

Catedra de anatomie și anatomie clinică



# **ANATOMIA PE VIU A APARATULUI LOCOMOTOR CU ELEMENTE DE TOPOGRAFIE**

**ILIA CATERENIUC,**  
doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar

*Anatomia este știința formei vii*  
*Fr. I. Rainer*

**ANATOMIA** este știința care se ocupă cu studiul formei și structurii corpului omenesc viu în dinamica ontogenetică și funcțională.

Obiectul de studiu al anatomiei este **OMUL VIU**.

**Descrierea analitică** (*forma, mărimea, consistența, culoarea, poziția, modul de fixare*) a părților componente ale corpului uman reprezintă conținutul anatomiei descriptive sau **anatomiei sistemice**.

În baza datelor descriptiv-analitice s-a dezvoltat studiul descriptiv-sintetic de care se ocupă **anatomia topografică**.

Ea studiază raporturile dintre elementele și structurile subsistemelor, descriindu-le în planuri succesive, de la suprafață în profunzime.

**Studiul suprafețelor regiunilor corpului se realizează în cadrul anatomiei clinice sau **anatomiei pe viu**.**

**Evoluția și diversitatea morfologiei omului în timp și spațiu sunt studiate de **antropologie**.**

**Artiștii plasticieni au fost dintotdeauna interesați de cunoașterea morfologiei corpului uman și prin eforturile lor s-a dezvoltat o nouă ramură - **anatomia plastică**.**

**Studiul creșterii și diferențierii, ca latură cantitativă, respectiv calitativă a procesului de dezvoltare a corpului uman se efectuează în cadrul **anatomiei dezvoltării**.**

Deci, una din direcțiile de studiere a formei și structurii corpului uman este **anatomia omului viu** și a **reliefului** lui **exterior**.

**Anatomia pe viu**, permite a înțelege mai bine **legăturile și interdependența dintre formă și funcție**, servind totodată **pentru înlocuirea conceptului static cu unul dinamic** în însușirea datelor anatomice.

Fiecare formațiune poate fi studiată **static, postural și dinamic** (după o prealabilă apreciere a regiunii respective).

# **METODE DE CERCETARE**

## **I. METODELE SENZORIALE DIRECTE**

### **1. Explorare vizuală/inspecția (*somatoscopia*)**

corpului sau a unora din regiunile sale, include:

- ***somatoscopia statică*** (în poziție anatomică normală);
- ***somatoscopia posturală*** (într-o anumită poziție);
- ***somatoscopia dinamică*** (se realizează în mișcare).

#### **Explorarea vizuală urmărește:**

- ***forma generală;***
- ***tipul constituțional și morfologic;***
- ***simetria sau devierea (reliefuri/depresiuni) suprafețelor segmentelor corpului uman;***
- ***relieful exterior (pielea, repere osoase, articulare, musculare, mucoasa etc.).***

**2. Palparea manuală** – urmărește **repererele anatomice** ale **punctelor antropometrice** sau **de referință**.

**Formațiunile anatomice care determină relieful exterior al corpului pot avea aspect de proeminențe sau depresiuni.**

**Proeminențele ca formă** sunt: conice, ovale, emisferice, piramidale, fusiforme, creste etc., iar **conform caracterului țesutului:** osoase, cartilaginoase, ligamentare, tendinoase, tegumentare propriu-zise etc.

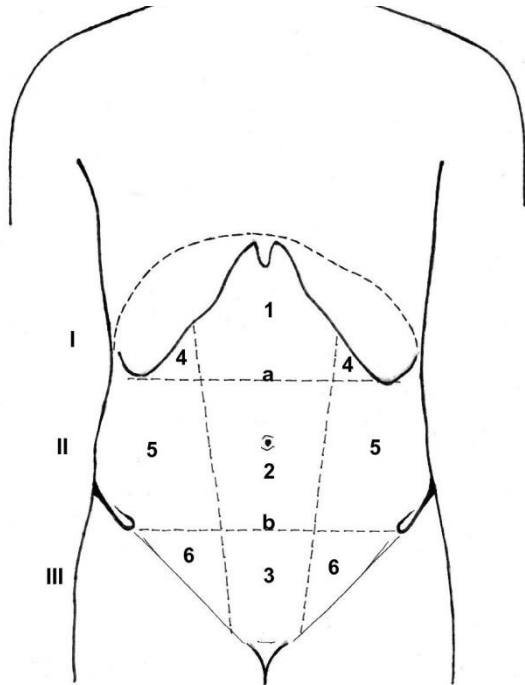
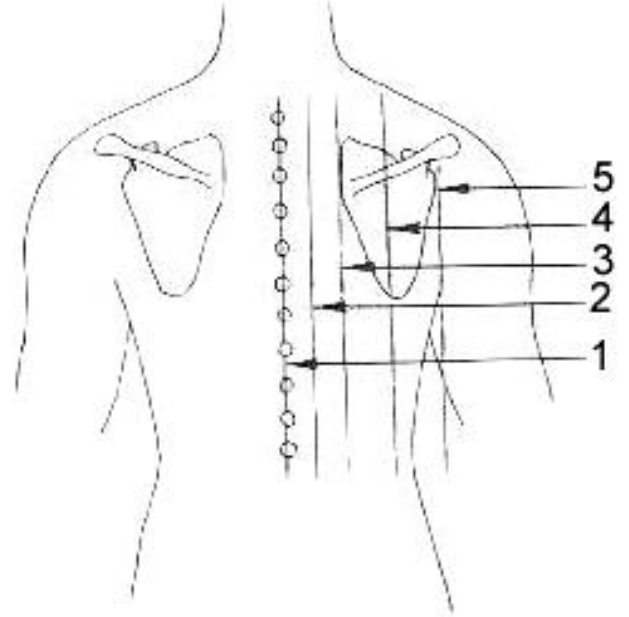
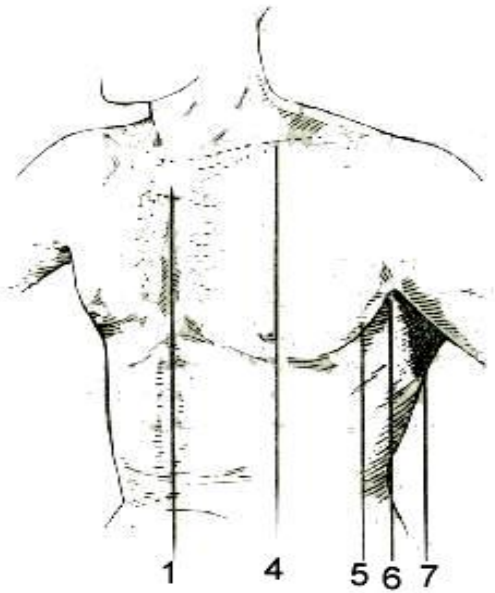
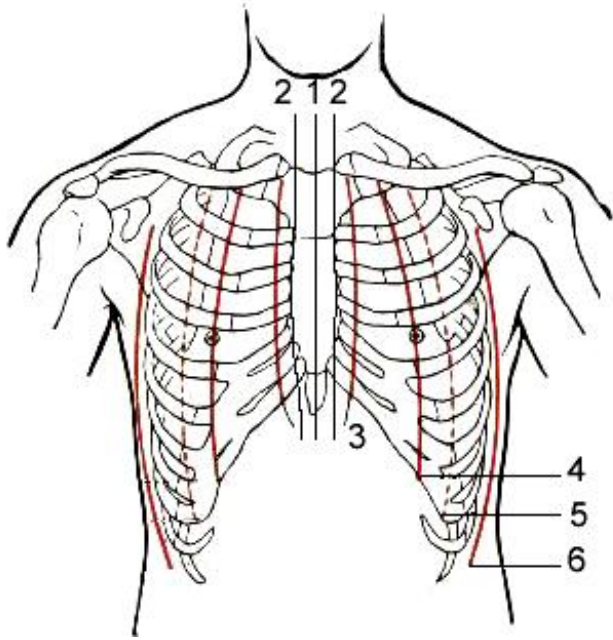
**Depresiunile** reliefului exterior, **conform formeii**, pot avea aspect de: fose, orificii, șanțulețe, fisuri etc., iar **conform caracterului țesuturilor** pot fi: interosoase, osteomusculare, osteotendinoase, osteocartilaginoase, musculotendinoase, musculare, cartilaginoase, cutanate propriu-zise etc.

**3. Proiecția** este metoda de explorare morfologică pe viu prin care se realizează **delimitarea pe tegument a conturului** unor organe somatice sau viscerale, **zonelor (punctelor) de puncție anatomoclinice** etc.

**4. Delimitarea pe suprafața** corpului a unor **linii convenționale de referință** (regiunile abdomenului, pe torace etc.), **pe bază de repere anatomice fixe**.

Repere osoase, articulare și musculare prezintă importanță clinică și pentru **trasarea liniilor de incizie** în intervențiile chirurgicale.





## II. METODE SENZORIALE MEDIATE

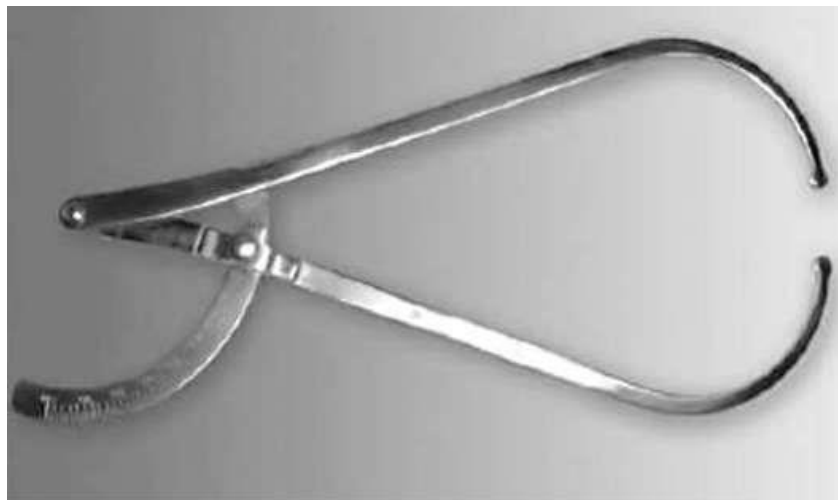
**1. Explorarea antropometrică** se efectuează cu aparate speciale (*de tip compas*) și oferă date precise de referință a organismului uman în total sau pe segmente.

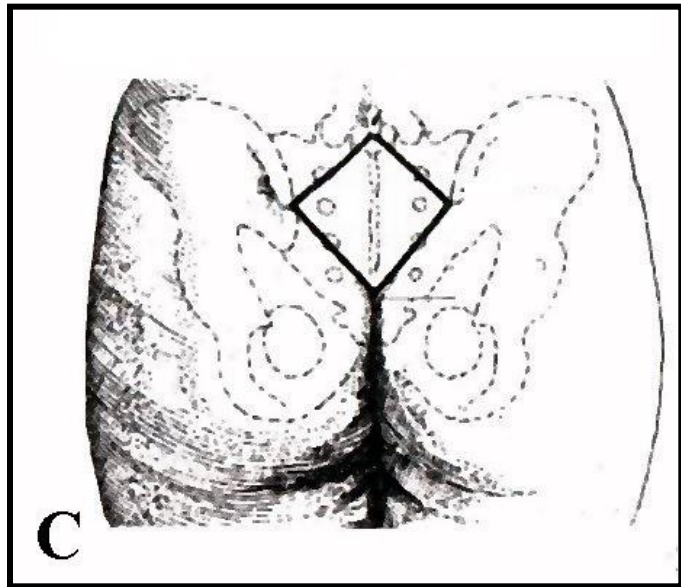
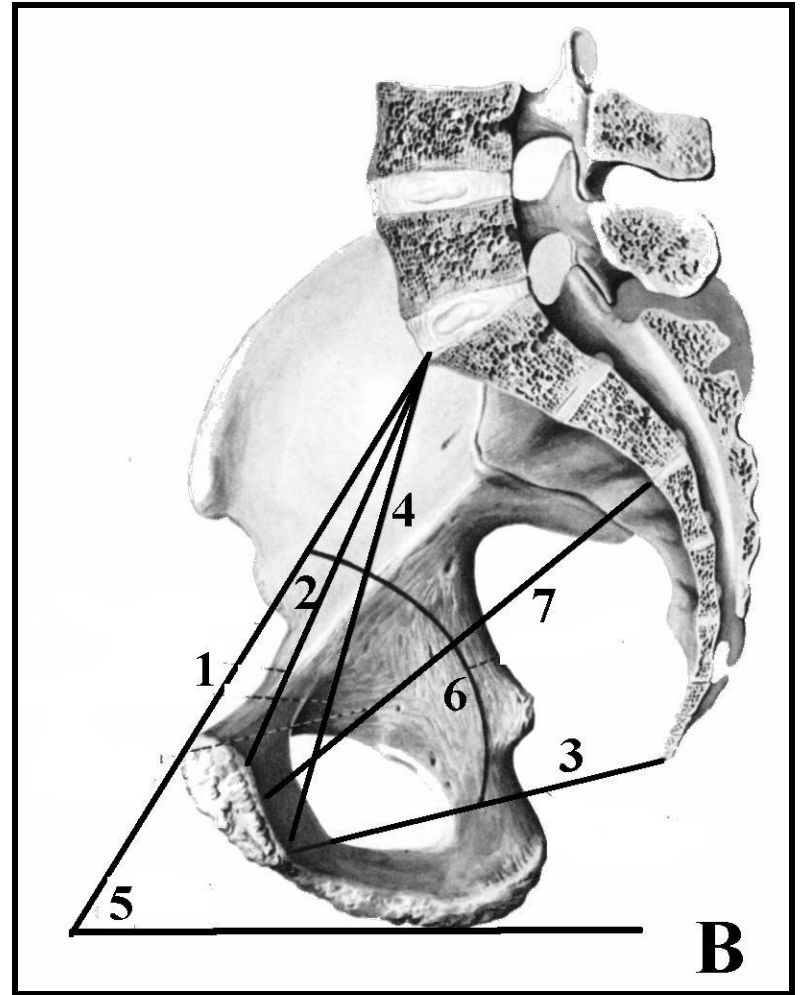
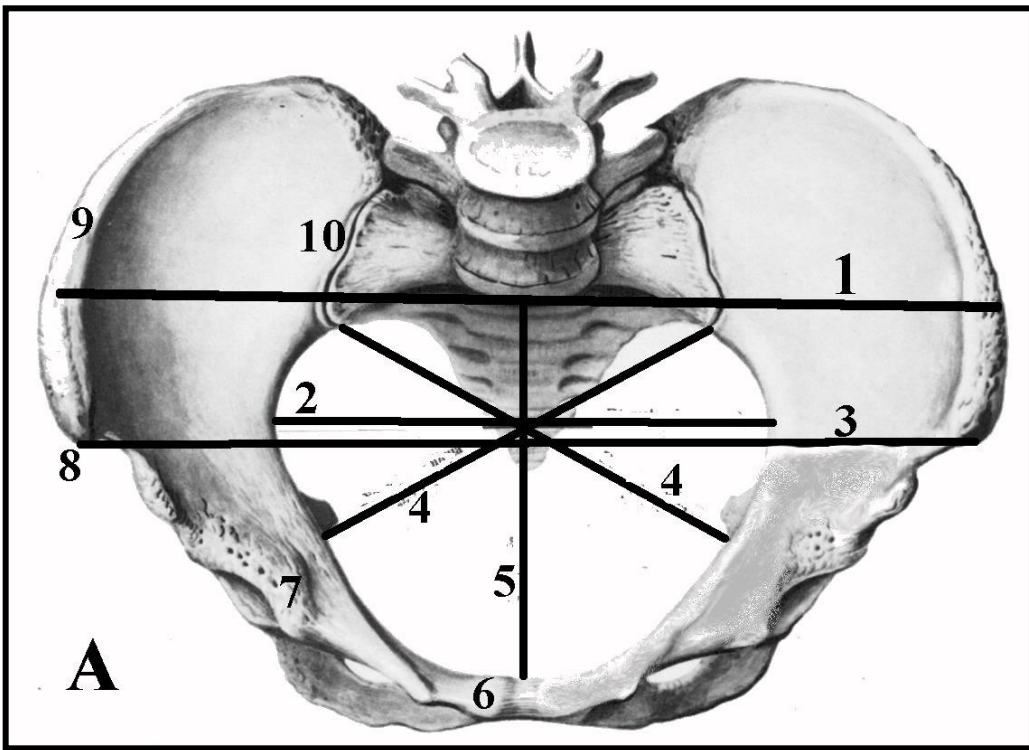
**Antropometria** folosește tehnica măsurării diferitelor axe, diametre, circumferințe ale corpului, precum și unele unghiuri caracteristice, necesare pentru evaluarea amplitudinii mișcărilor în articulații, urmărirea creșterii și dezvoltării, îndeosebi normale, studierea tipurilor rasiale, constituționale etc., în aspectul variabilității individuale și în dependență de vârstă și sex etc.

Măsurătorile pot ține de corpul în întregime (*somatometrie*) sau al segmentelor / părților sale, cum ar fi craniul (*craniometria*), pelvisul (*pelvimetria*), articulațiile (*goniometria*) etc.

**În acest scop se folosesc:**

- banda centimetrică;
- compasul cu fixator/cu dublu cursor fixabil;
- goniometru;
- pelvimetru etc.





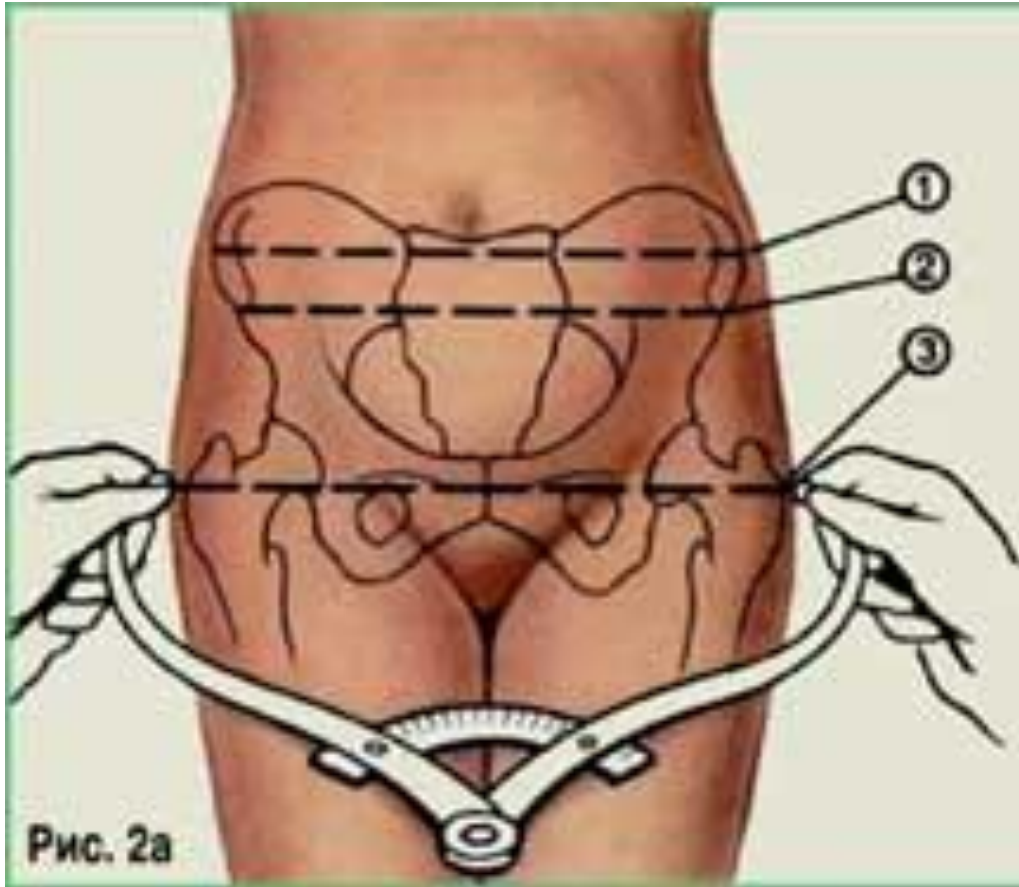
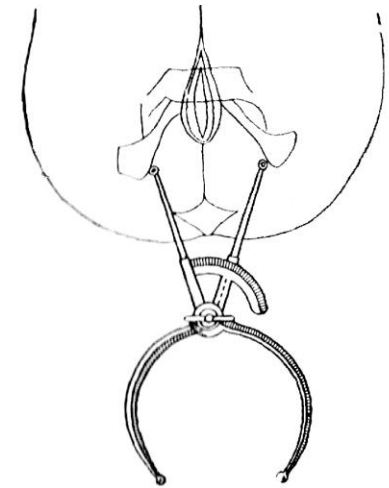
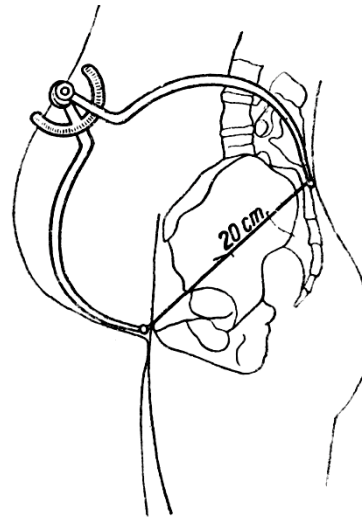
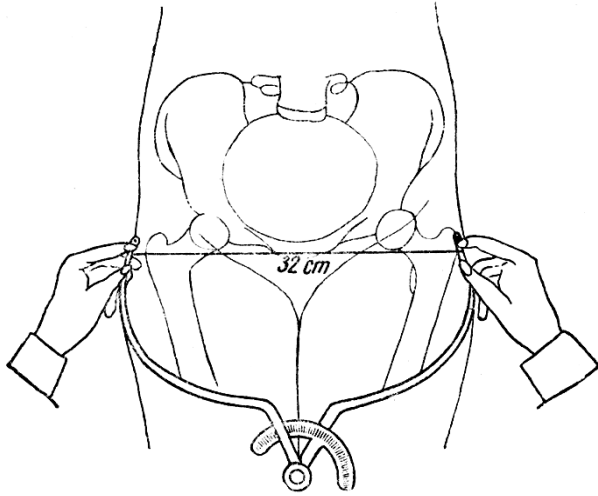
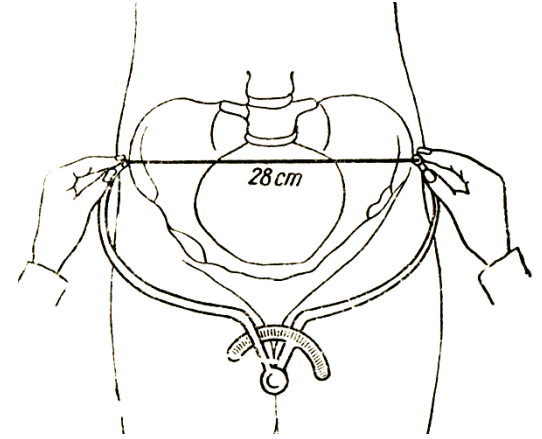
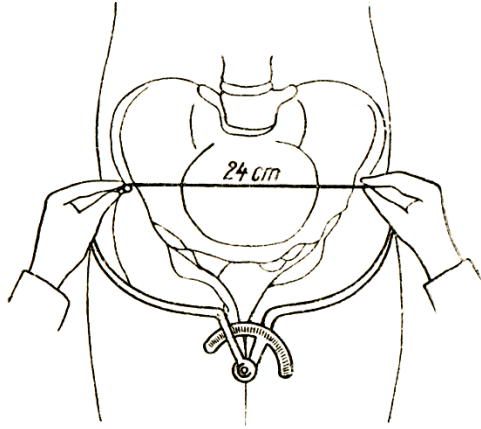


Рис. 2а



Рис. 2б



## **2. Amprenta:**

- **grafică (palmară, plantară, digitală);**
- **mulaj (amprenta bucodentară) – stabilește** caracterele morfologice individuale normale/patologice ale segmentului studiat.

