mușchiul triceps brahial**
- IV. **Periostul humerusului**
- V. **Humerusul**

Loja posterioară:

- Între m.triceps brahial și humerus se formează canalul humero-muscular în care se află n.radial și a.brahială profundă cu venele ce o urmează.
- La hotarul dintre treimea inferioară și medie a brațului pachetul vasculo-nervos trece în loja anterioară.

Loja posterioară

În treimea medie n.radial trece pe suprafața osului fapt care explică apariția taieturilor sau paraliziei după aplicarea garoului hemostatic sau după aplicarea îndelungată a brațului la masa operatorie(ex.la narcoza). Deasemenea această poziție a nervului îl face vulnerabil în cazul fracturilor humerusului.

A.brahială profundă în treimea medie se împarte în 2 ramuri terminale: a.colaterală radială și a.colaterală medie. Prima urmează n.radial, iar a doua merge pe linia mediană între capurile interior și exterior a m.triceps brahial.

Proiecția arterei brahiale și a n. median

Coincide cu sulcus bicipitalis medialis

Incizia: pe proiecția ventelului m. Biceps brachii
la 1 cm lateral de linia proiecției.

Pe straturi: pielea, str. celular subcutanat,
fascia superficială, teaca m. Biceps prin care putem
vizualiza n. median situat
pe artera brahială.

Regiunea cubitală:

- Limitele
- Liniile orizontale, trasate la 4cm mai sus și mai jos de linia ce unește epicondiliul medial și lateral.
- Două linii verticale trasate prin ambii epicondili împart această regiune în 2 porțiuni: anterioară și posterioară.

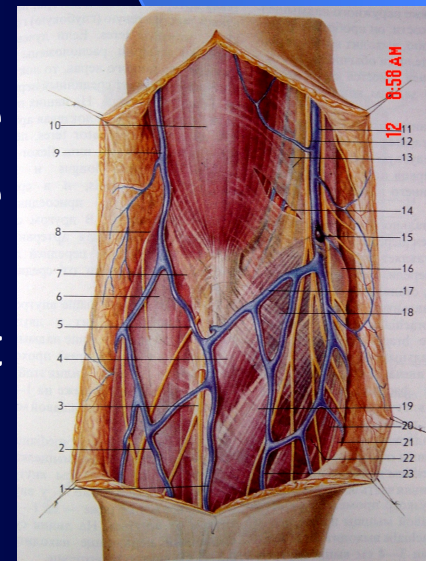
Importanța regiunii:

-datorită prezentei venelor cefalică, bazilică și mediană care este locul de elecție al injectiilor intravenoase sau puncțiilor venoase pentru recoltarea probelor.

Stratigrafia:

Regiunea cubitală anterioară.

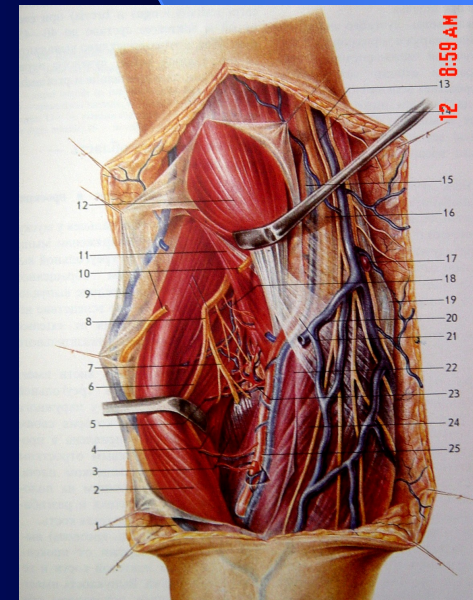
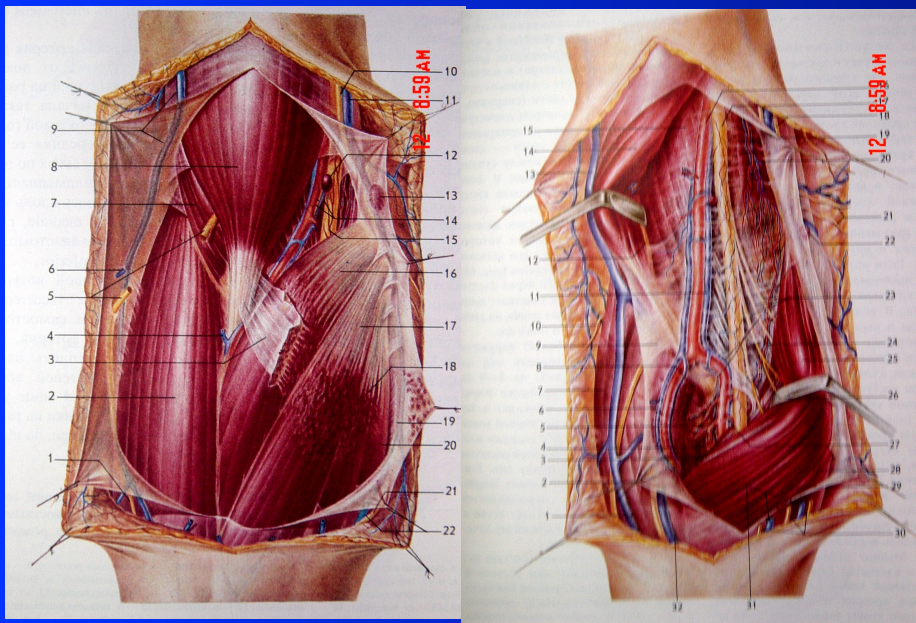
- I. **Pielea:** subțire, se prevăd venele superficiale.
- II. **Tesutul celulo-adipos subțire:** glande sebacee și sudoripare.
- III. **Fascia superficială:** vene superficiale și nervii cutanați. Lateral de șanțul cubital lateral se află v.cefalică acompaniată de n.cutanat antebrachial lateral. V.basilică urmată de n.cutanat antebrachial medial este plasată pe depresiunea musculară medială. Pe depresiunea mediană se formează vena anastomotică dintre v.cefalică și v.basilică și anume v.mediană cubitală. V.mediană cubitală străbate fascia și face legătură cu venele profunde. Tot aici se găsesc și ganglionii limfatici superficiale ce pot forma adenoflegmoane.