## **3. Explorare radiosopică (osteoarticulară, artrografia):**

- **simplă;**
- **cu substanță de contrast .**

## **4. Explorare radiografică:**

- **simplă;**
- **cu substanța de contrast.**

**5. Pneumoartrografia** (contrastarea cu gaze).

**6. Tomografia** (obținerea unor imagini izolate ale unor planuri din diferite regiuni ale corpului).

**7. Sonografia** (cu ultrasunet).

**8. Explorare endoscopică (*artroscopia*)** — investigație realizată prin introducerea în cavitatea articulară a unui tub endoscopic special, înzestrat cu o sursă de lumină.



**9. Explorarea radioizotopică** – înregistrarea frecvenței impulsurilor emise după injectarea izotopului. Imaginea obținută – ***scintigramă***.

**10. RMN (rezonanța magnetică nucleară)** – prin pozitroni.

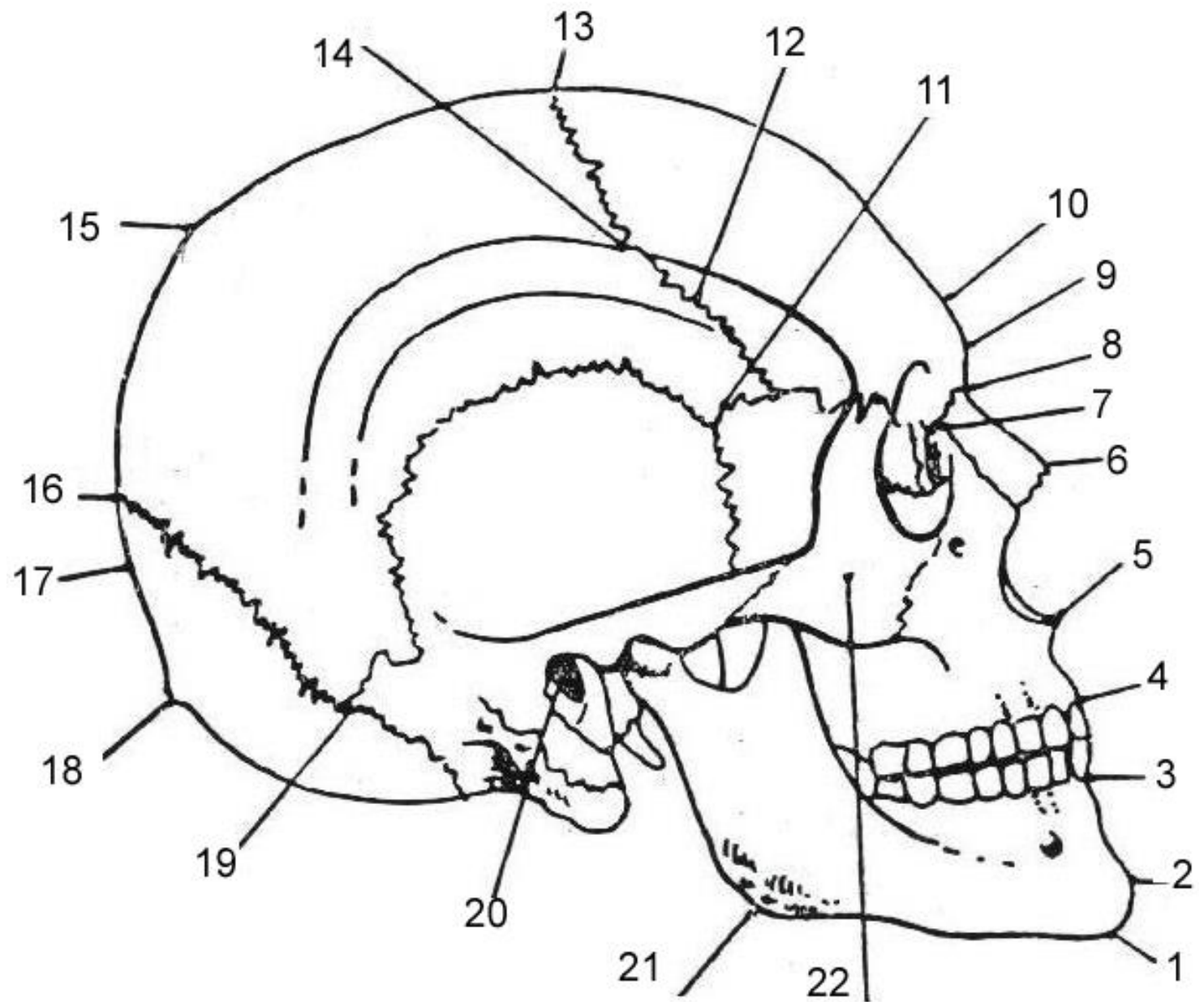
**11. Puncția articulară** (explorarea lichidul intraarticular etc. sau cu scop terapeutic (evacuarea colecției, irigarea cavității articulare, introducerea medicamentelor).

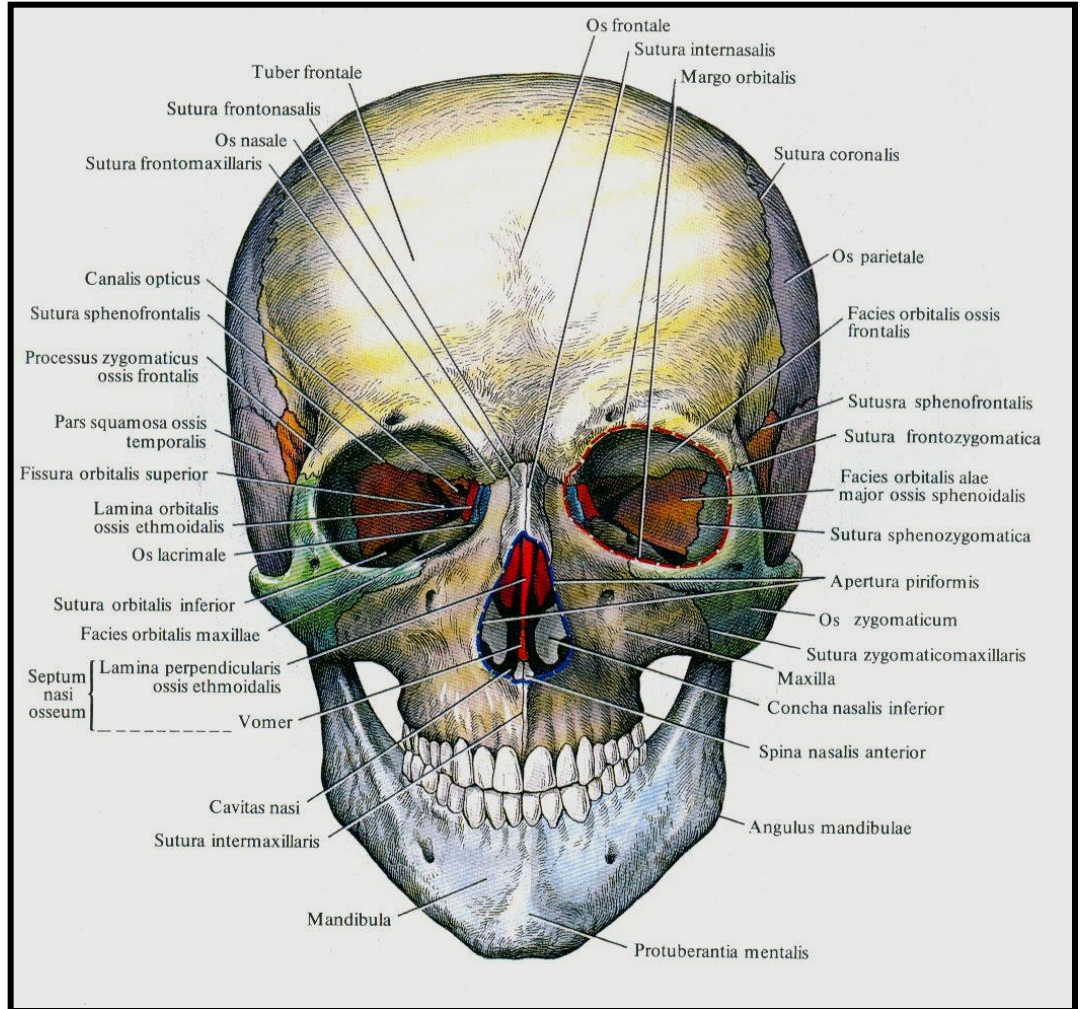
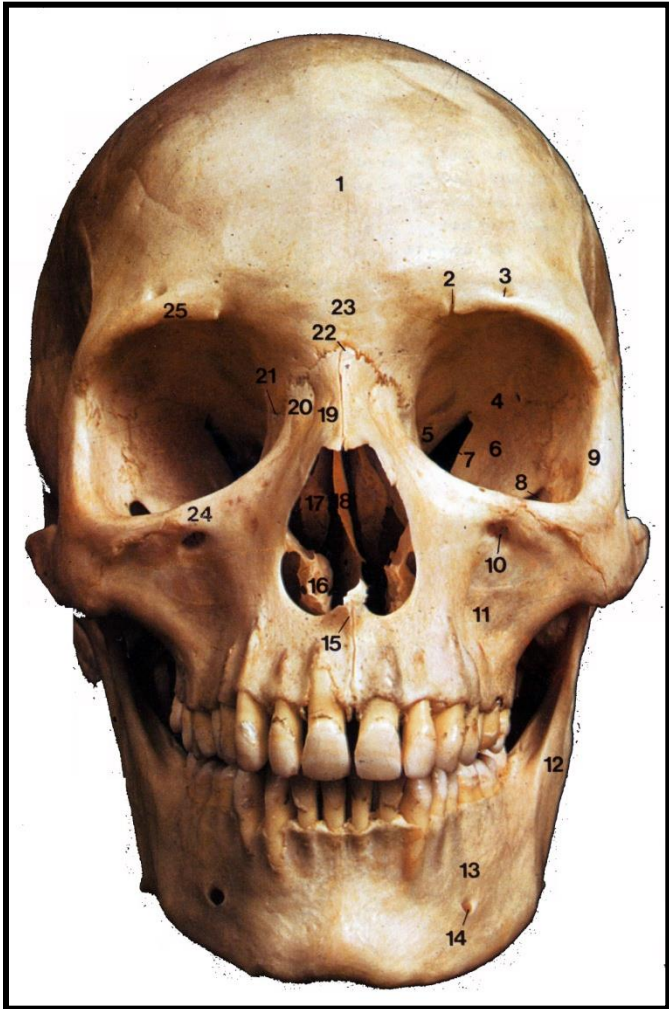
**12. Biopsia**

**13. Explorarea fotocinematografică** corpul/segmentele sale privite dinamic (mers, alergare, sărituri, salt etc.).

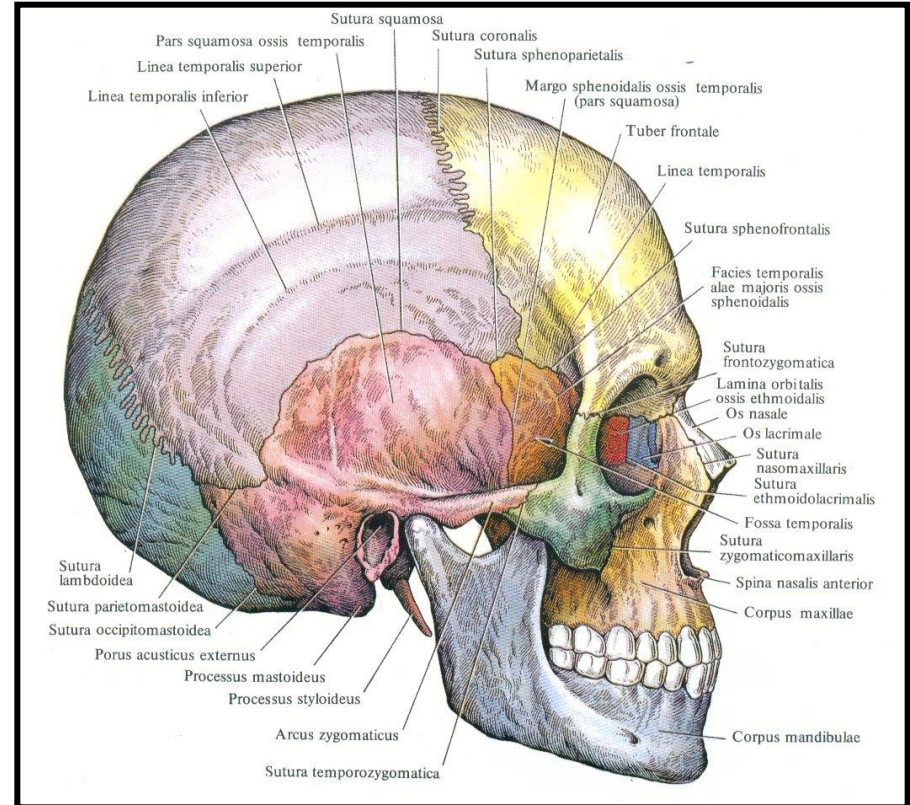
Metodele menționate furnizează medicului **material factic intuitiv** referitor la aspectele morfologice externe și interne ale organismului viu.

**Datele de anatomie pe viu trebuie conștientizate neapărat în strânsă legătură cu funcția**, al cărui suport îl constituie, cât și **cu perioada ontogenetică** a individului respectiv.

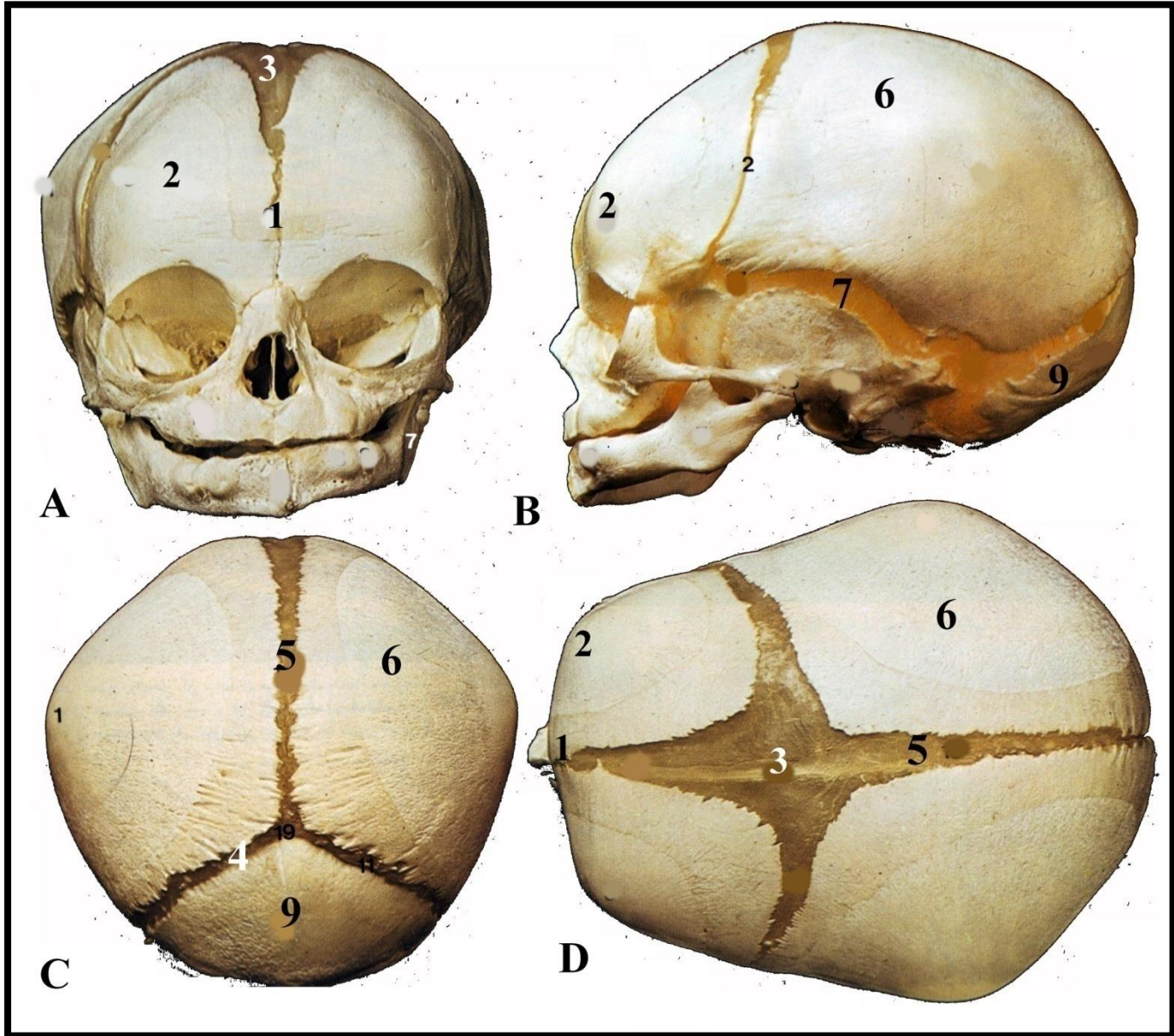




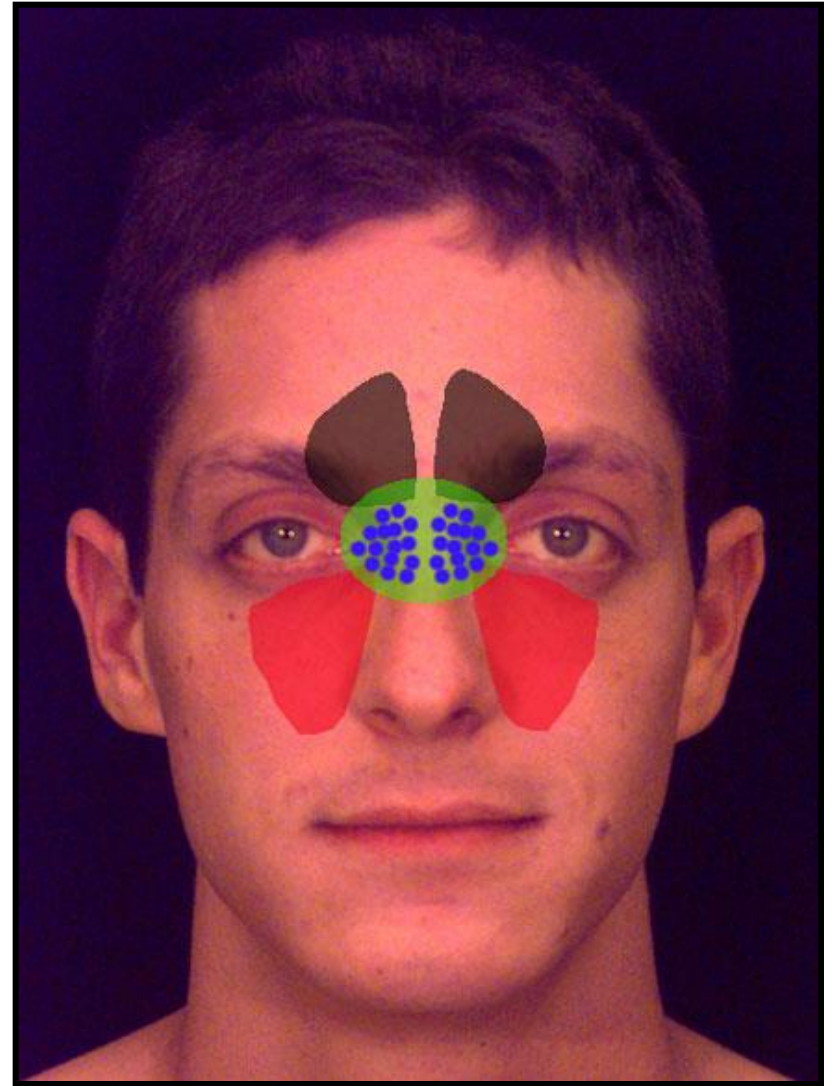
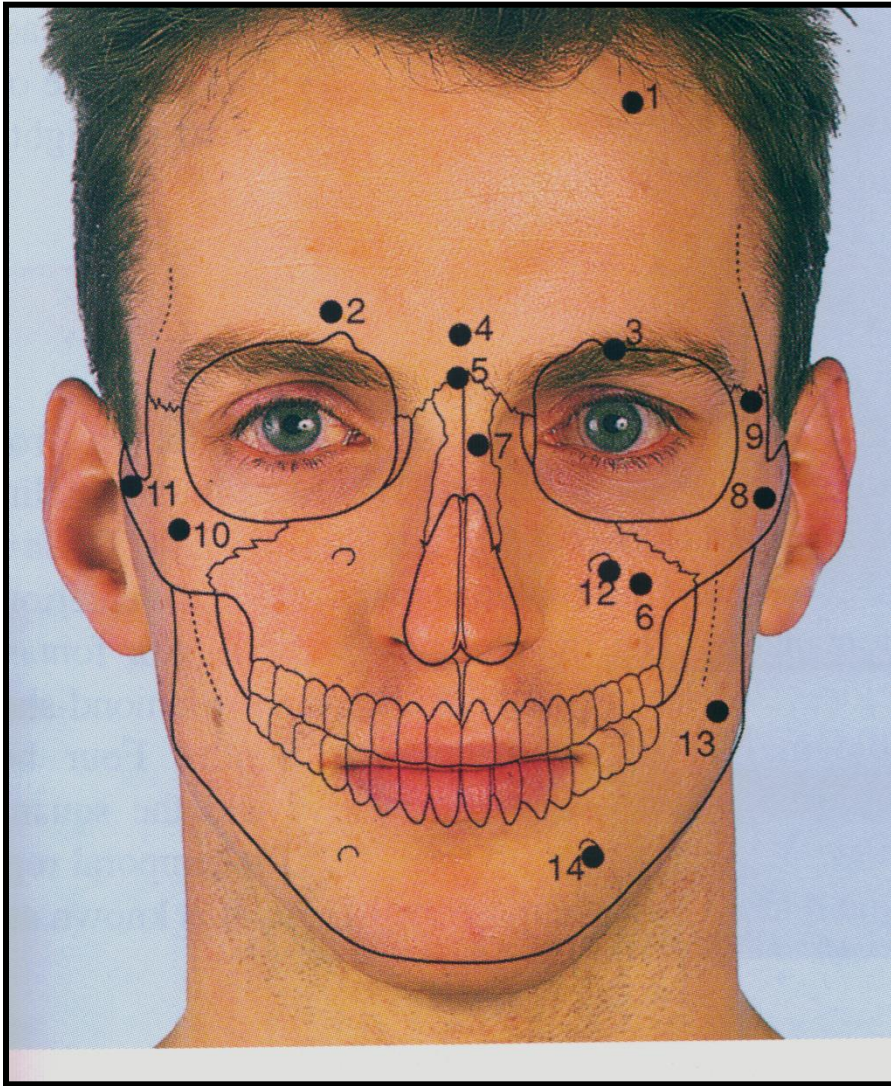


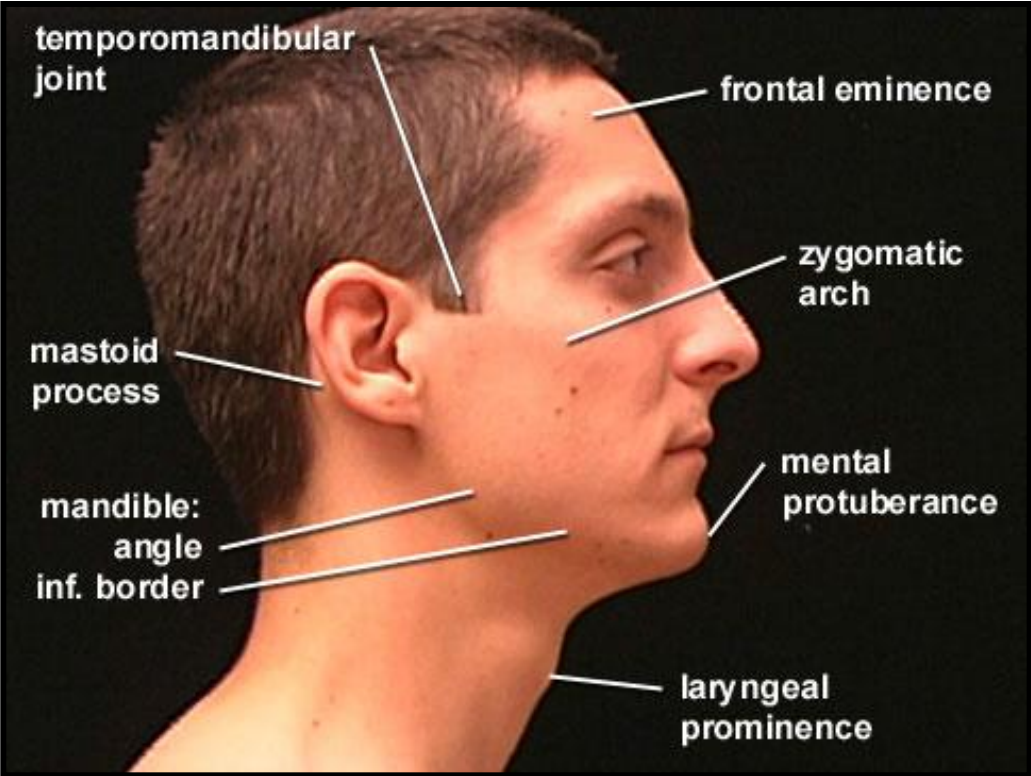
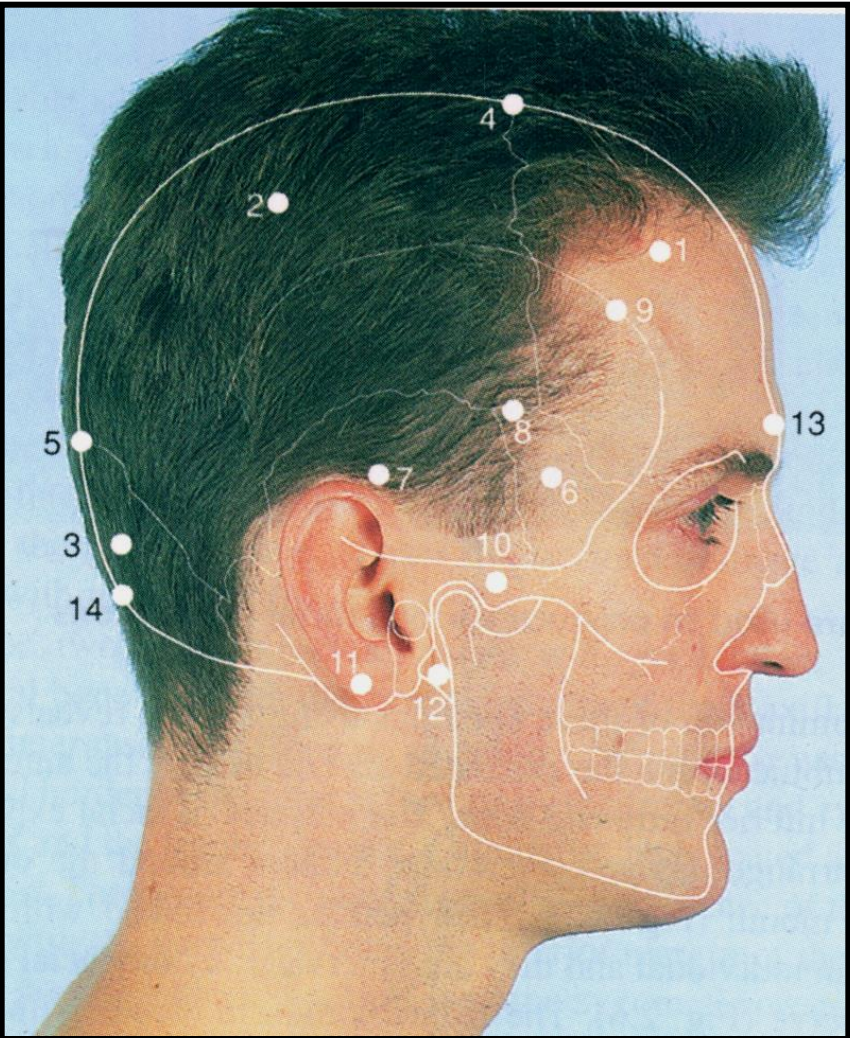


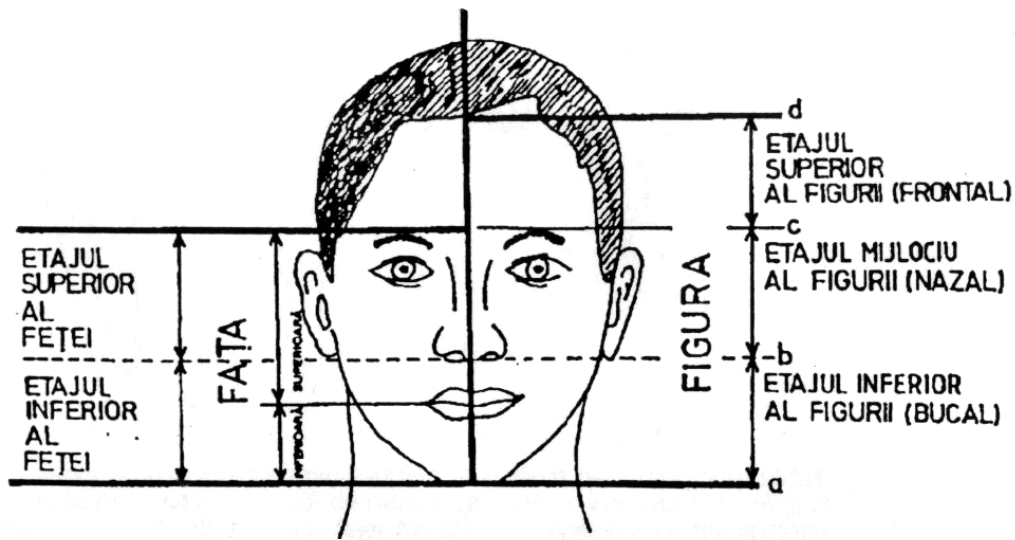




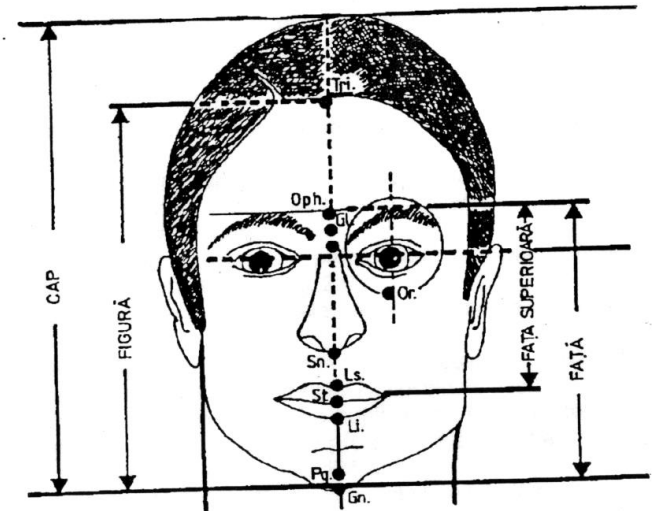




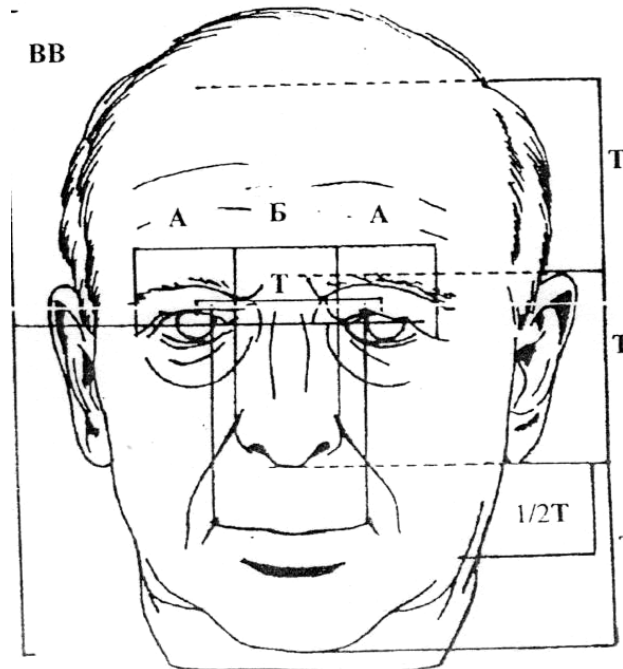




Raportul dintre figură și față.

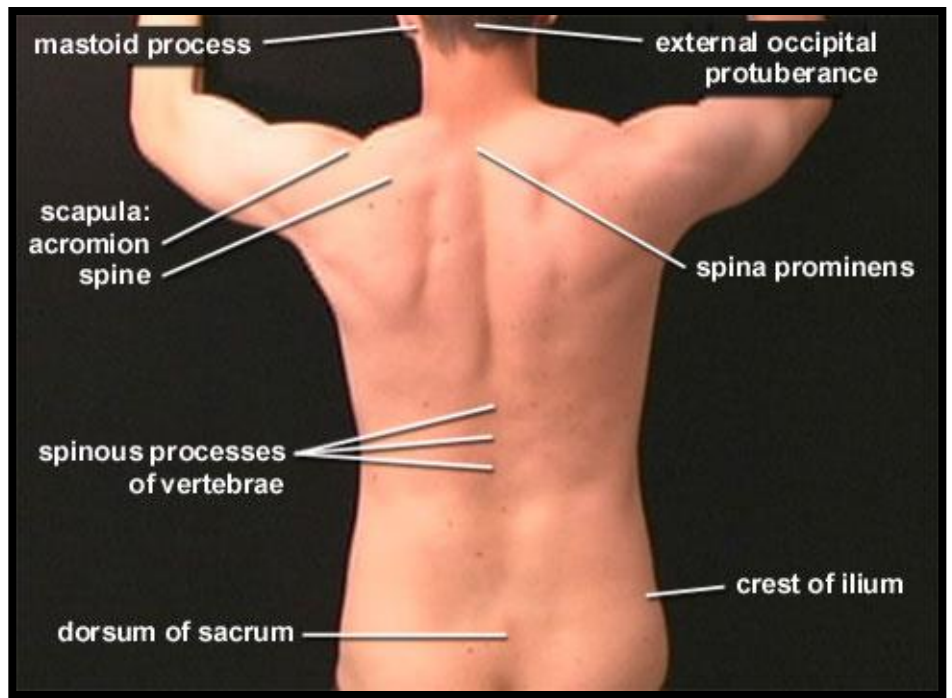
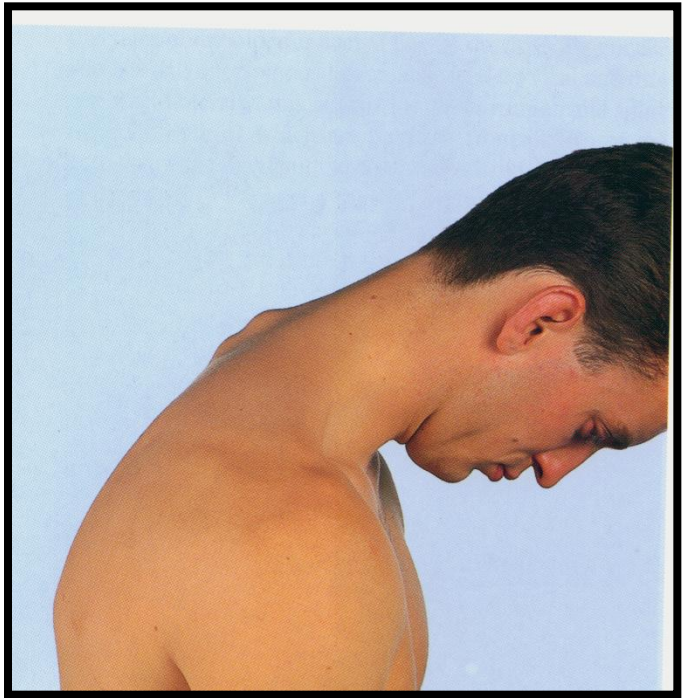
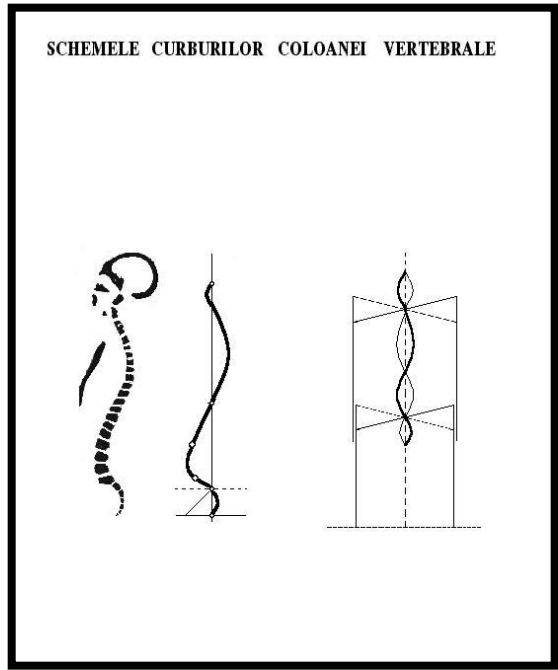
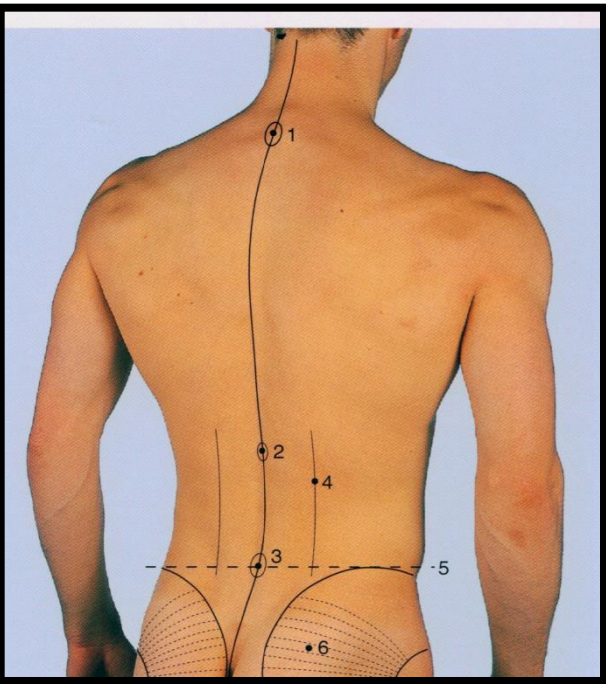


Delimitarea cap-față-figură și câteva puncte antropometrice cutanate și osoase.

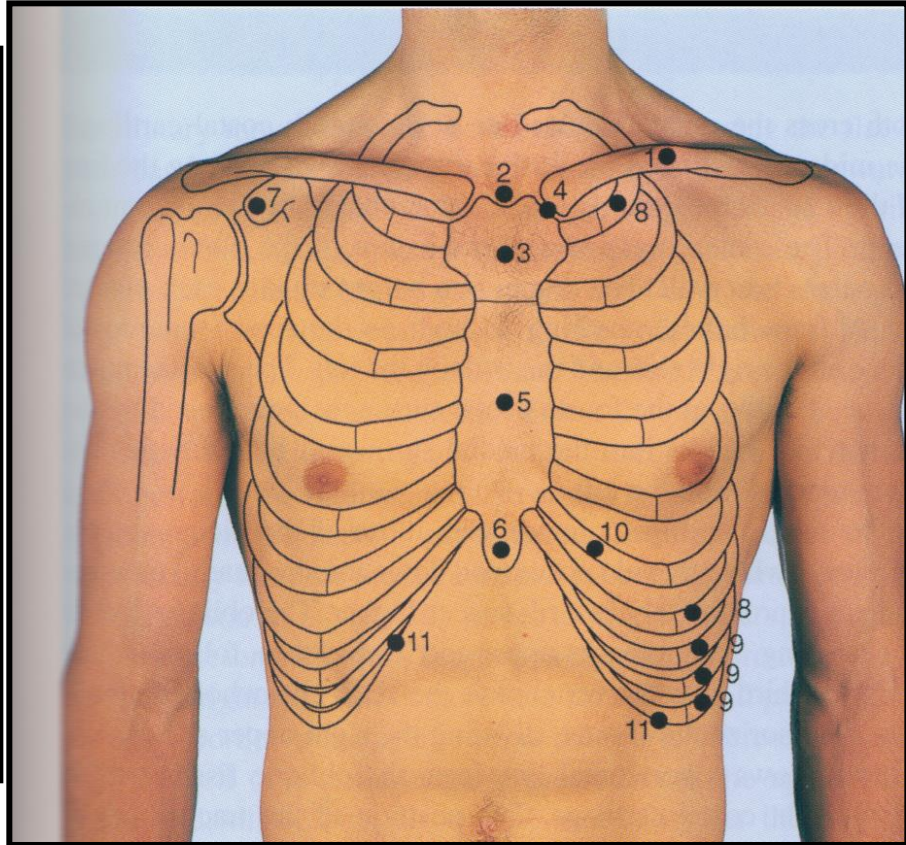
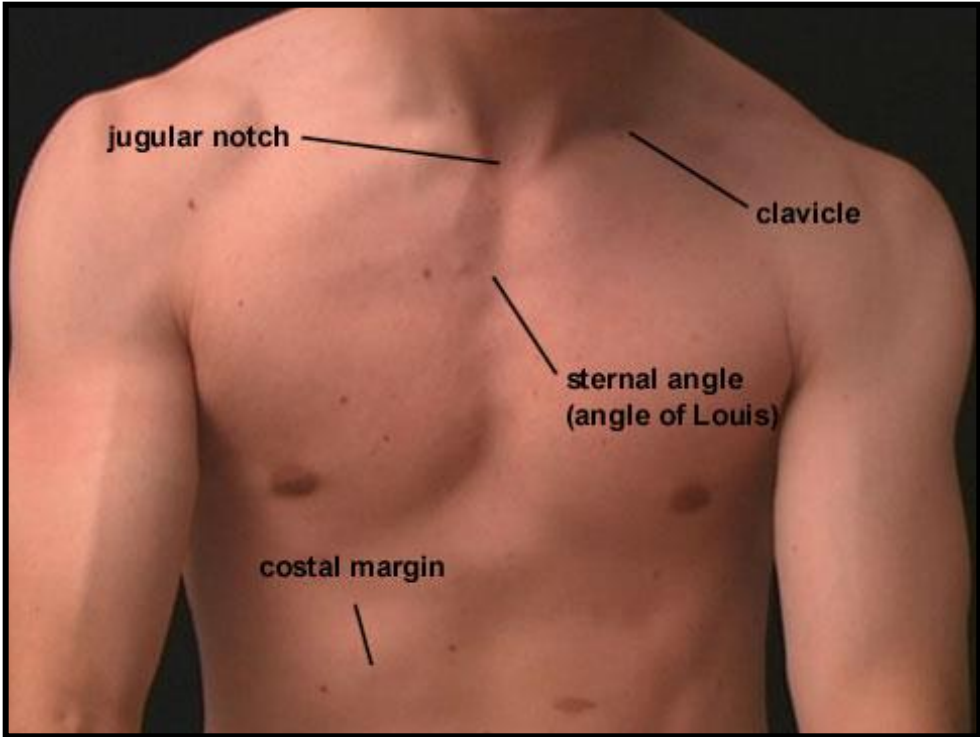


Пропорции лица

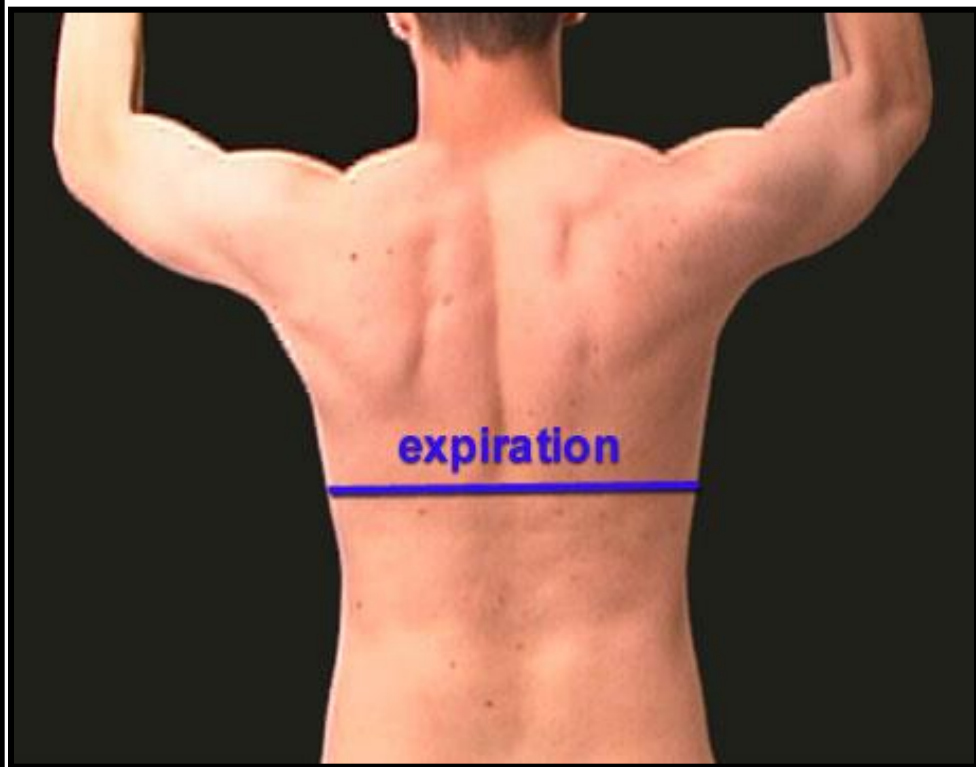
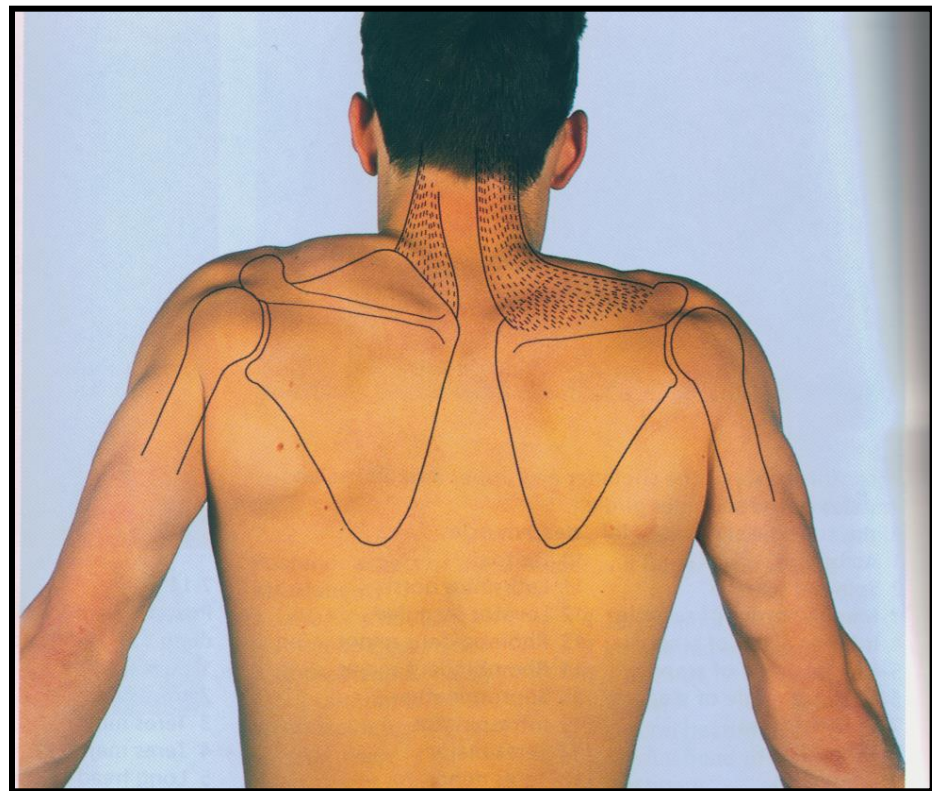
- A – ширина глазной щели.
- Б – ширина носа (A=Б).
- BB – вертикальная высота головы.
- T – одна треть вертикальной высоты лица