Fascia proprie: este plasată neuniform, în special deasupra tendonului m. biceps brahial, iar deasupra grupului medial de mușchi are forma de aponevroză. De la fascie pleacă septuri spre mușchi, capsula articulară și epicondilul medial. La limita inferioară se unește cu membrana interosoasă antebrachială.

Mușchii: sunt plasați în 2 straturi și divizați în 3 grupe: lateral- m. brahioradial iar sub el m. supinator; mediu- m. biceps brahial iar sub el m. brahial; medial- m. pronator rotund, m. flexor carpi radialis, m. palmar lung, m. flexor carpi ulnaris iar în stratul 2 m. flexor digitorum superficialis.

I. Artriculația cubitală.



Regiunea cubitală posterioară

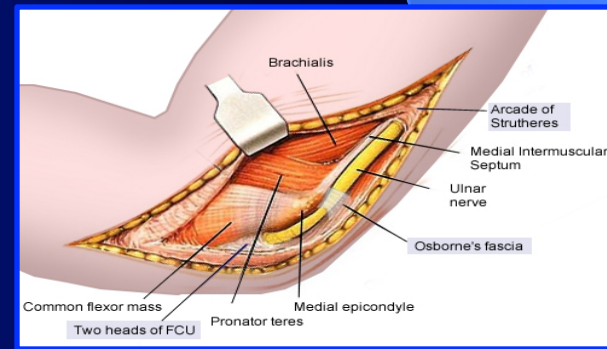
Pielea: groasă, mobilă. Pe șanțul cubital medial posterior se proiectează n. ulnar.

Țesutul subcutanat este lipsit de grăsimi, prezintă o bursă seroasă subcutanată importantă în cazul traumatismelor și elemente vasculo-nervoase superficiale: ramuri din vena radială, nervii musculocutan și cutanat medial al antebrațului fascia regiunii aderă pe proeminențele osoase.

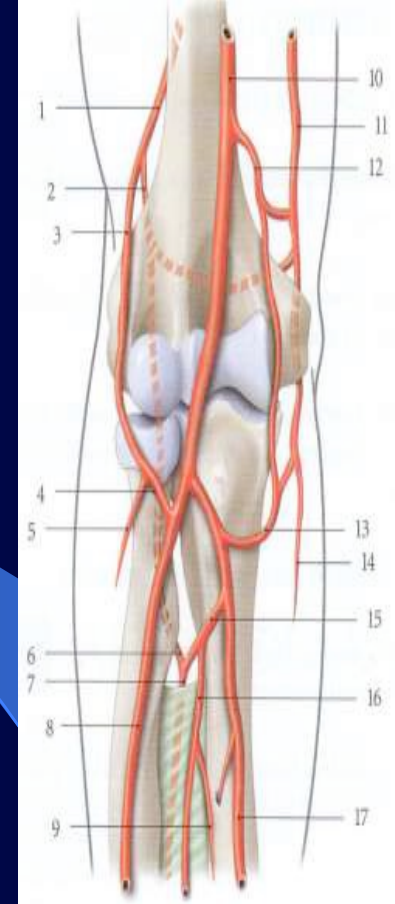
Fascia proprie: are aspect de aponevroză. Fascia este bine concreșcută cu epicondiliul humerusului și cu ulna. Sub fascie, în șanțul medial cubital se află n. ulnar.

Mușchii antebrațului: tendoanele m. triceps brahial, m. extensor al degetelor și extensor carpian.

Articulația cubitală: constă din 3 articulații (humero-ulnară, humero-radială și radio-ulnară). Capsula articulației este mai puternică anterior decât posterior. Capsula se fixează de marginile pericondriului, astfel formând o bursă sinovială numită recesus sacciformis, care în cazul proceselor purulente se adună în acest reces iar la ruperea recesului puroiul se răspândește spre fascia profundă.