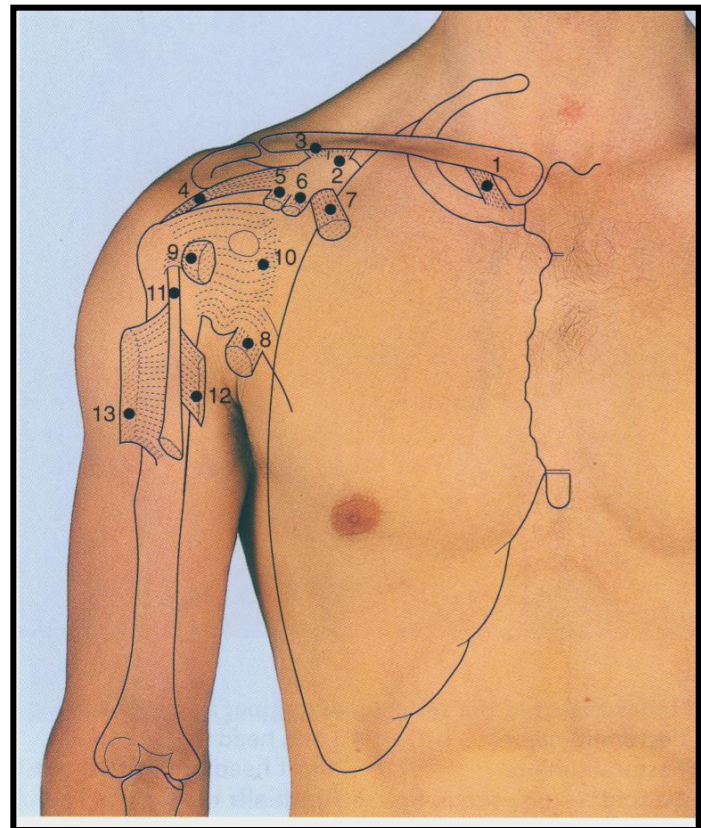
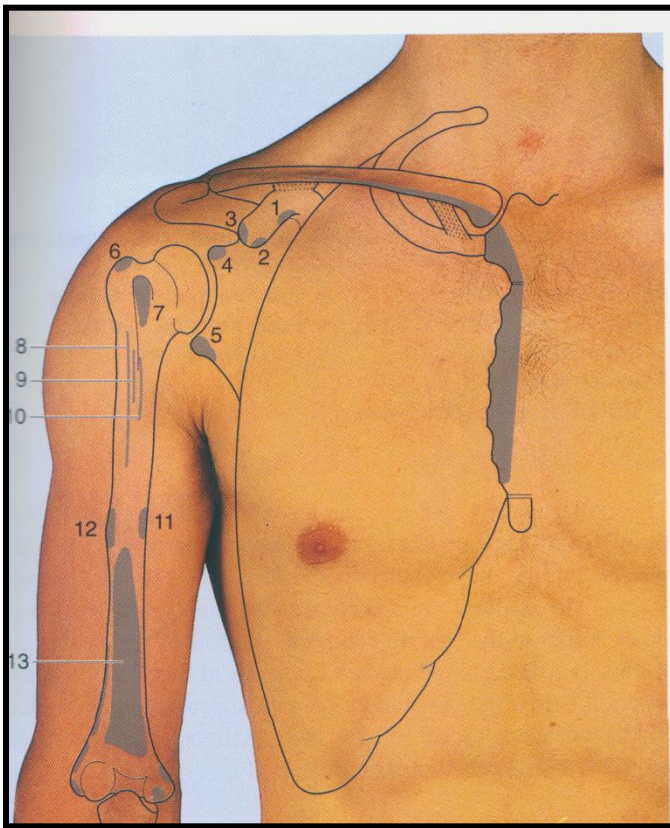


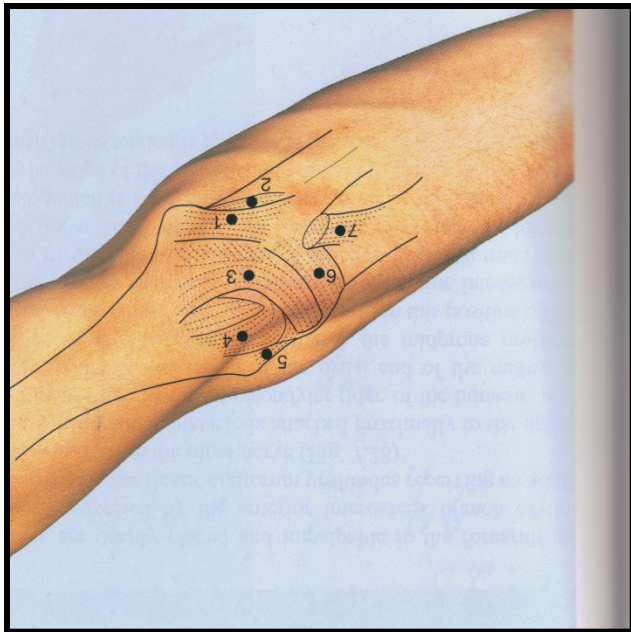
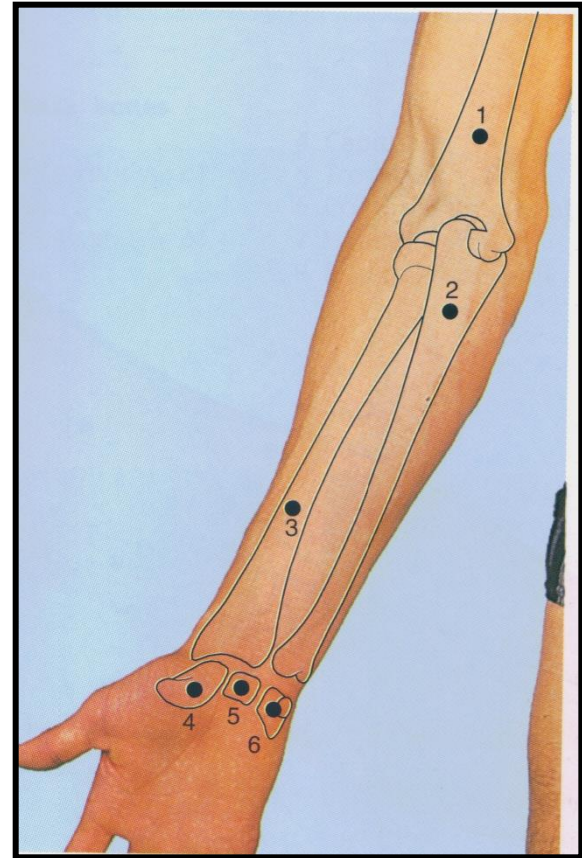
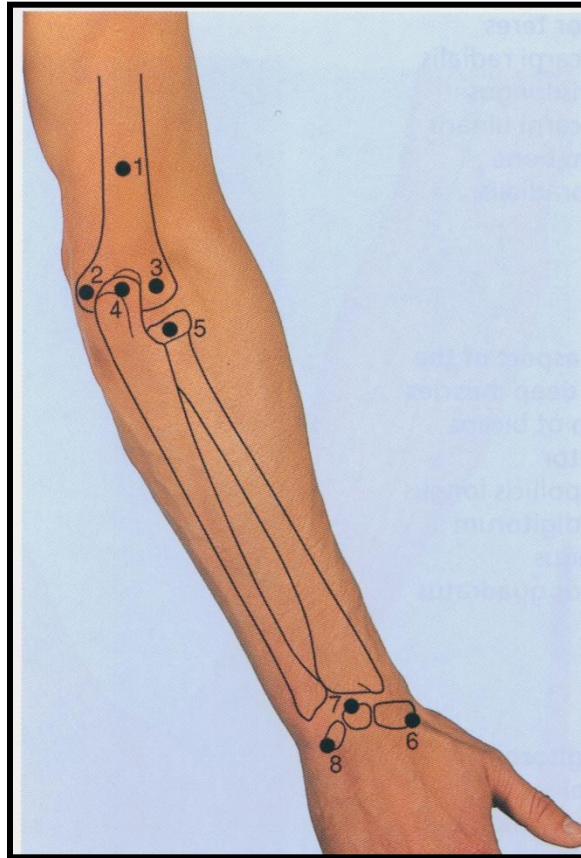
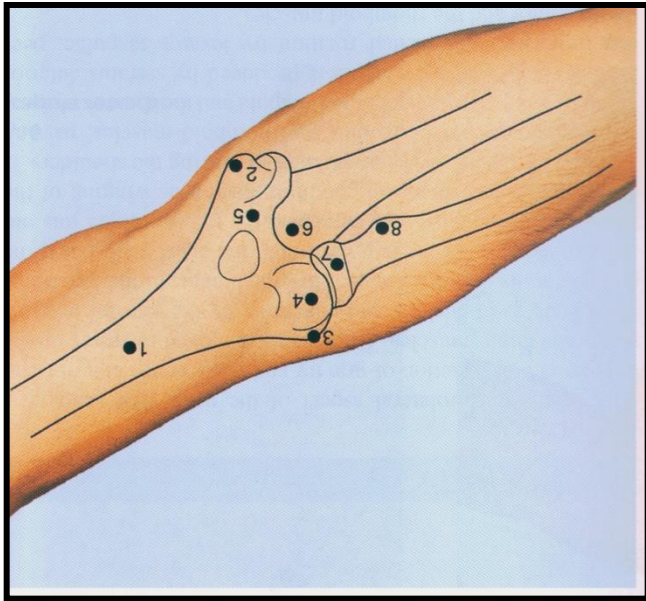


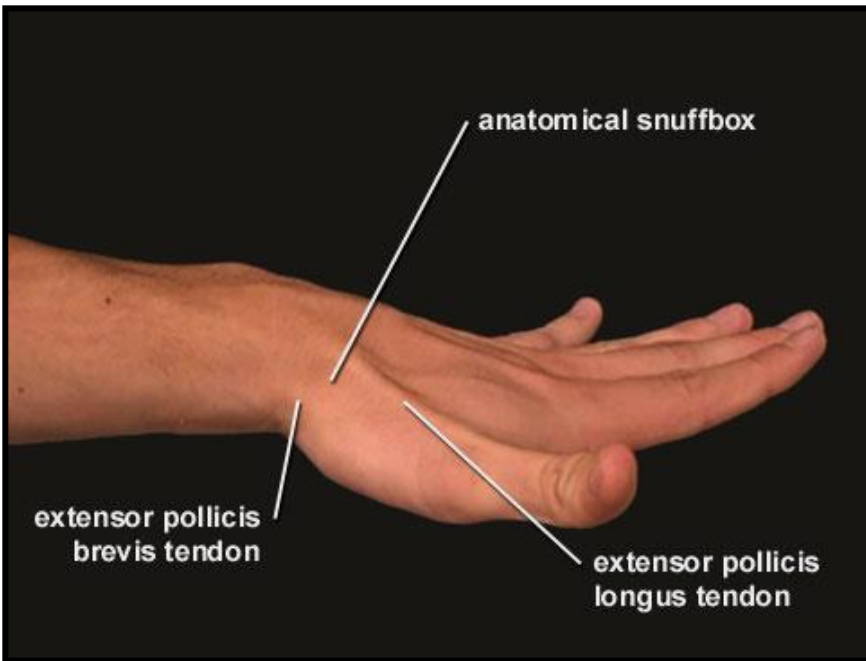
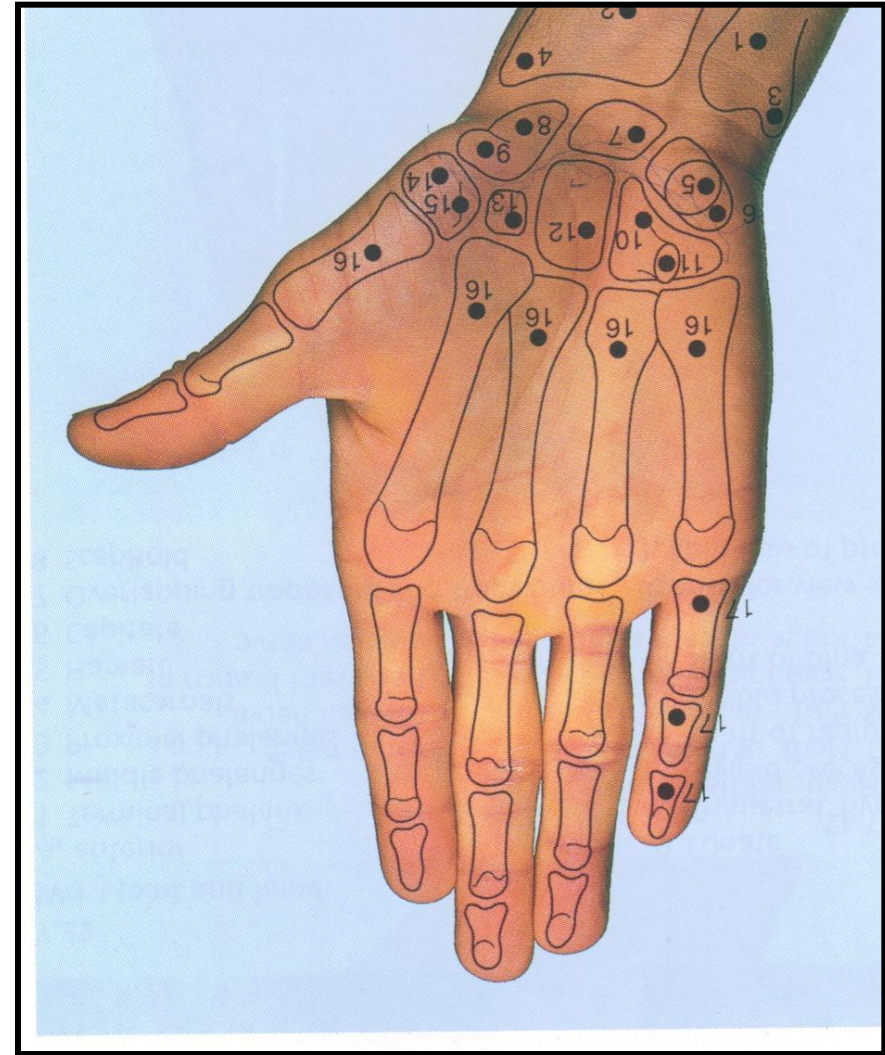
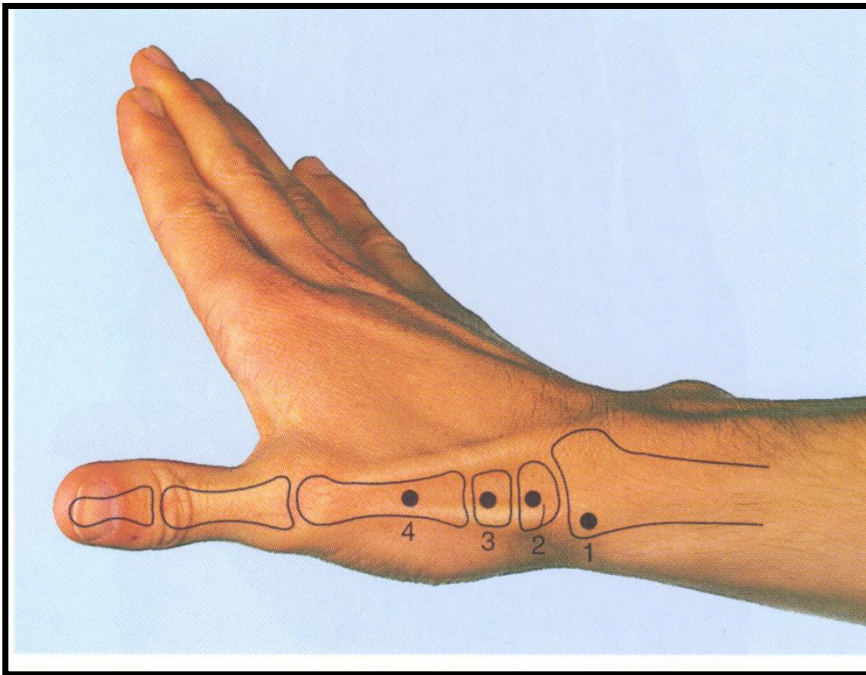








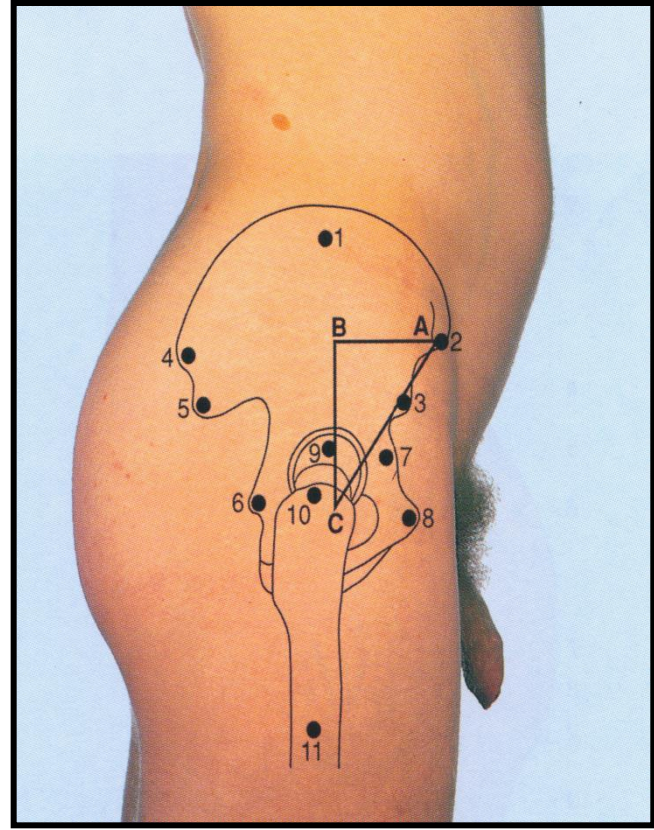
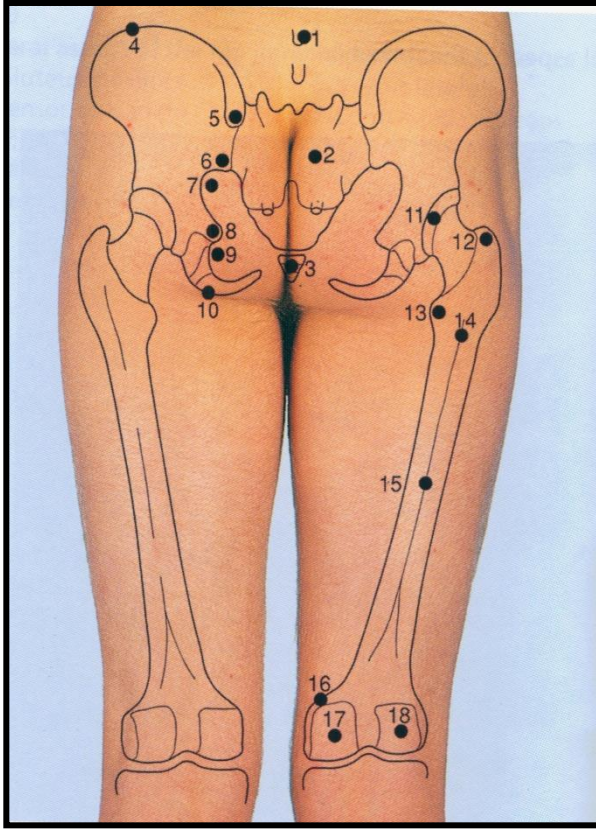
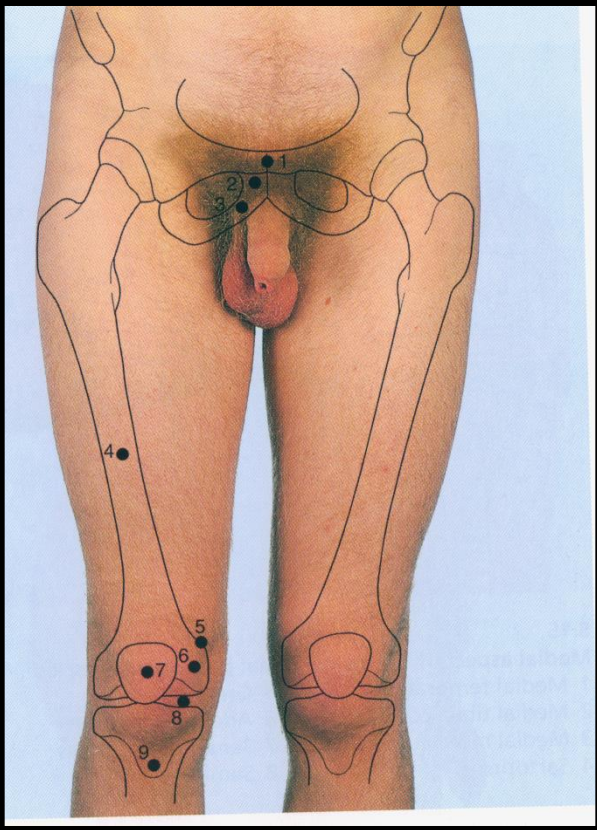






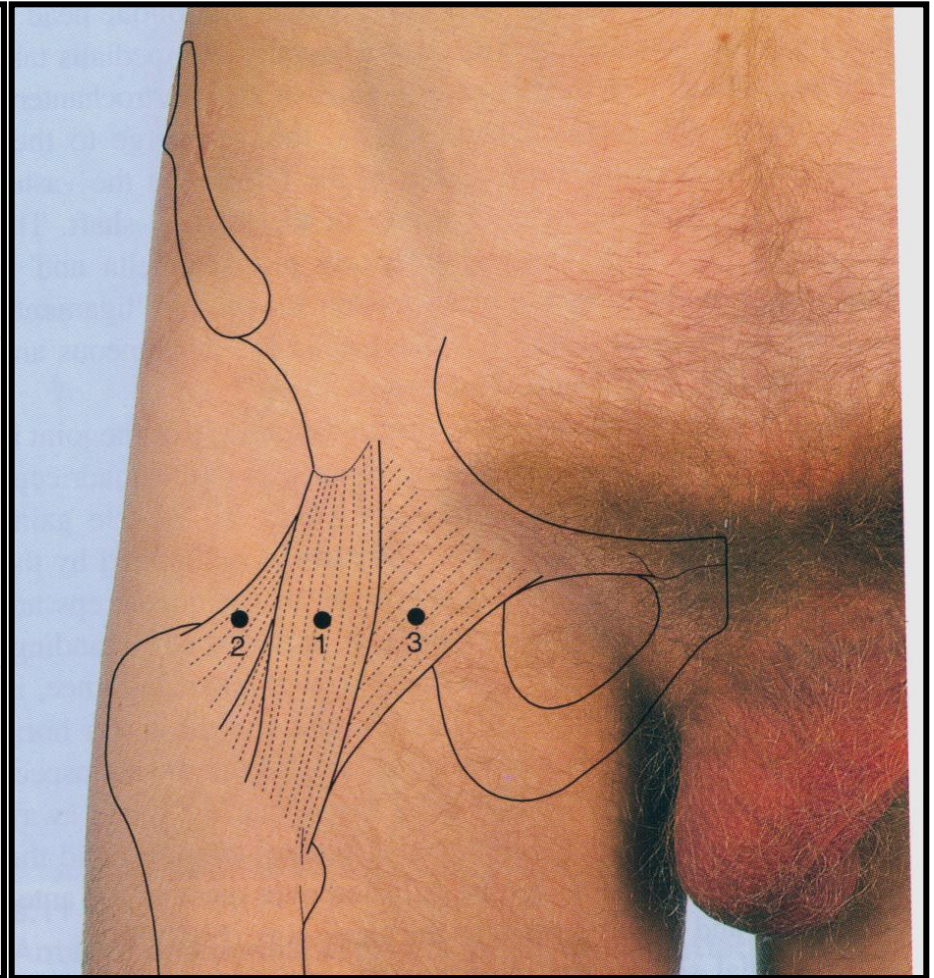
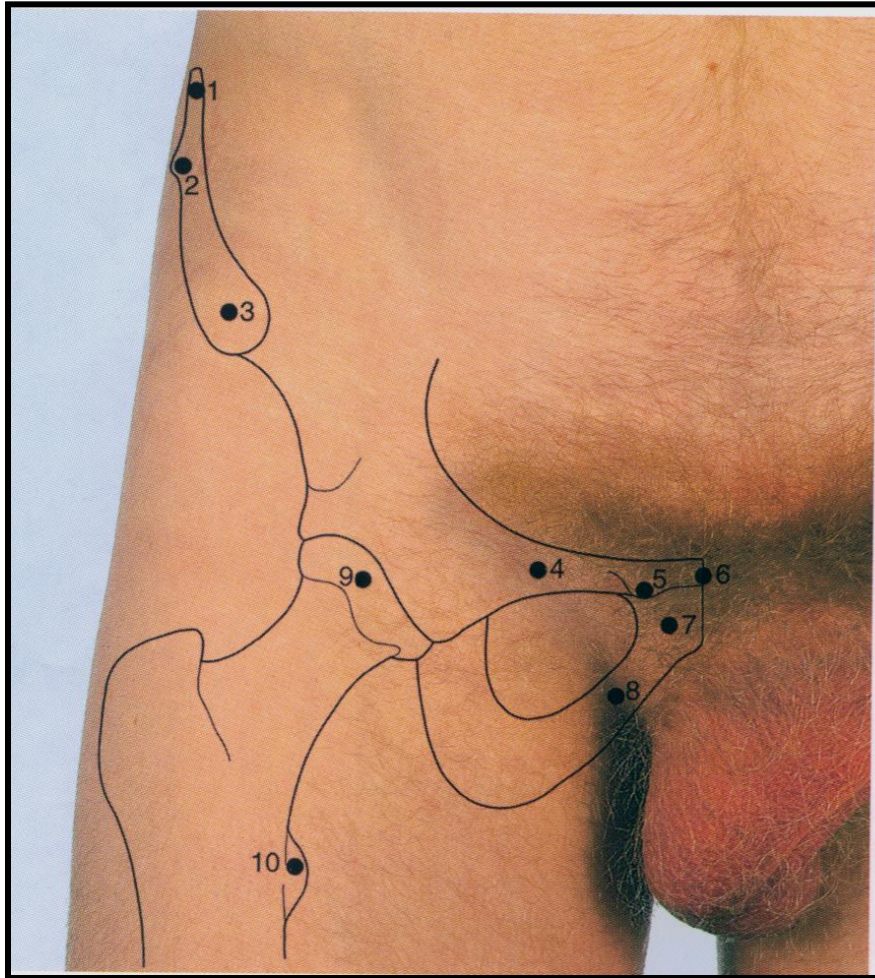


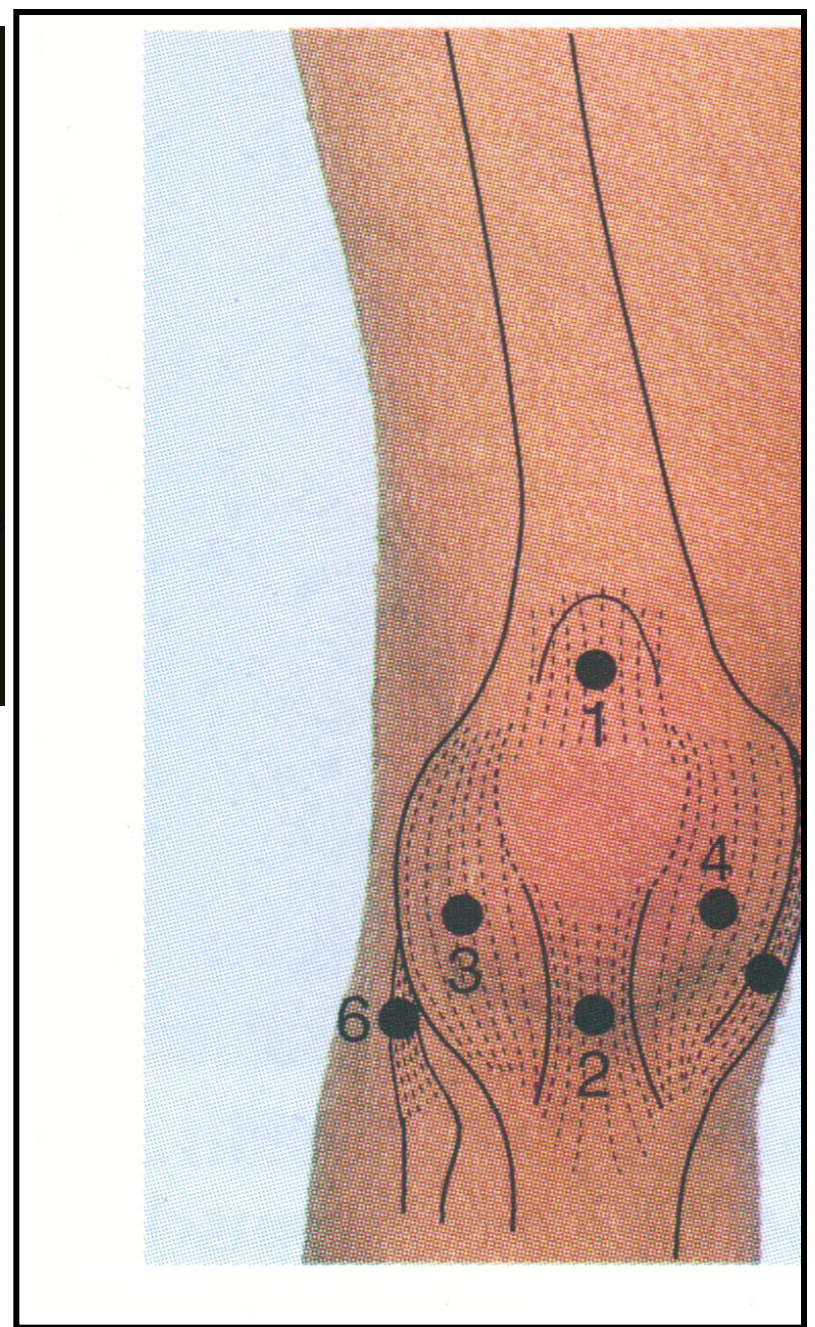
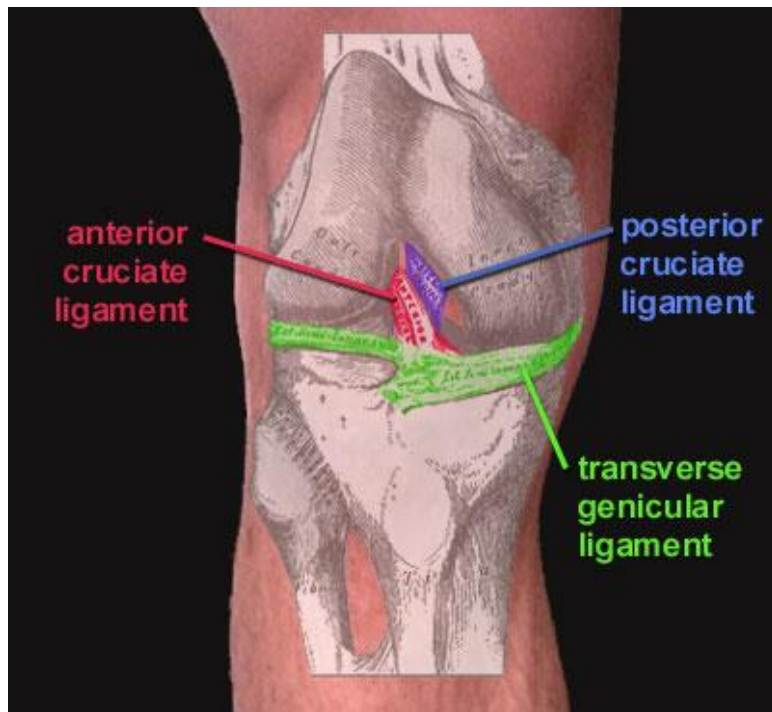
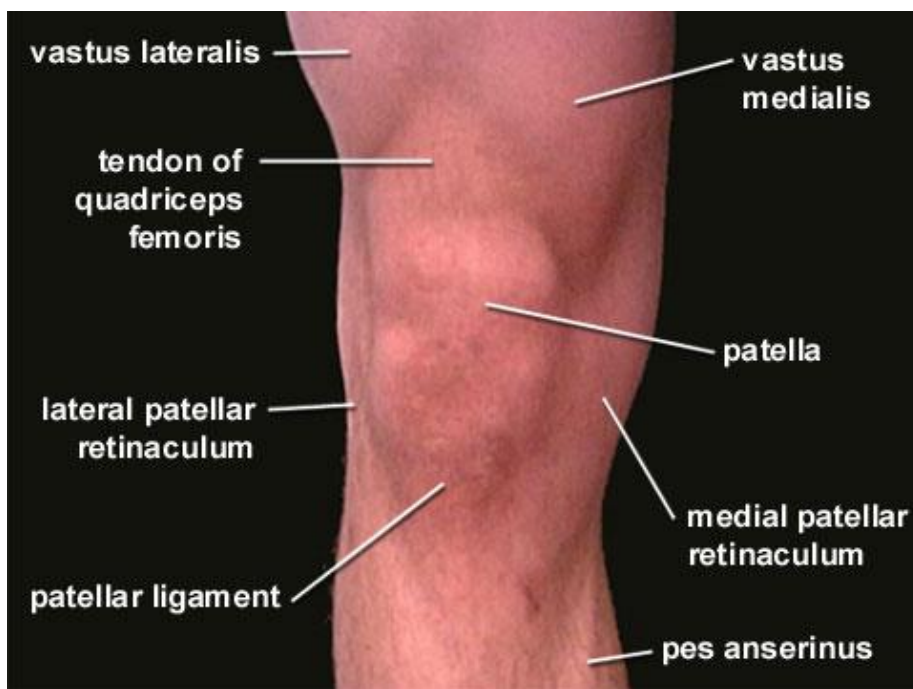




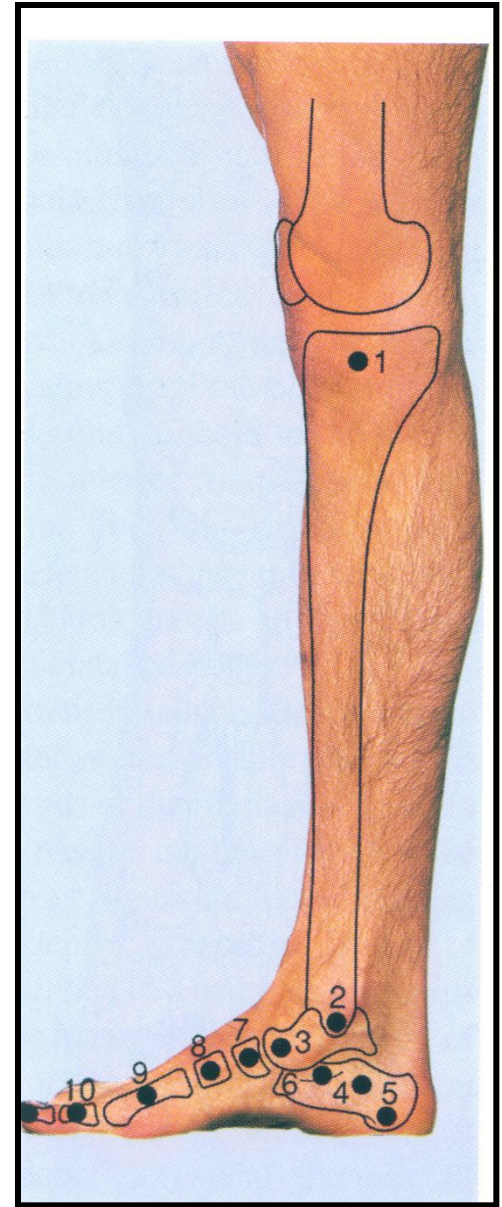
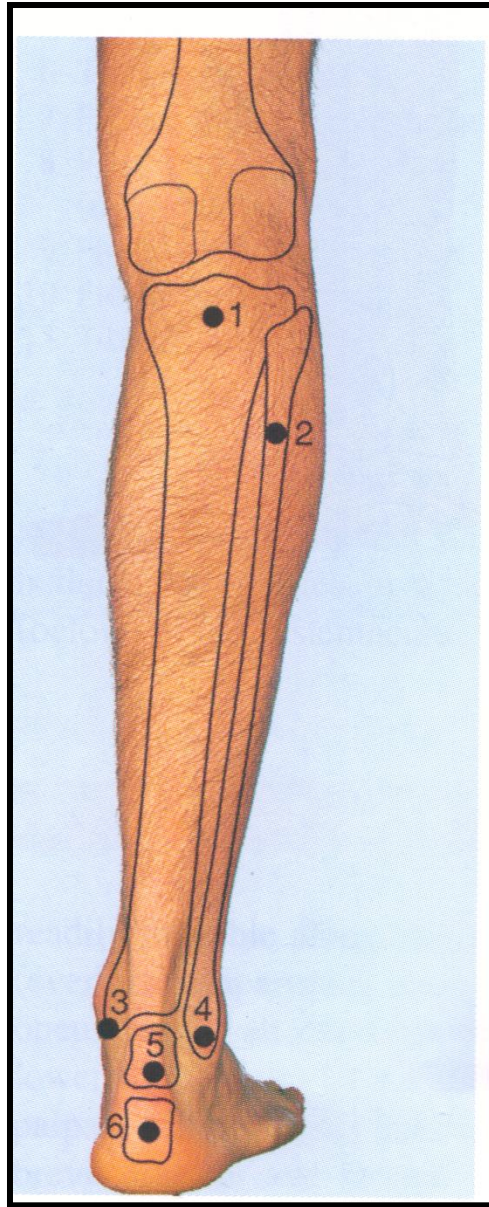
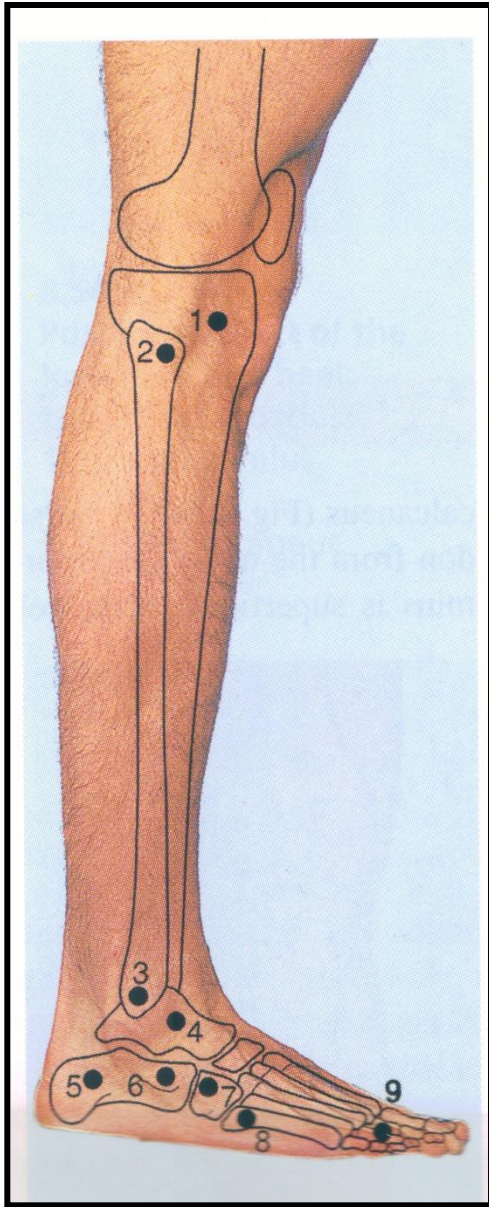




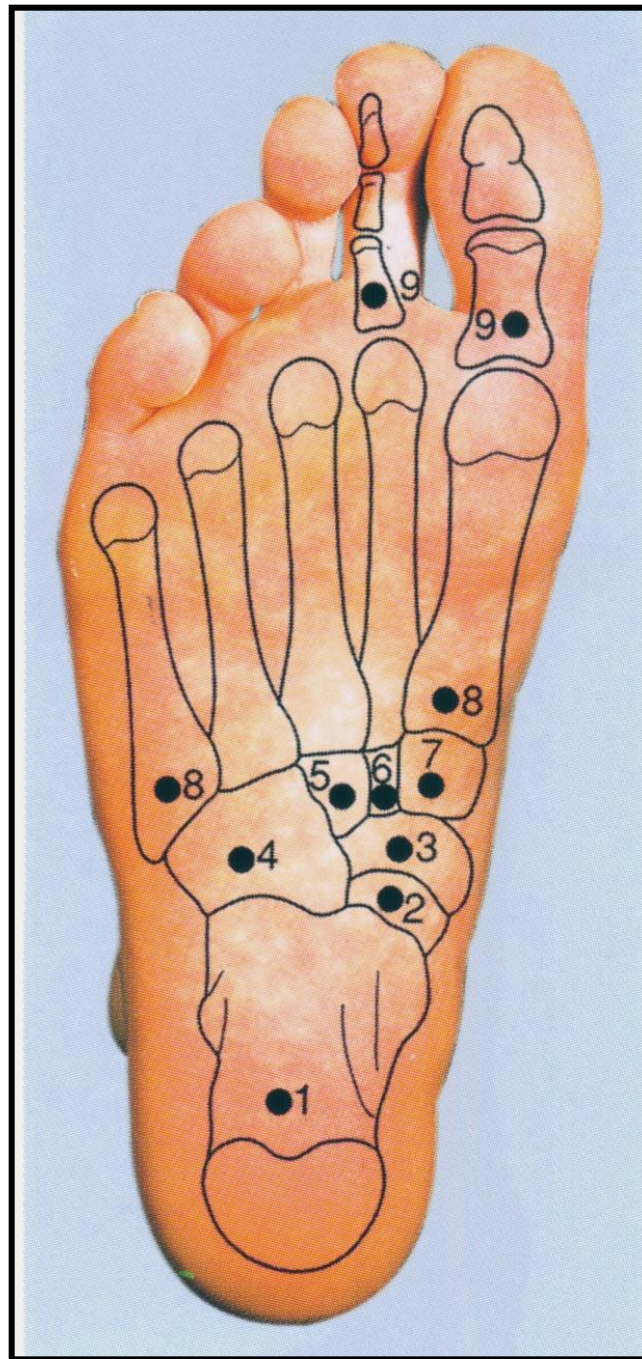
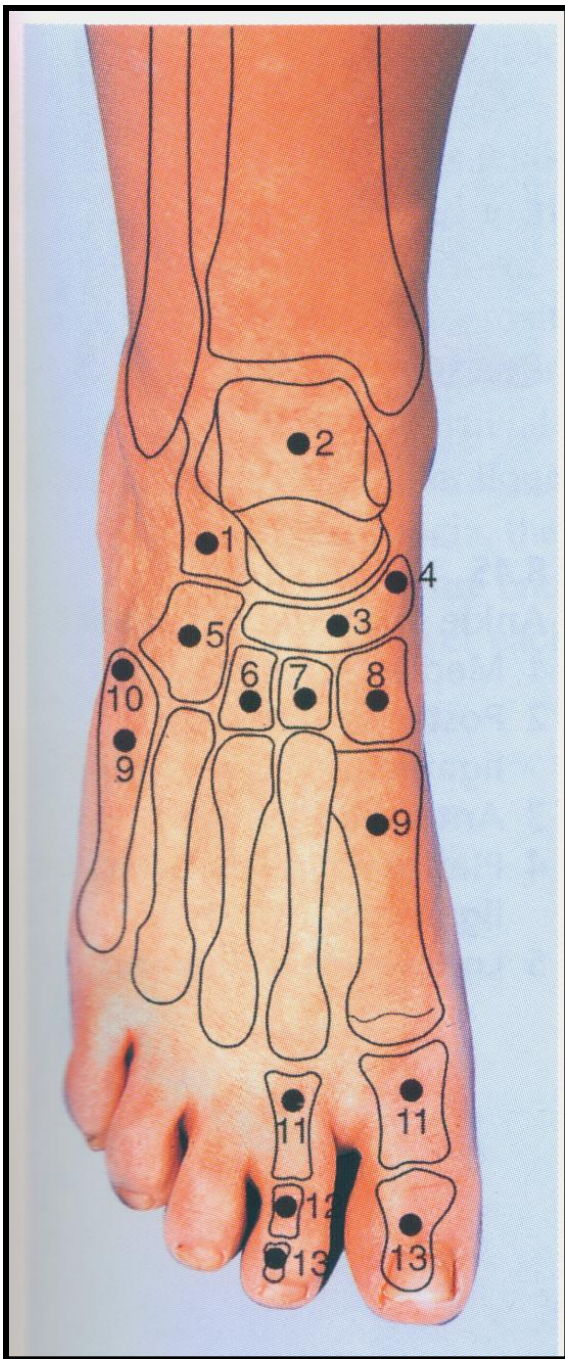








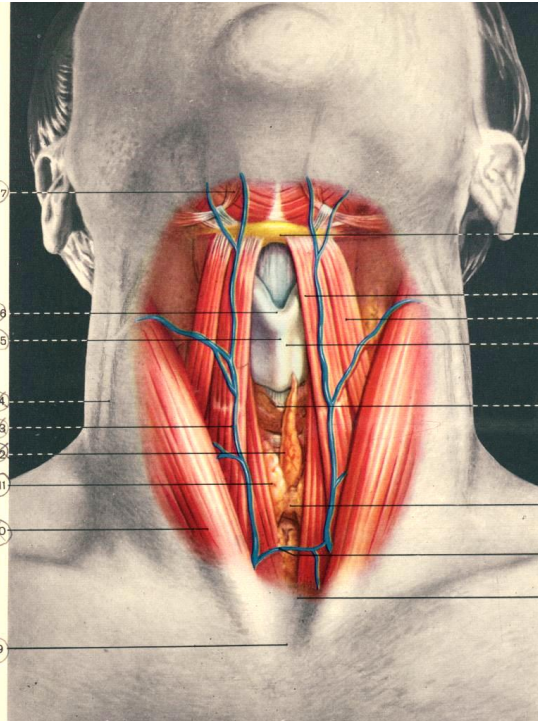
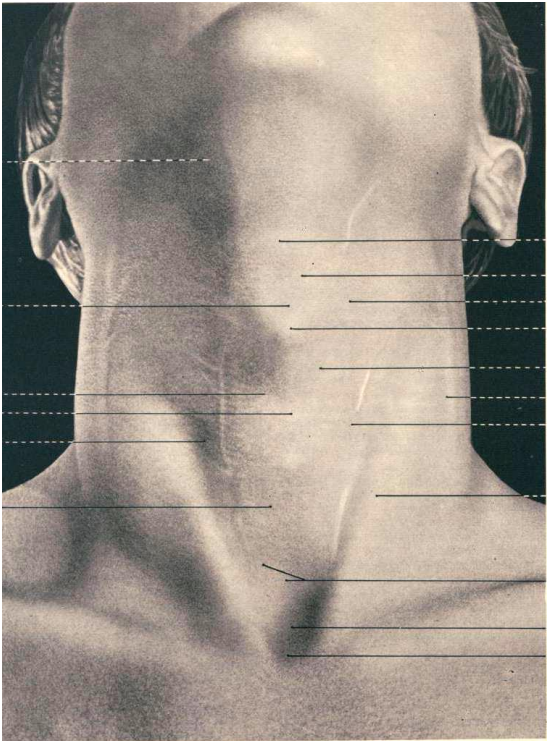
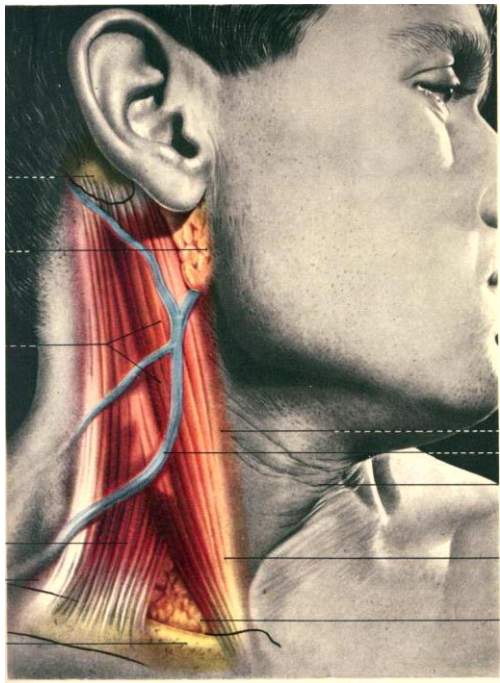
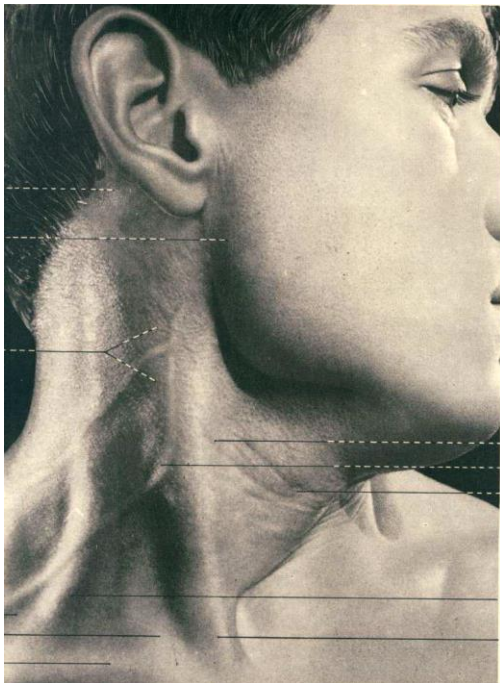