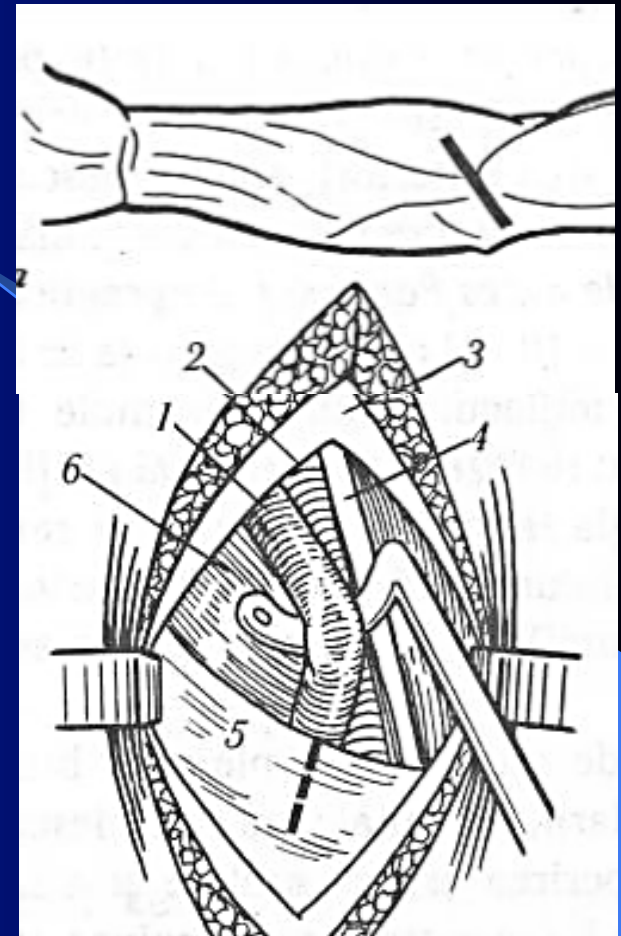


Reteaua arteriala a cotului



- **artera brahială** : A.colaterală ulnară superioară;
A.colaterală ulnară inferioară;
A.brahială profundă : a.colaterală radială;
a.colaterală ulnară;
- **artera ulnară** : A.recurentă ulnară;
- **artera radială** : A.recurentă radială;
A.interosoasă recurentă;
- **Importanța practică** –traumatisme,luxații articulare,fracturi, leziunea n.ulnar;

- **Descoperirea a. brahiale și a n. median în fosa cubitală:**
 - **Linia de proiecție a inciziei (5-7 cm) se trasează de la punctul situat 2 cm mai superior de epicondilul medial humeral prin mijlocul plicei a cotului în direcția laterală a antebrațului.**
- Straturi: pielea, str. celuloadipos, fascia superficială a brațului, aponeuroza m. bicipital. Arterea brahială este situată sub tendonul m. din partea medială, iar medial de arteră este nervul medial.**



Regiunea antebrăului:

- Limitele
- **Superioară:** linia orizontală trasată cu 4cm distal de articulația cubitală.
- **Inferioară:** linia paralelă primei, trasată la 2cm proximal de apofiza stiloidă a radiusului.
- Liniile verticale ce unesc depresiunile muschilor brațului cu apofizele stiloide împart antebrăul în regiunea anterioară și posterioară.

Stratigrafia:

Regiunea anterioară a antebrăului.

- I. **Pielea:** subțire, se prevăd v.cefalică și basilică.
- II. **Țesut celulo-adipos:** slab dezvoltat pe partea posterioară.
- III. **Fascia superficială:** este slab evidențiată și este conectată lax cu cea proprie, în caz de traumă, ușor se desprinde pe o suprafață mare de fascia proprie. Aici se află v.cefalică cu n.cutanat antebrachial lateral și v.basilică cu n.cutanat antebrachial medial, iar în partea posterioară n.cunatanat antebrachial posterior.
- IV. **Fascia proprie:** În porțiunea proximală este groasă și lucioasă, iar distal se subțiază și se fixează lax pe mușchi. De la ea pleacă 2 prelungiri intermusculare ce conturează cele 3 loje fasciale- anterioară, medie și posterioară
- V. **Mușchii antebrăului:** plasați în 4 straturi.
- VI. **Oasele antebrăului:** radiusul și ulna, între ele - membrana interosoasă.

Loja anterioară:

- Este limitată anterior de fascia proprie, posterior - oasele antebrăului și membrana interosoasă, lateral- septul radial intermuscular; anterior și medial - fascia proprie.
- Mușchii se amplasează în 4 straturi: 1) m.pronator rotund, flexor carpal radial, palmar lung și flexor carpal ulnar; 2) m.flexor superficial al degetelor; 3) m.flexor profund al degetelor și lung al policelui; 4) m.pronator pătrat.
- În treimea inferioară se afla spațiul celular a lui Pirogov, limitat anterior de teaca m.flexor digitorum profundus și m.flexor policis longus, iar posterior de fascia m.pronator teres.

➤ În spațiile dintre mușchi se afla 4 fascicule vasculo-nervoase:

- 1) Fascicolul lateral : a.radială (situată în șanțul radial), n.radial superficial (lateral de arteră), venele radiale.
- 2) Fascicolul medial: a.ulnară cu venele ulnare și n.ulnar.
- 3) Fascicolul median constă din: n.median cu a.mediană (de la care pleacă a.interosoasă anterioară).
- 4) Fascicolul interosos anterior este cel mai profund: vasa interossea anteriora și n.interosos anterior.

Loja laterală:

- Este formată medial- de septul radial intermuscular anterior; anterior și posterior- de fascia proprie; iar posterior- de septul radial intermuscular posterior.
- În lojă se află m.brahioradial iar sub ea la nivelul treimii superioare se află m.supinator acoperit de fascia profundă.

Stratigrafia:

Regiunea poasterioară a antebrăului.

- I. **Pielea:** mai groasă, puțin mobilă.
- II. **Țesut celulo-adipos:** slab dezvoltat pe partea posterioară.
- III. **Fascia superficială:** este slab evidențiată, conține multiple vene superficiale ce se varsă în v. superficiale mari, n. cunatate antebrachiale medial, lateral și posterior.
- IV. **Fascia proprie:** se deosebește prin grosimea sa și este puternic legată de oasele antebrăului. În porțiunea superioară are aspect de aponevroză și de aici încep mușchii superficiali. Formează loja intermusculară antebrachială posterioară.
- V. **Mușchii antebrăului:** plasați în 2 straturi.
- VI. **Oasele antebrăului:** radiusul și ulna, între ele fiind membrana interosoasă a antebrăului.

Loja posterioară:

- Este limitată anterior-de oasele antebrăului și membrana interosoasă; posterior- de fascia proprie; lateral-de septul intermuscular radial posterior; medial- de fascia proprie ce se unește cu marginea posterioară ulnei.
- În lojă se află 2 straturi musculare:
 - 1) Superficial: mm.extensoris carpi radiales longus et brevis, m.extensor digiti minimi, m.extensor carpi ulnaris.
 - 2) Profund: m.supinator, m.adductor pollicis longus, mm.extensores pollicis longus et brevis, m.extensor indicis.
- Între straturi se află fascia profundă, care în porțiunea superioară e subțire iar în cea inferioară este densă. Pe fascia profundă se află spațiul celular în care se amplasează fasciculul vasculo-nervos ce constă din: r.profundus n.radialis și a.interosoasă posterioară cu venele ominime.

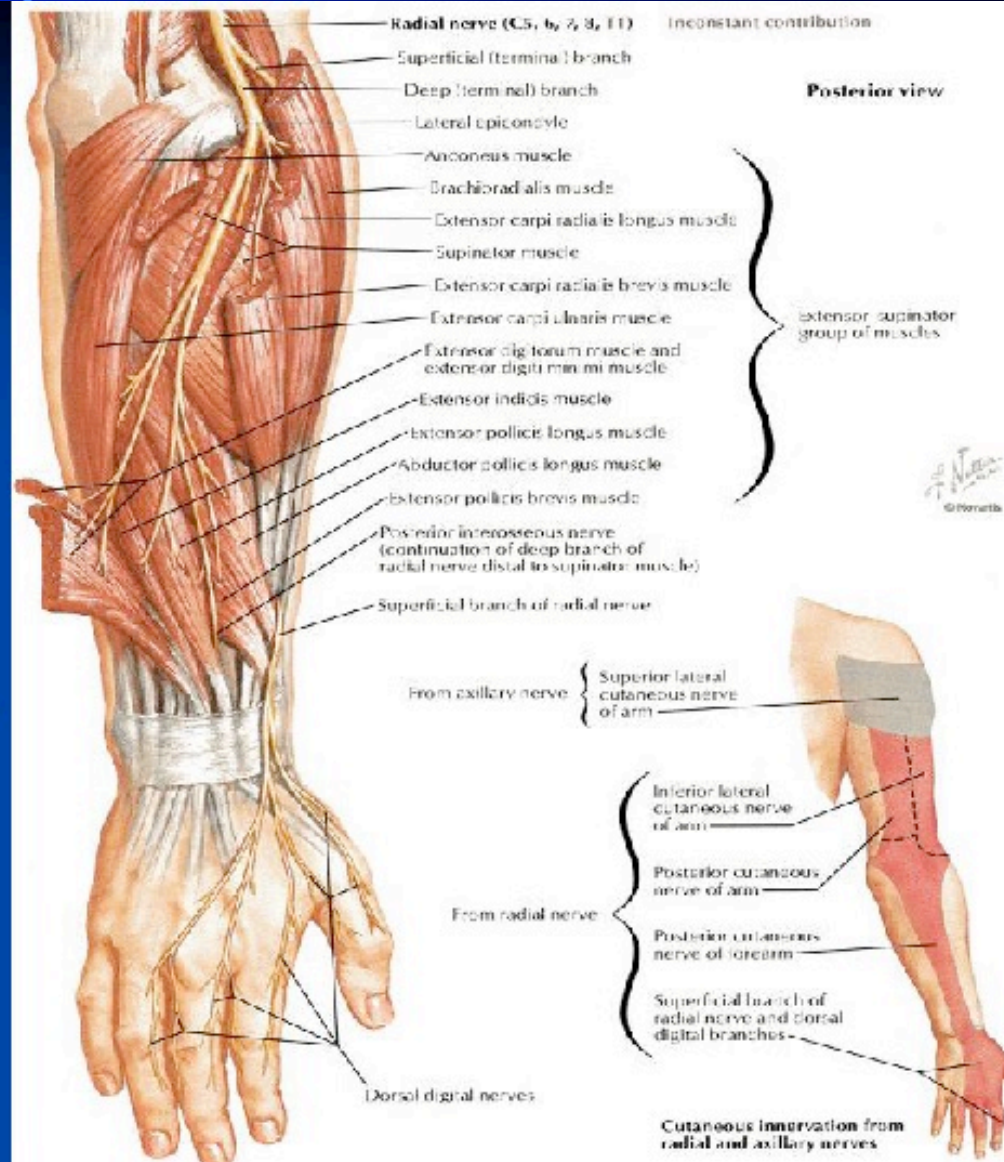
radial n. (C5-T1)

triceps brachii m.,
anconeus m.