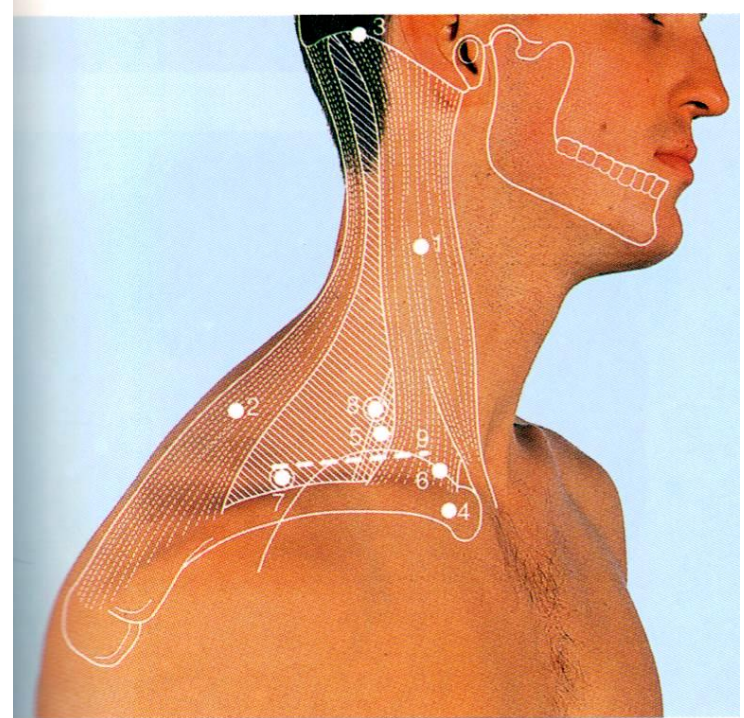
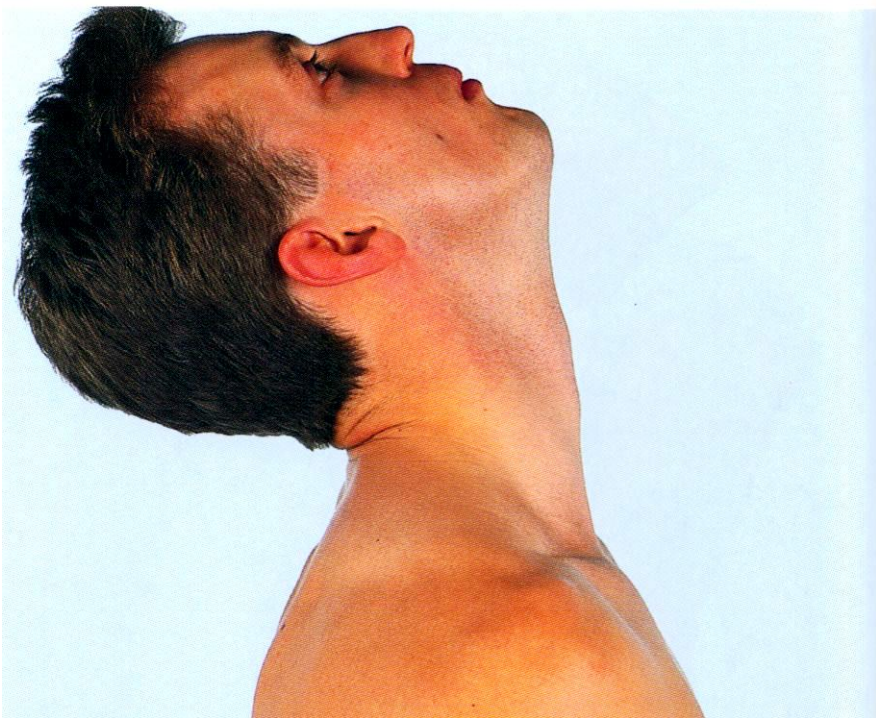
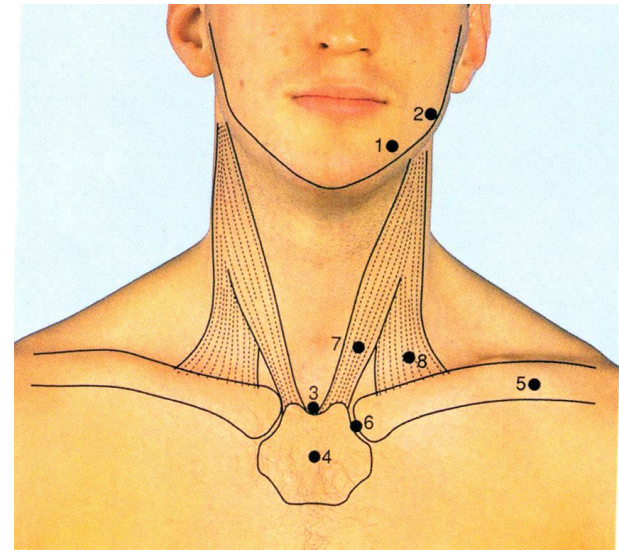
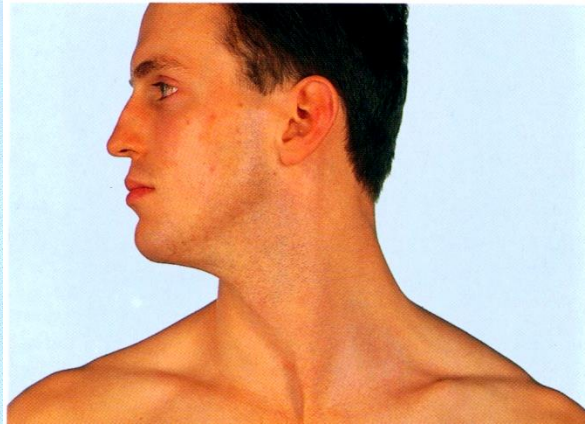
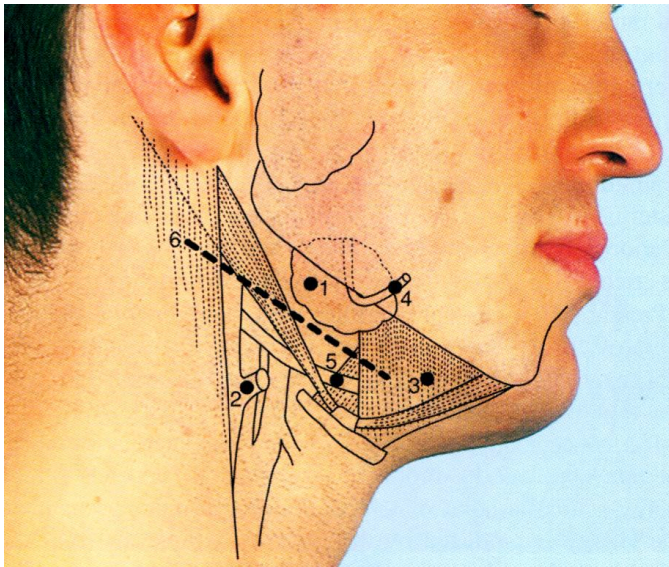


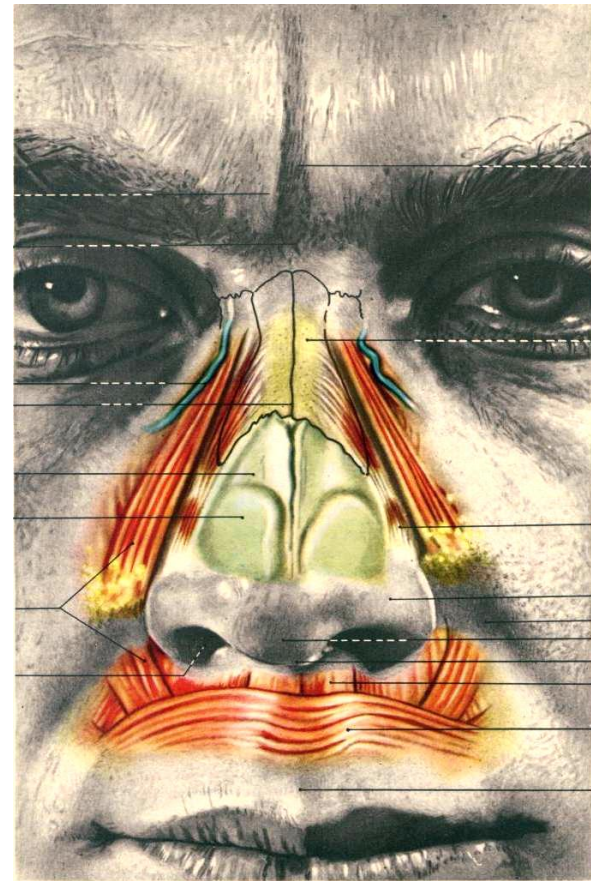
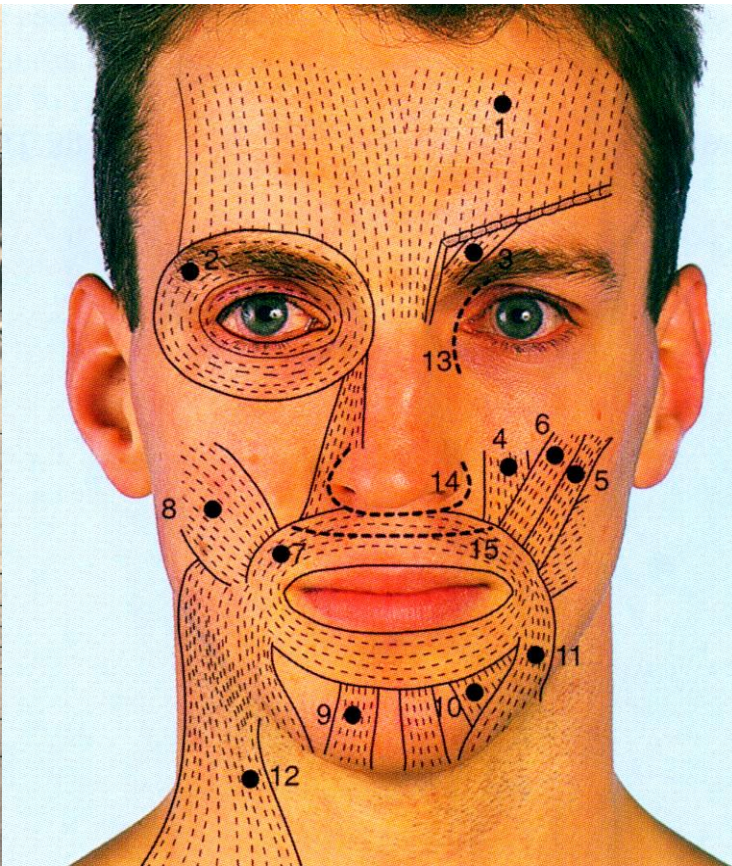
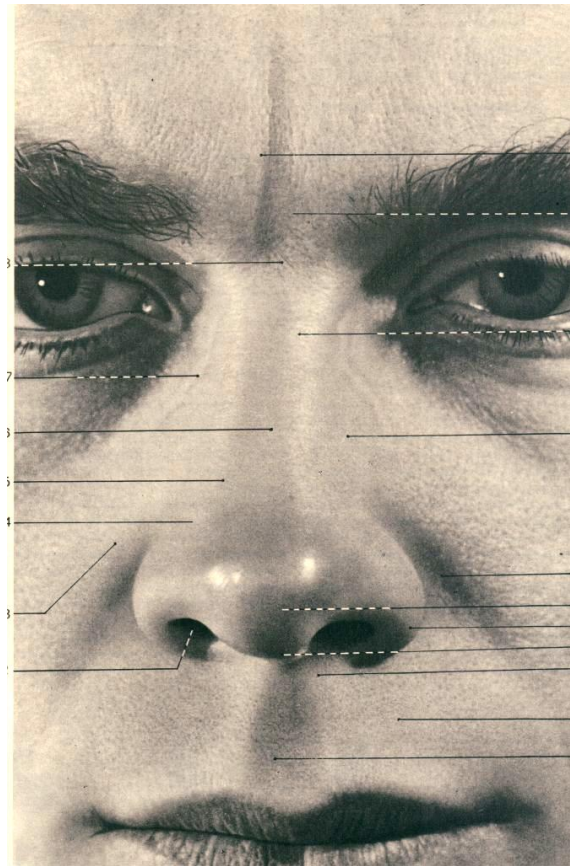


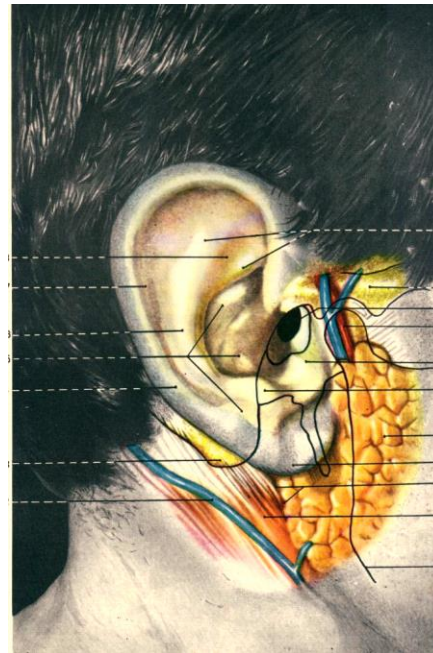
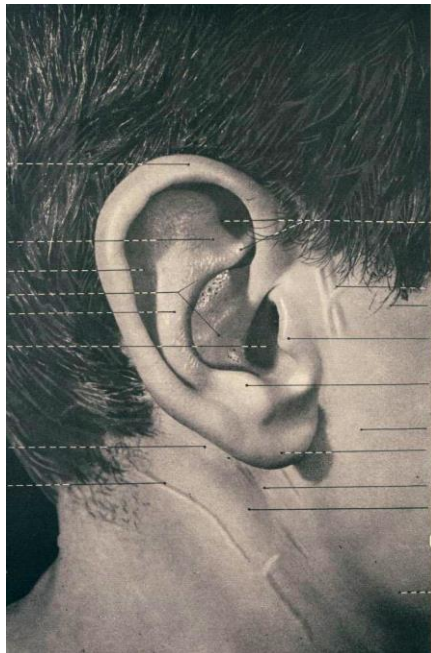
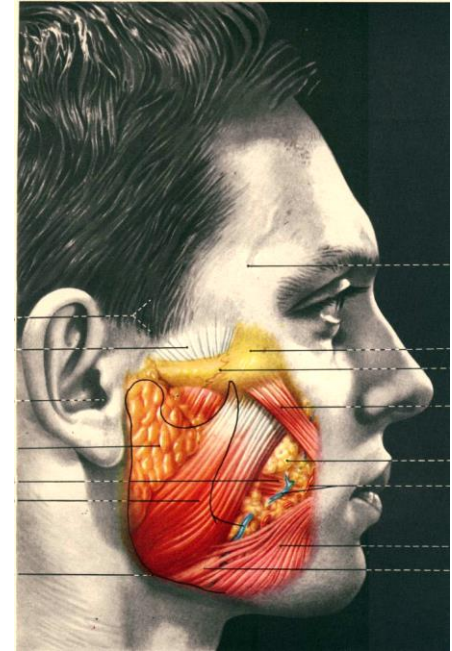
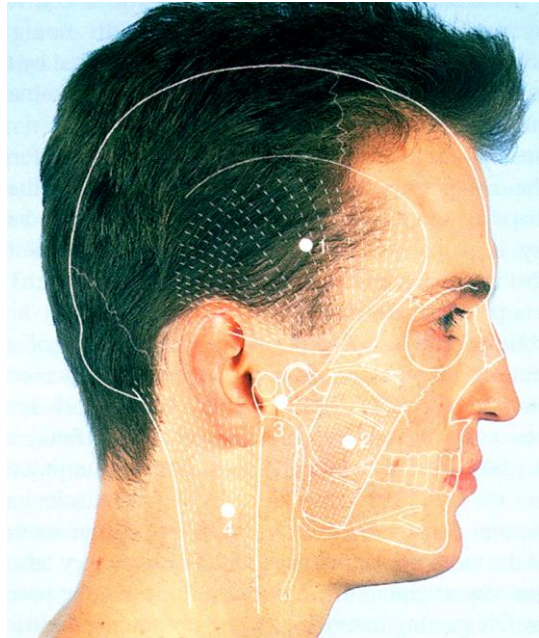
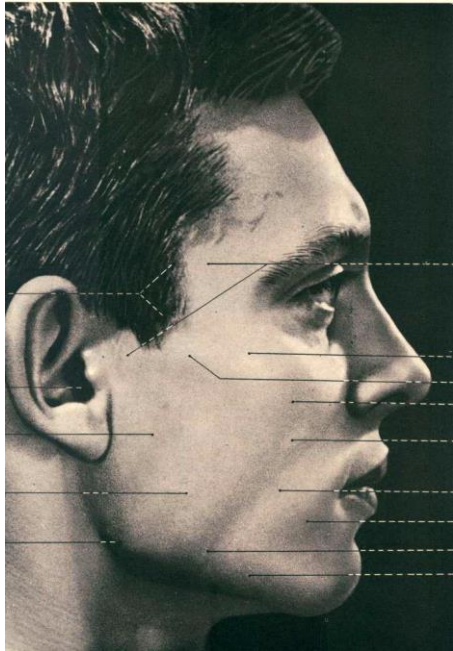