(brachialis m.)

BR, ECRL, ECRB,
ED, EDM,
supinator, ECU,
EI, AbdPL, EPL,
EPB

Netter's Atlas of Human Anatomy 2nd ed

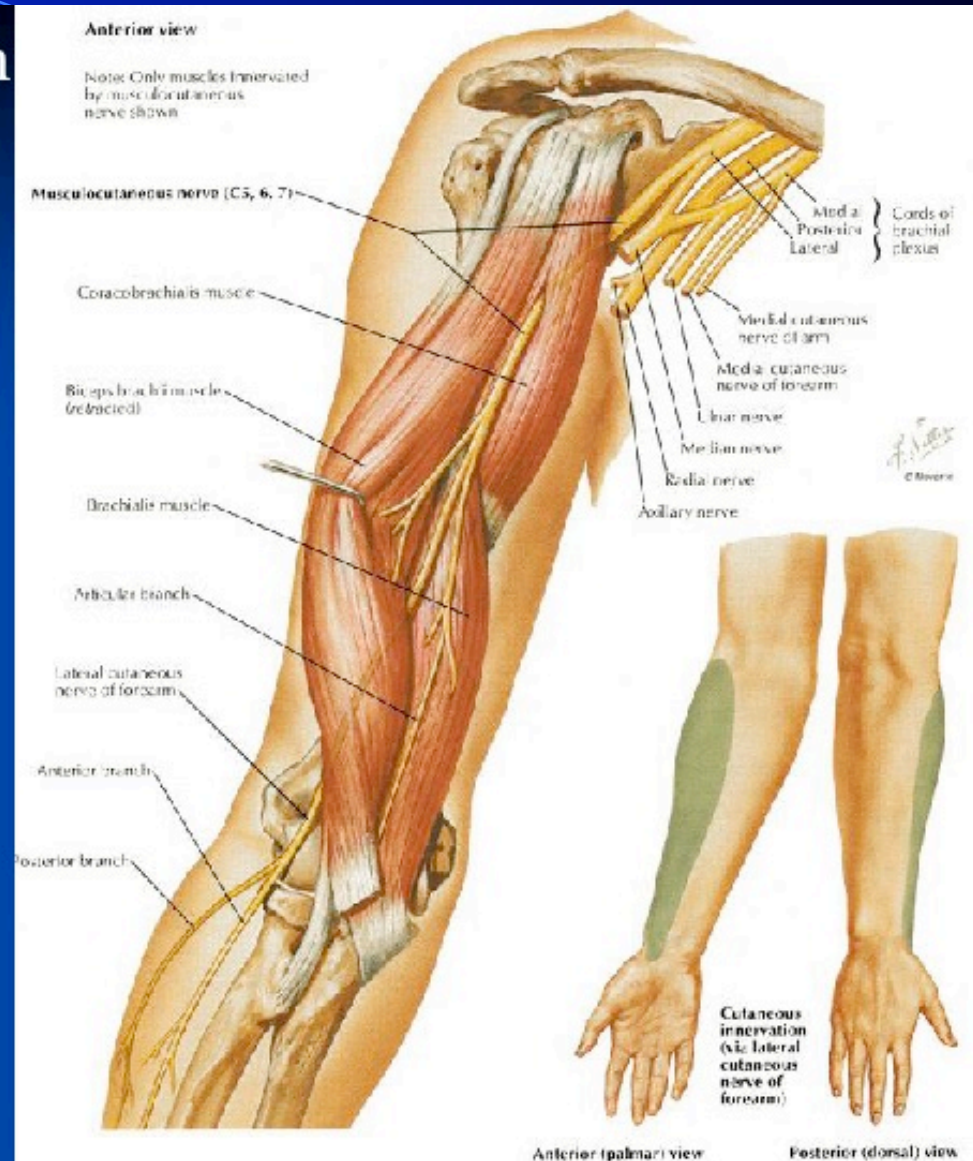


musculocutaneous n (C5-C7)

biceps brachii m.

brachialis m.

coracobrachialis m.



axillary n. (C5-C6)

deltoid m.

teres minor m.

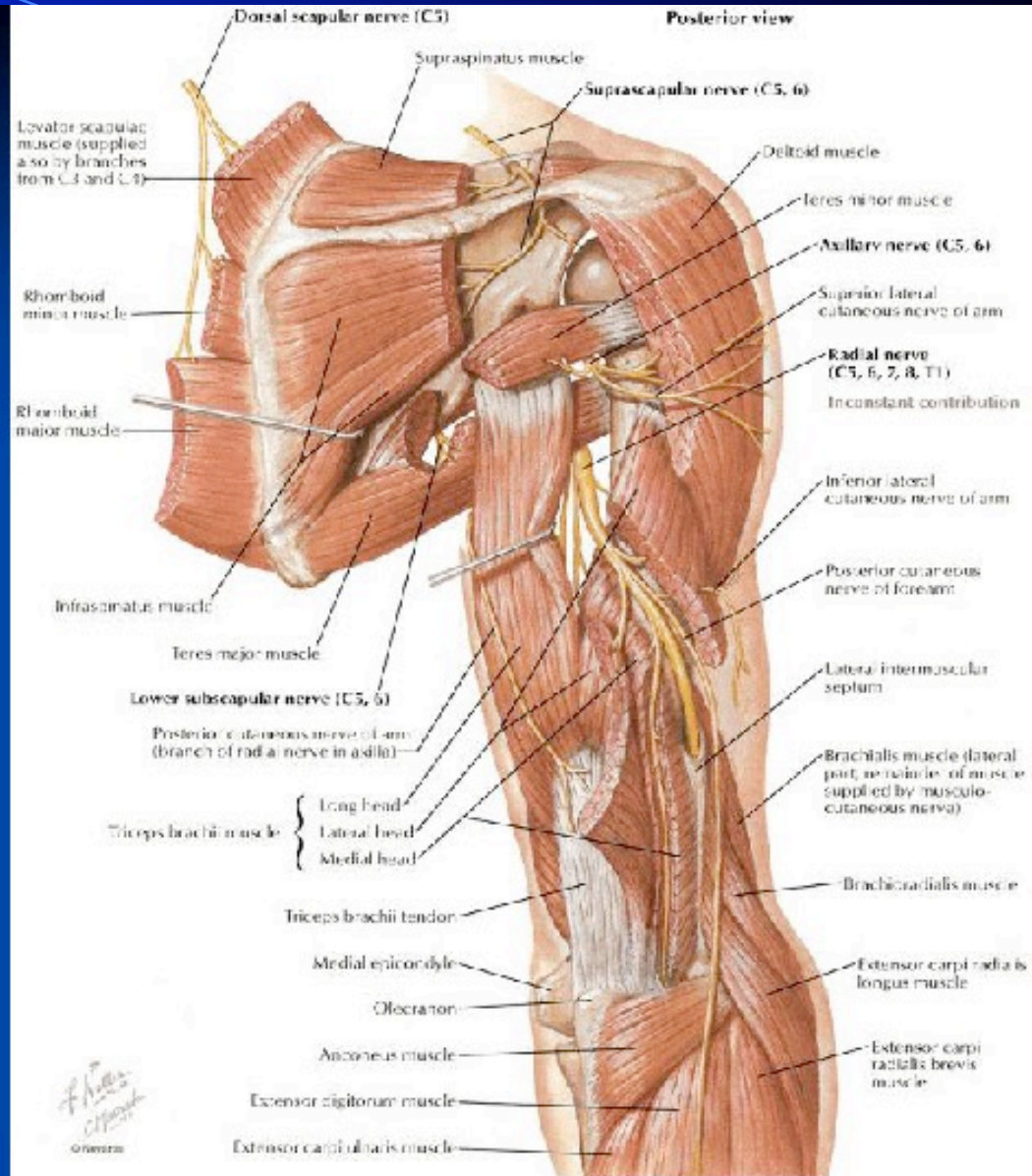
radial n. (C5-T1)

triceps brachii m.

anconeus m.

(brachialis m.)

Netter's Atlas of Human Anatomy 2nd ed



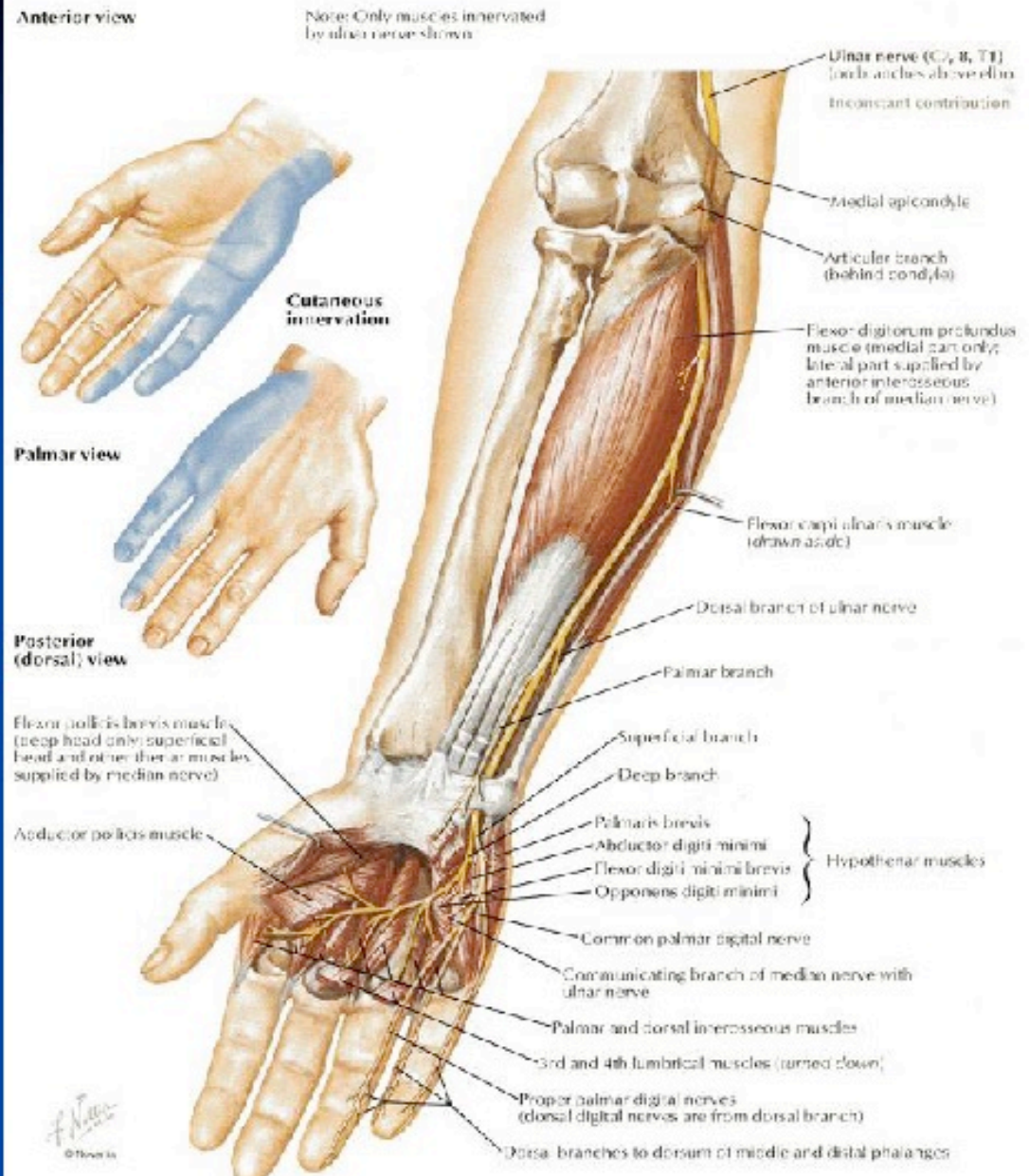
ulnar n. (C7-T1)