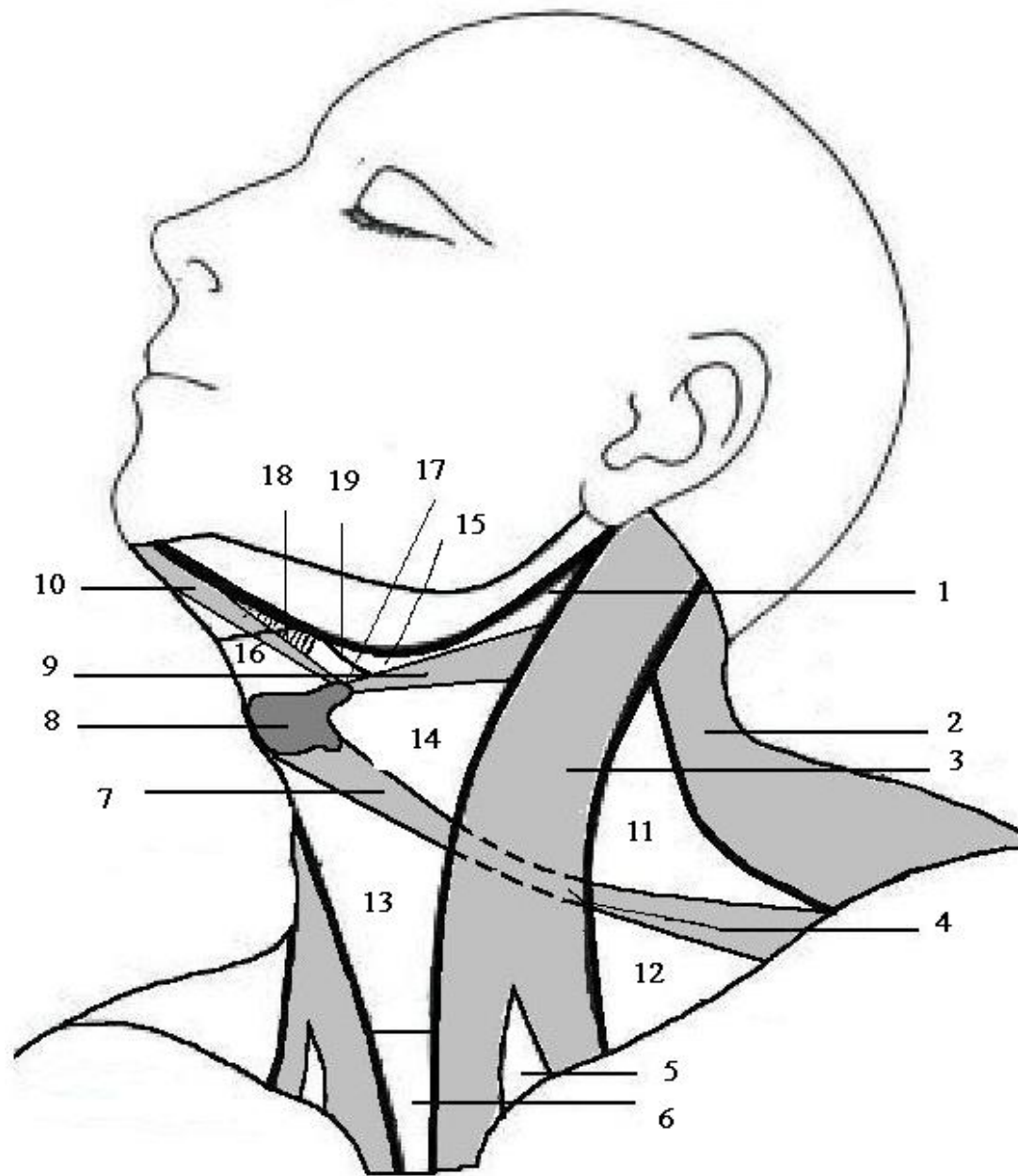


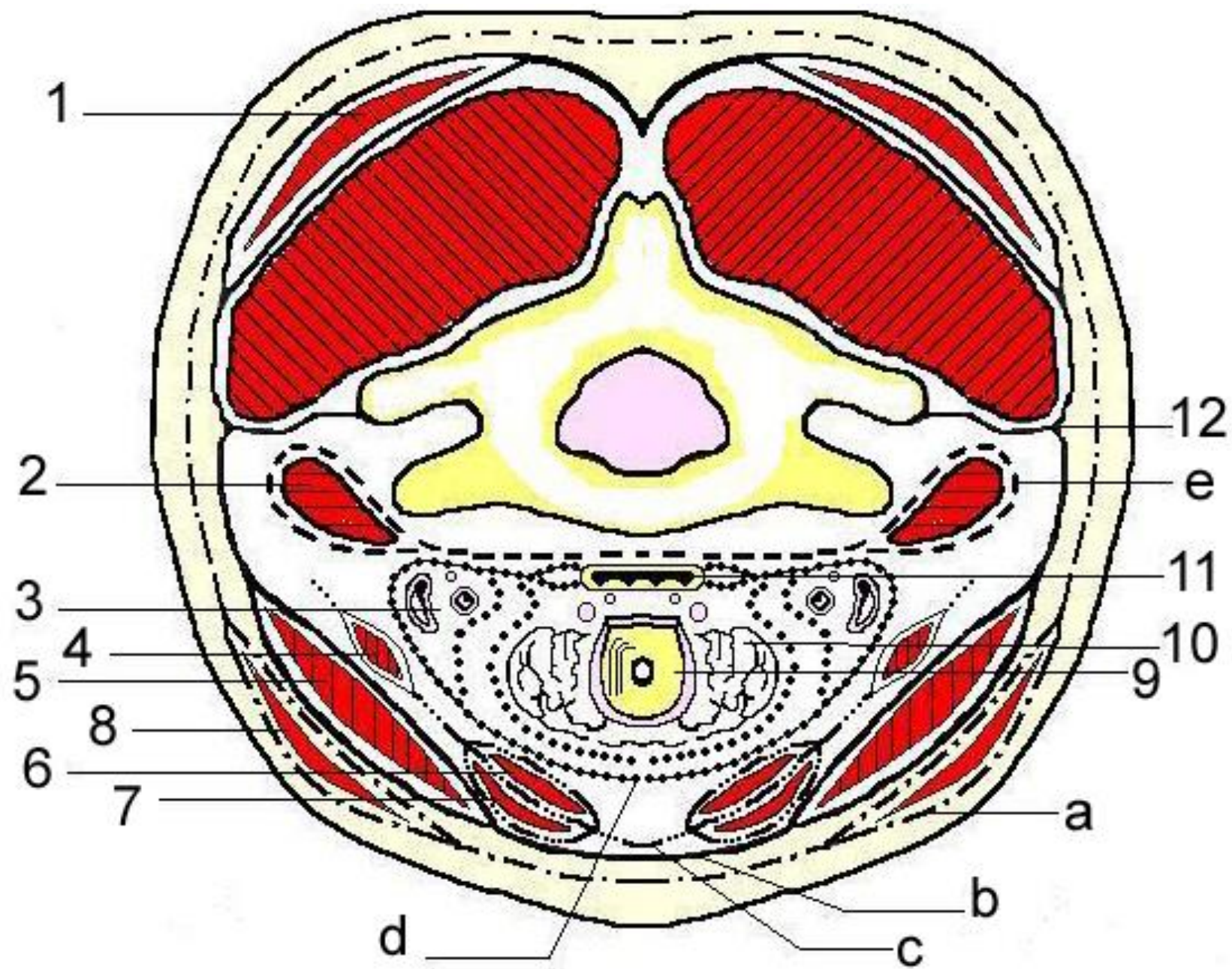






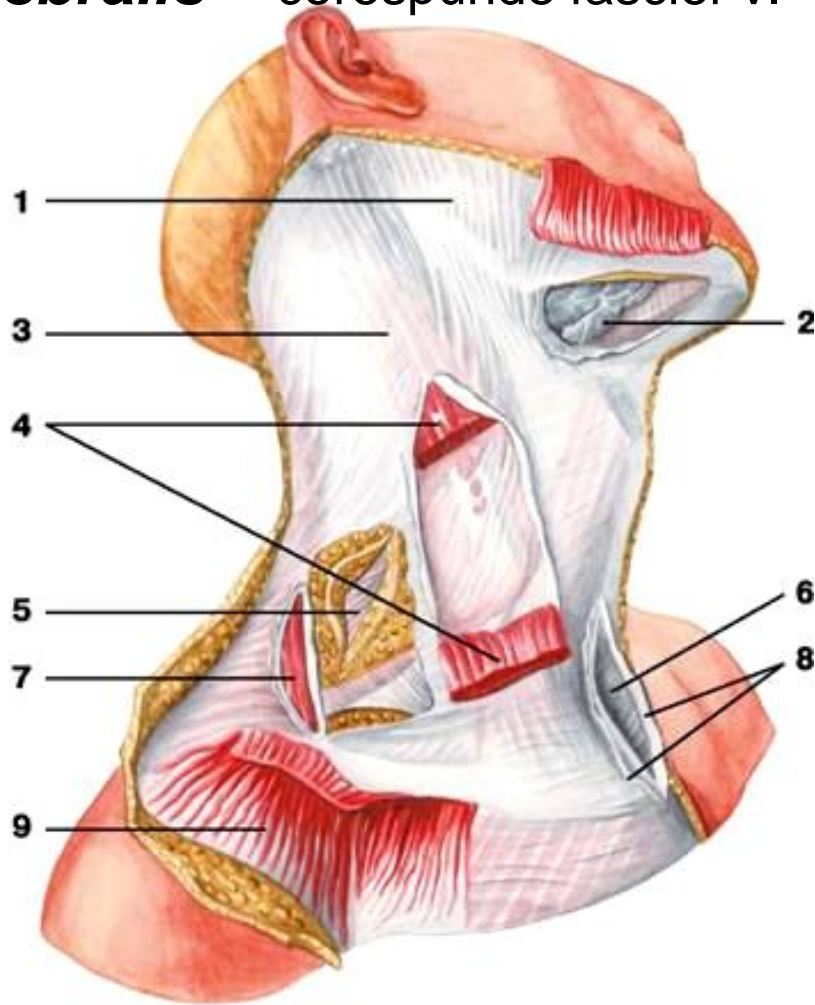


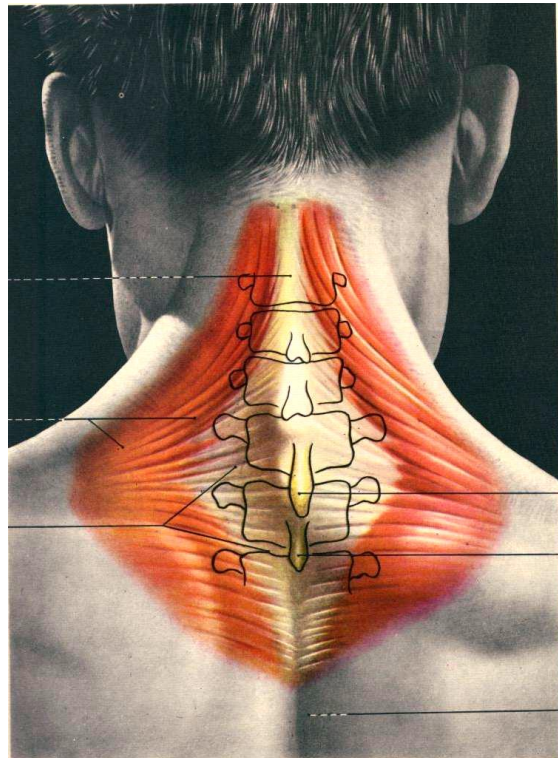
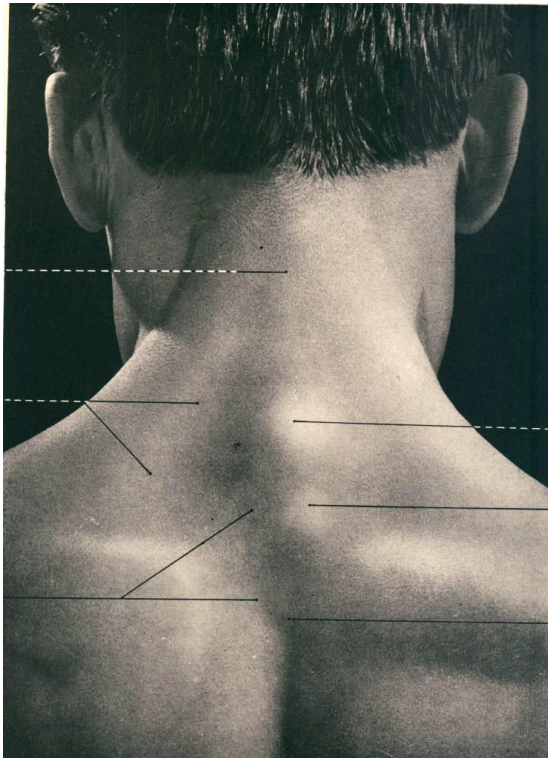
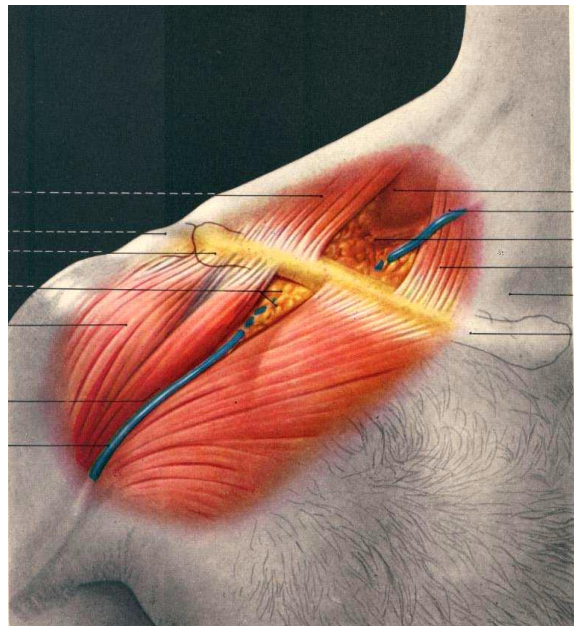
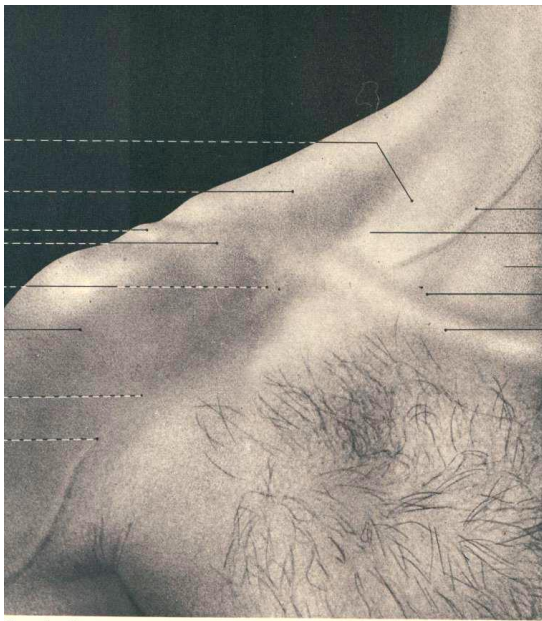




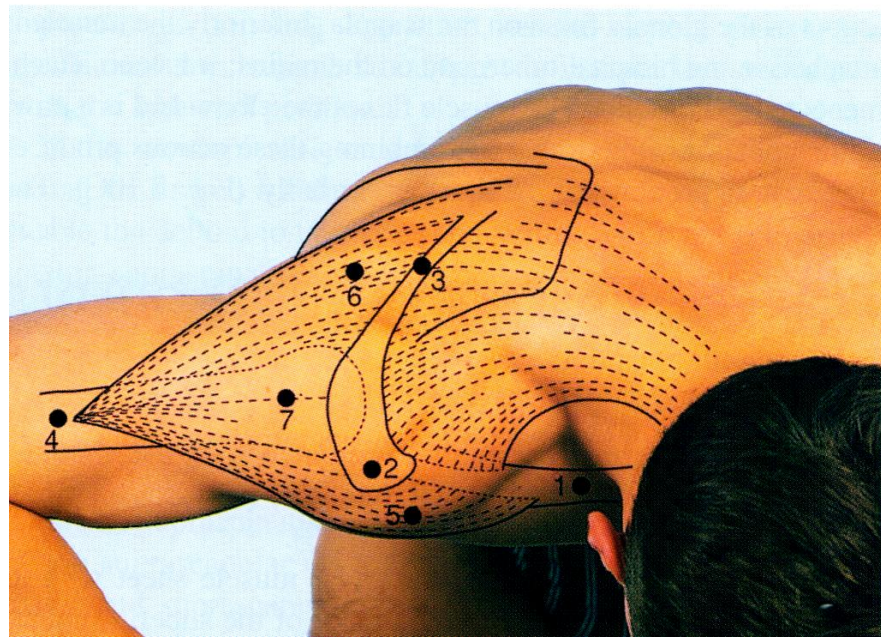
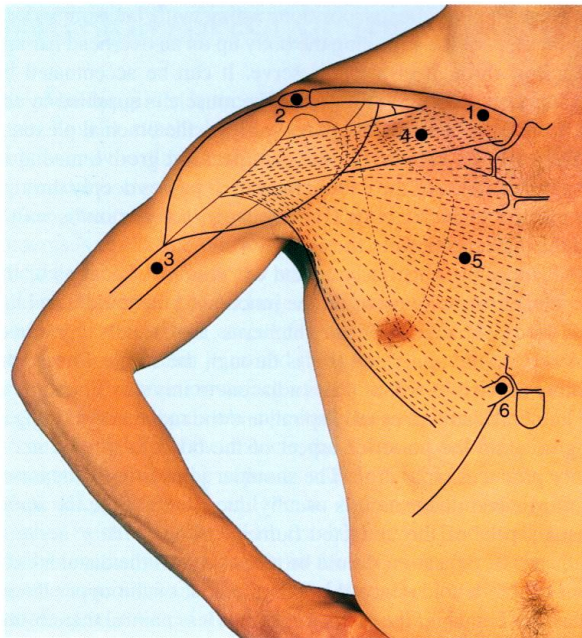
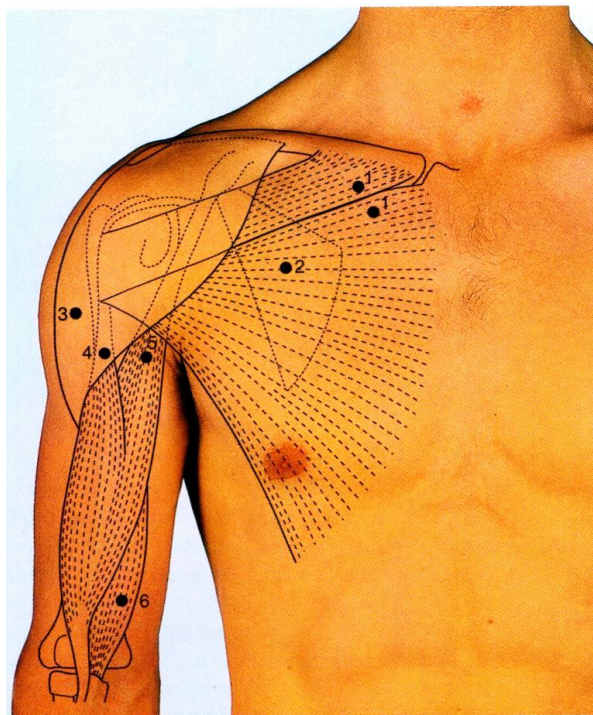
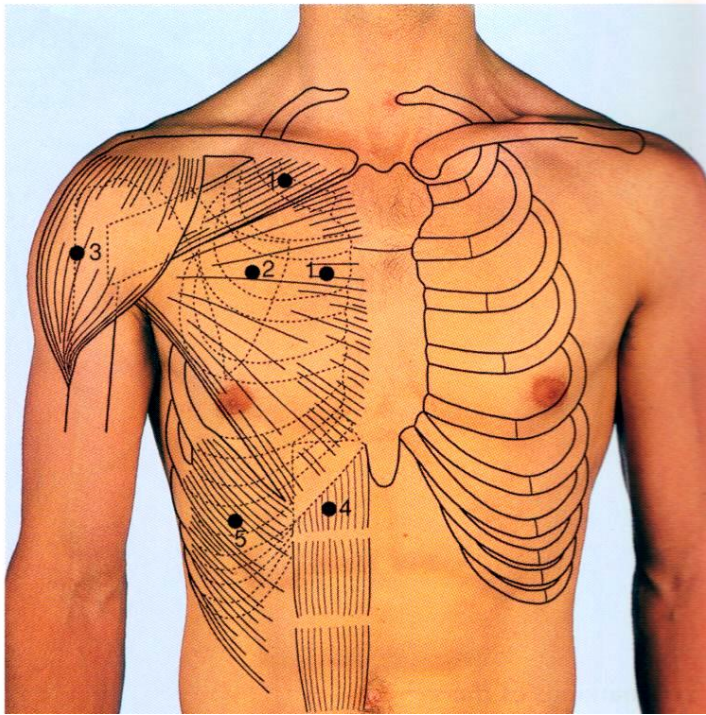
După nomenclatura de la **PARIS (PNA)** se descriu 3 foițe:

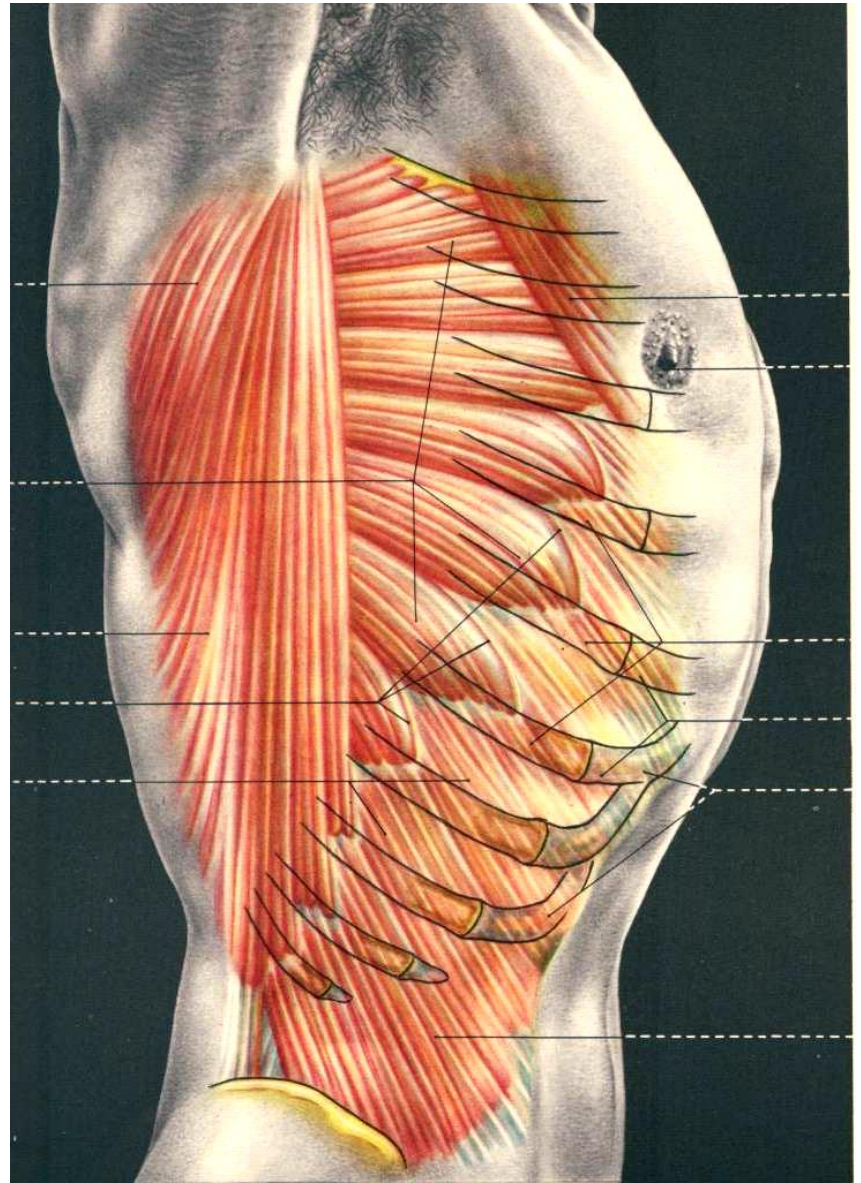
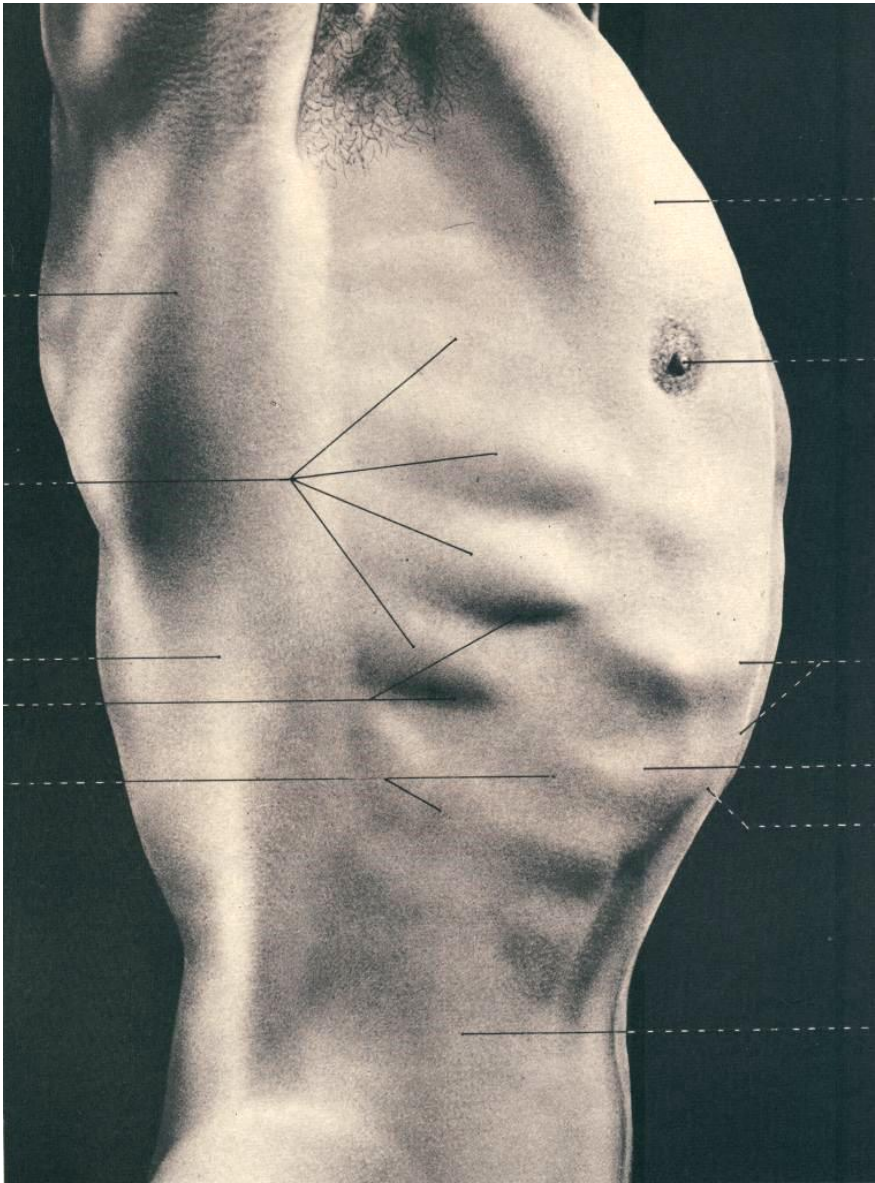
- **lamina superficialis** (corespunde fasciei I după Șevcunenco);
- **lamina pretrahealis** (corespunde fasciilor II și III, Șevcunenco);
- **lamina prevertebralis** – corespunde fasciei V.