flex carpi ulnaris m.

medial 1/2 FDP

+ 14 intrinsic hand muscles

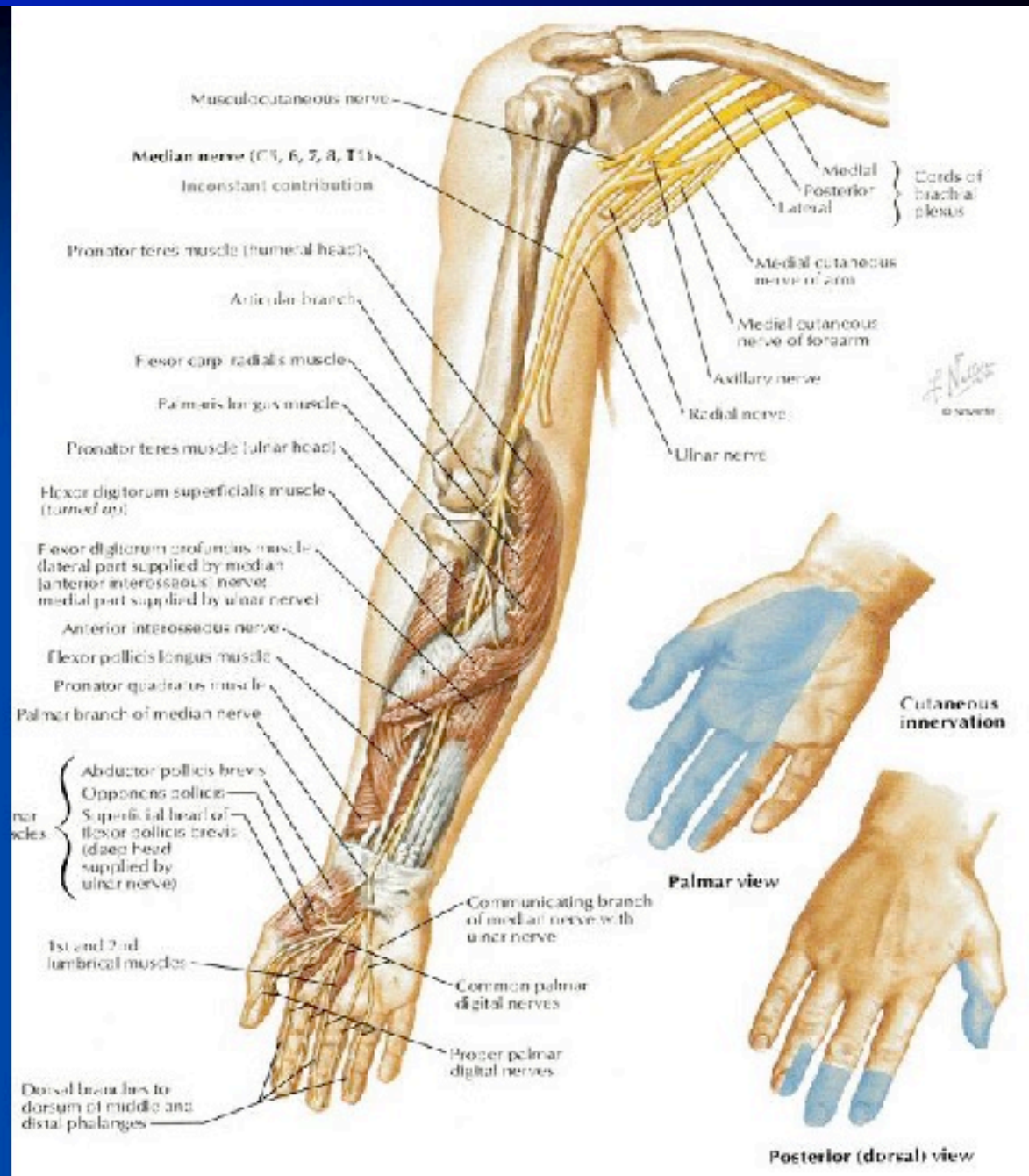
Netter's Atlas of Human Anatomy 2nd ed



median n. (C5-T1)

PT, FCR, PL,
FDS, lat 1/2 FDP,
FPL, PQ

+ 5 intrinsic hand
muscles



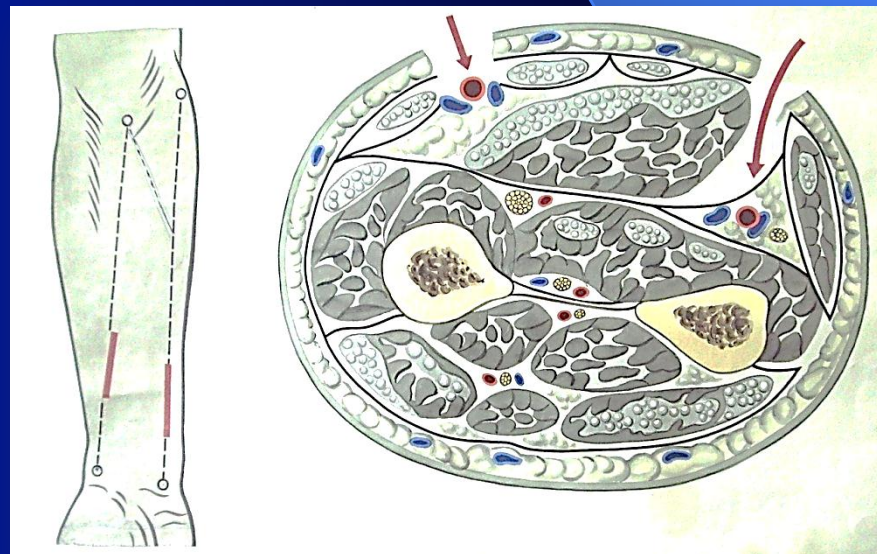
Linia de proiecție a arterei și a nervului ulnar (Pirogov): de la epicondilul medial pînă la osul pisiform.

incizia: lungimea de 5-6 cm pe linia de proiecție

- Pe straturi: pielea, str. Celular subcutanat, fascia superficială, proprie a m. flexor al degetelor, astfel se pătrunde în spațiul dintre acesta și m. flexor ulnar.

Secționarea foiței profunde a fasciei proprii, se îndepărtează lateral m. flexor superficial al degetelor și se denudează artera ulnară, mai medial nervul ulnar.

- Circulația colaterală: pe baza arterei radiale



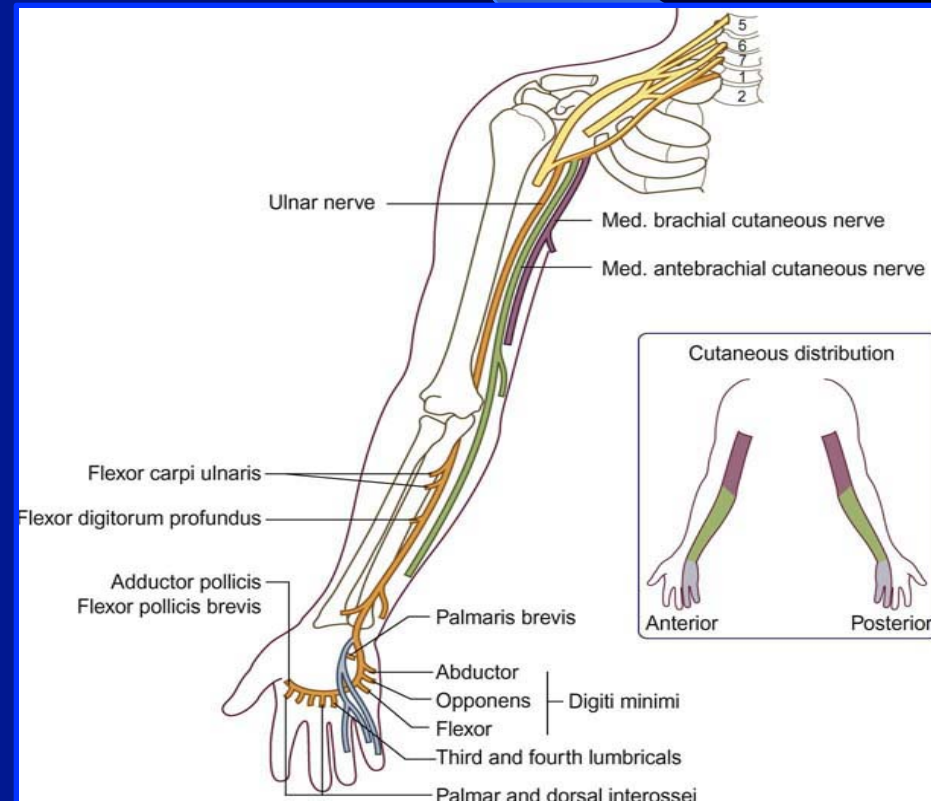
Leziunea nervului radial (mâna balantă)





Leziunea nervului ulnar (mâna în ghiară)

- anestezie în teritoriul cutanat –
- compromise mișcările de flexie și adducție a mâinii – nu se poate executa mișcarea de adducție a policelui și flexia ultimelor 2 degete – „grifă ulnară” a mâinii
- extensia primei falange și flexia celorlalte două.





**Leziunea nervului
median (mîna
simiană)**