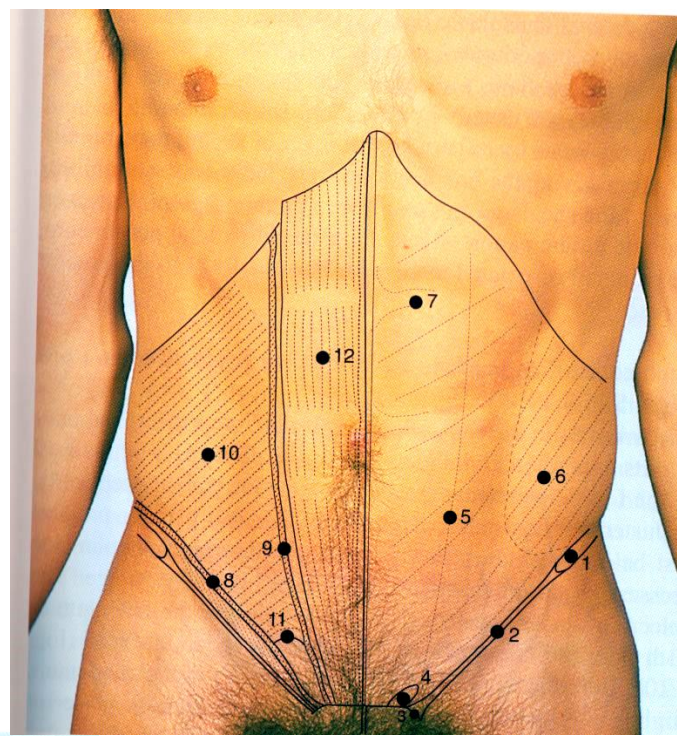
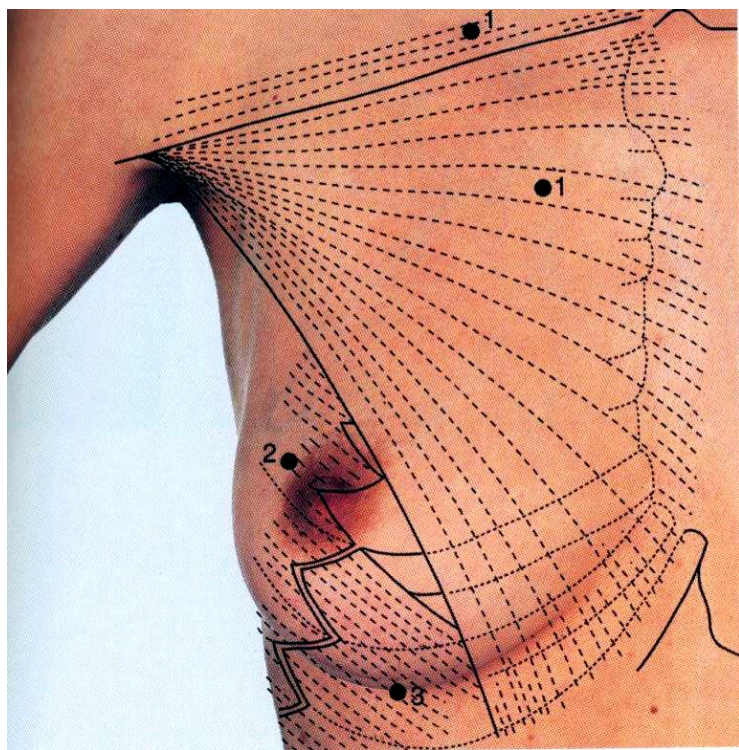


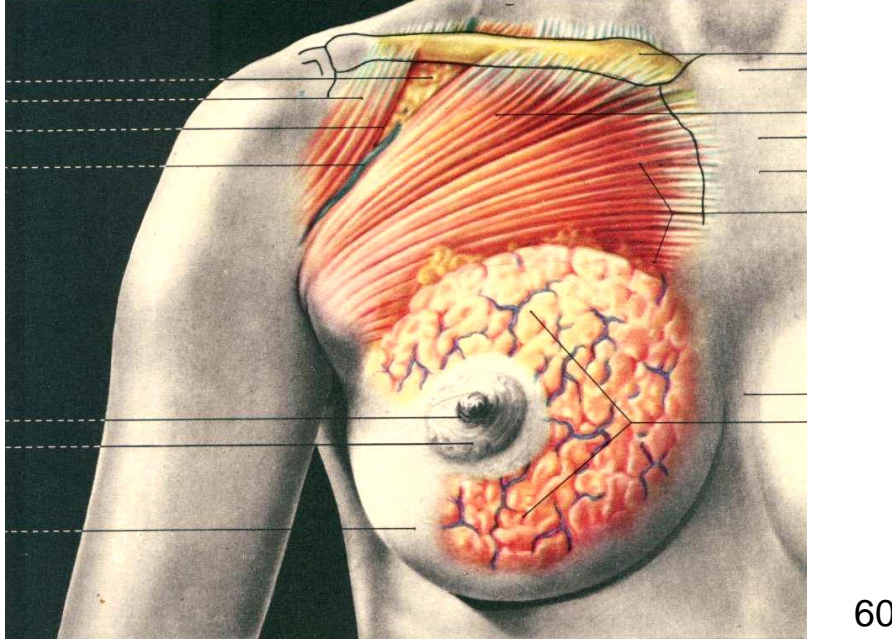
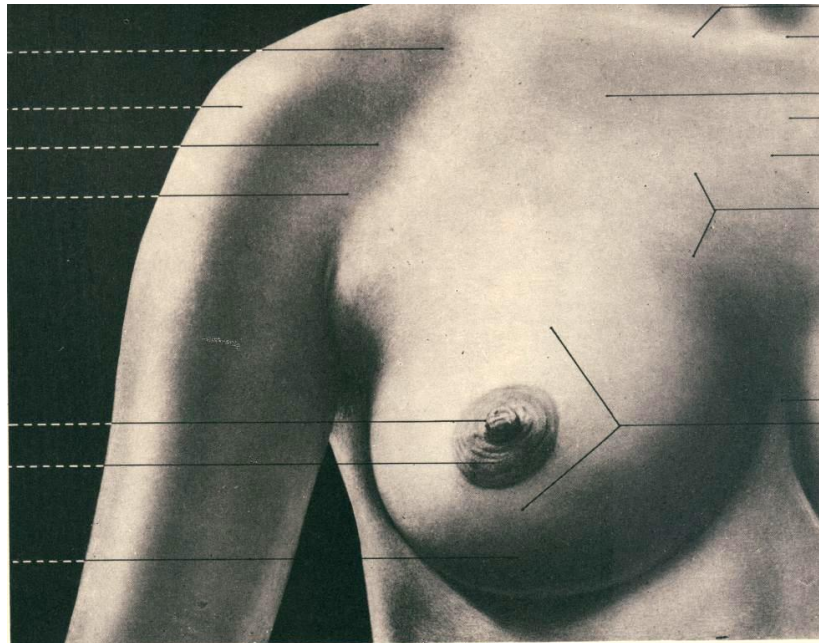
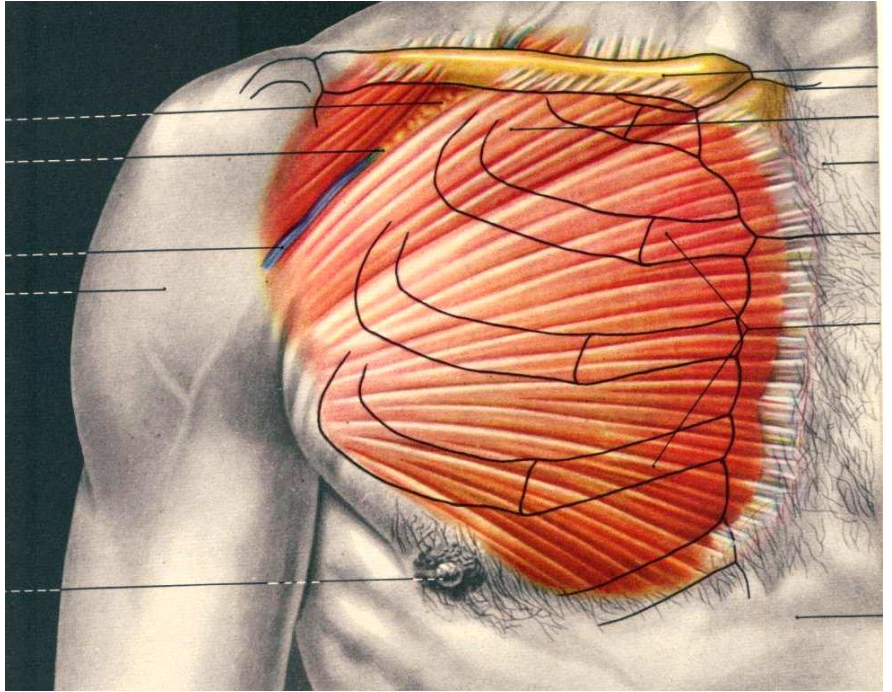


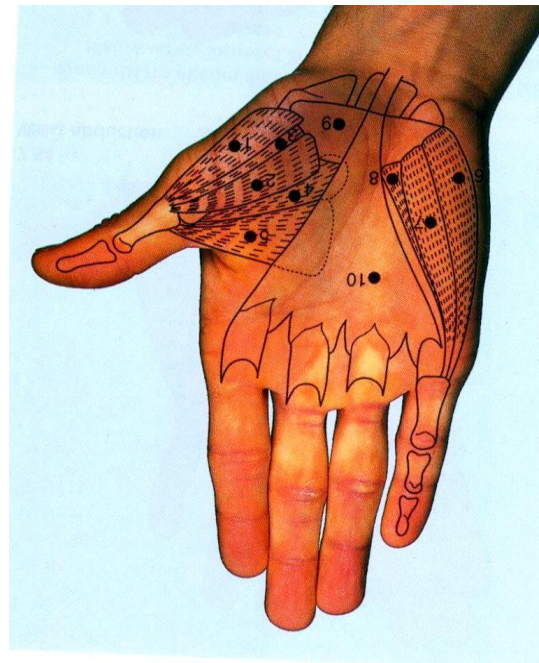
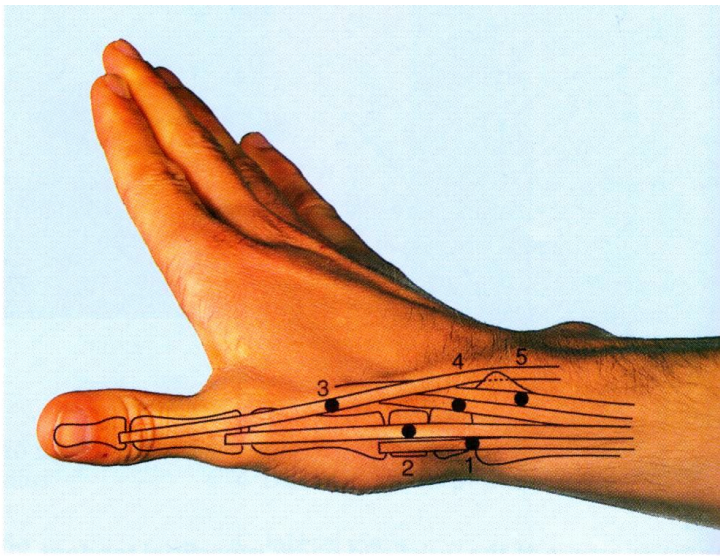
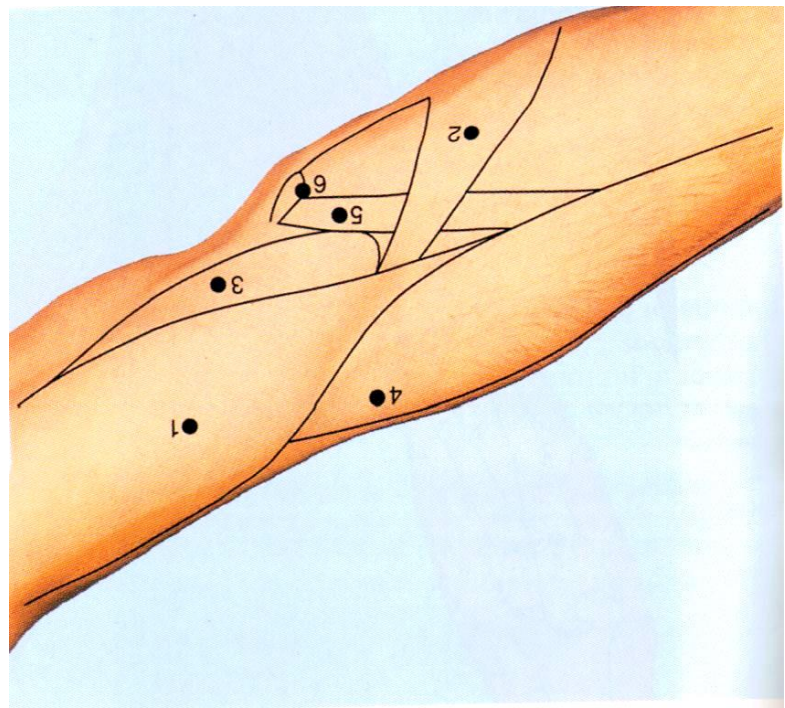
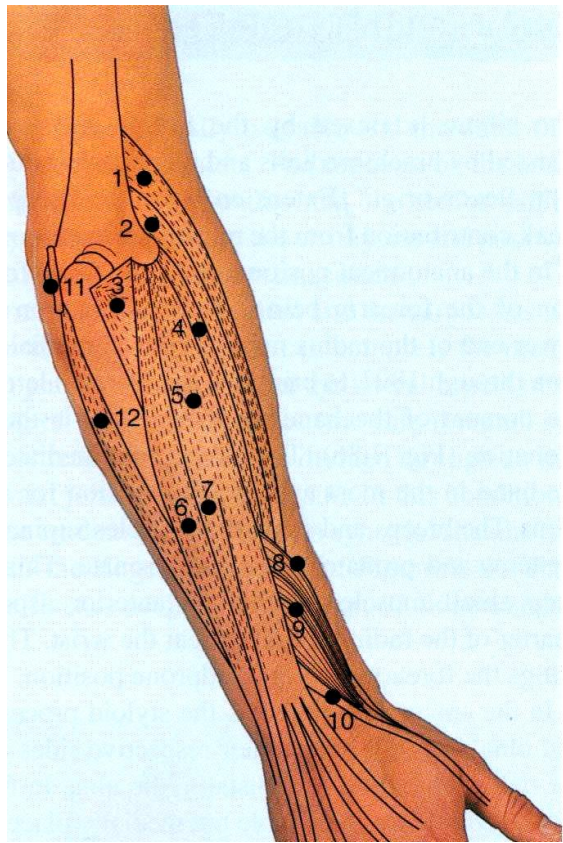


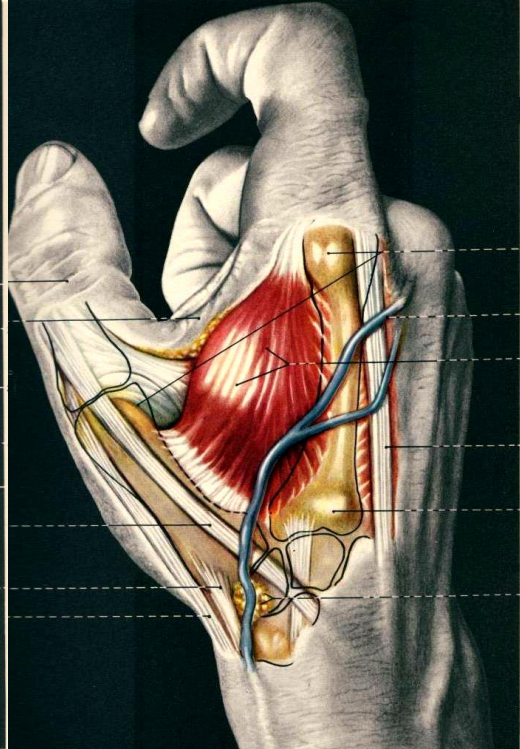
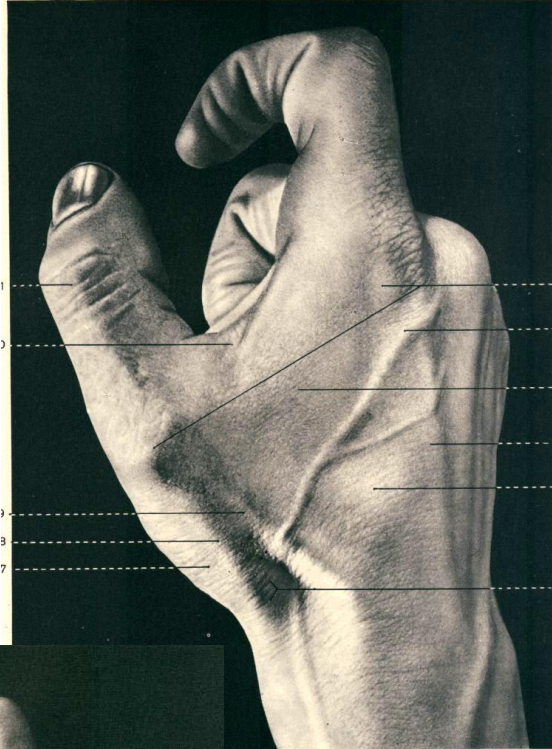
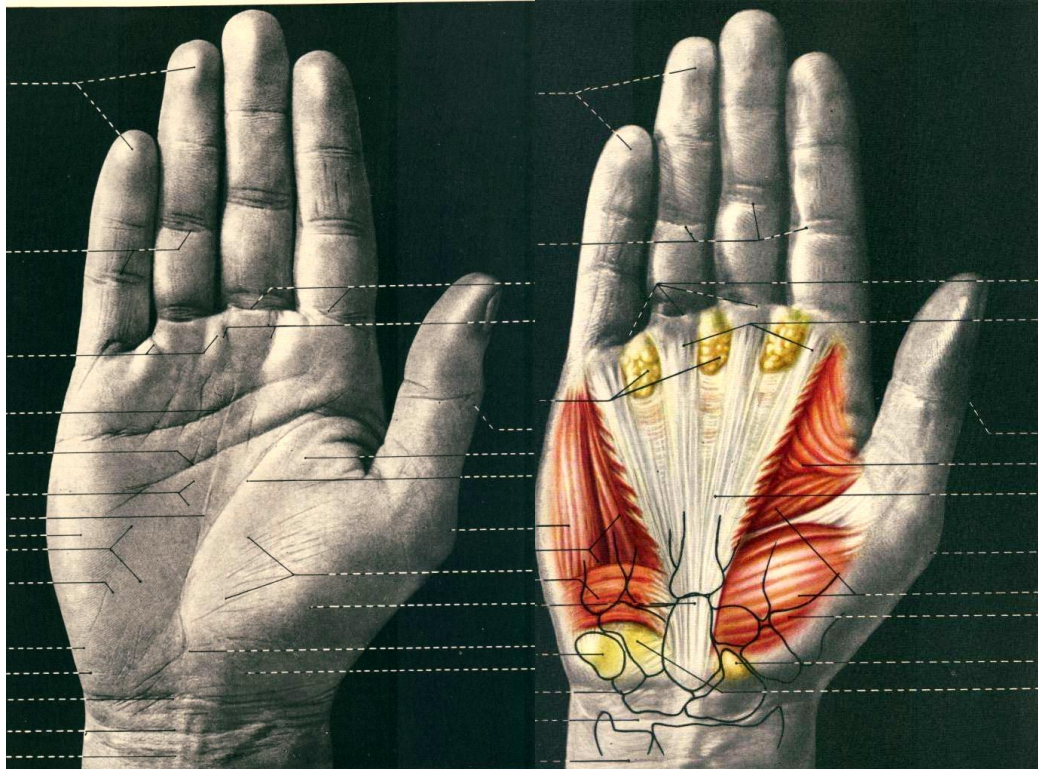










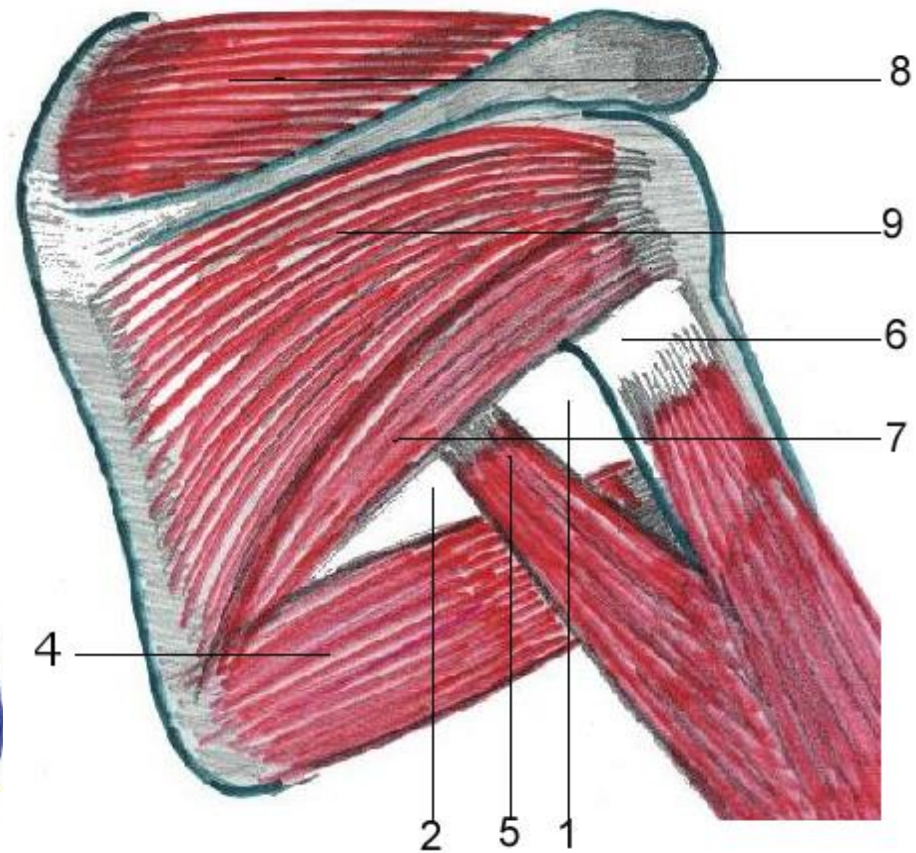
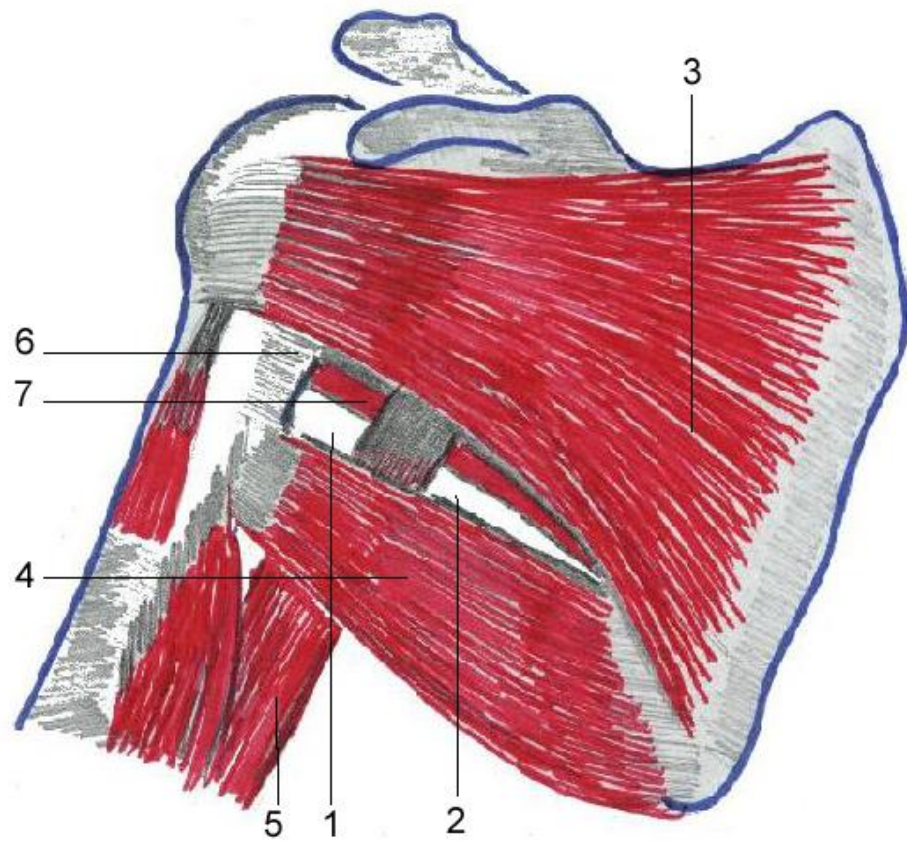


## TOPOGRAFIA MEMBRULUI SUPERIOR

În regiunea umărului se reliefează **șanțul deltopectoral – fosa infraclaviculară – fosa intraacromială.**

Între fața laterală a toracelui și fața medială a brațului se află **fosa axilară.**

**În fosa axilară, începe să se contureze pachetul vasculonervos al brațului, care continuă pe braț.**





**Pe braț**, din fosa axilară continuă **șanțul bicipital medial**, iar lateral – **șanțul bicipital lateral**.

Proximal acesta continuă cu **șanțul deltopectoral**, iar distal trece în **fosa cubitală**.

Pe fața posterioară a brațului există **sulcus brachii posterior**, prin care poate fi abordat nervul radial.

**Fosa cubitală** are o formă rombică. De o parte și alta a reliefului tendonului bicepsului brahial și al mușchiului brahial pot fi observate **șanțurile cubitale anterioare medial și lateral**.

În **regiunea fosei cubitale** sunt accentuate reliefurile **venelor superficiale**, în care se fac injecții intravenoase sau se recoltează sângele analize de laborator.

**Din partea posterioară fosei cubitale** se remarcă proeminența olecranului cu pielea de pe el și două șanțuri verticale – **șanțurile cubitale posterioare lateral și medial**; cel lateral, continuă distal cu gropița radială (**fossa radialis superior**).

Destul de adâncă la femeie, această gropiță dă cotului o anumită eleganță, din care motiv mai e denumită **“gropița frumuseții” (fossa pulhidrica)**.

Pe **fața anterioară a antebrăului** pe piele pot fi marcate **șanțurile radial, ulnar, median**, mai evidente în 1/3 distală.

Pe **fața posterioară a antebrăului** se evidențiază **șanțurile posterioare medial și lateral**.

**În palmă** există o serie de plice constante, dintre care mai pronunțate sunt cea **axială**, cea **oblică** și cele **transversale**, descrise în detalii de către **chiromanți** sub diverse denumiri poetice (linia vieții, linia inimii, linia minții, etc.).

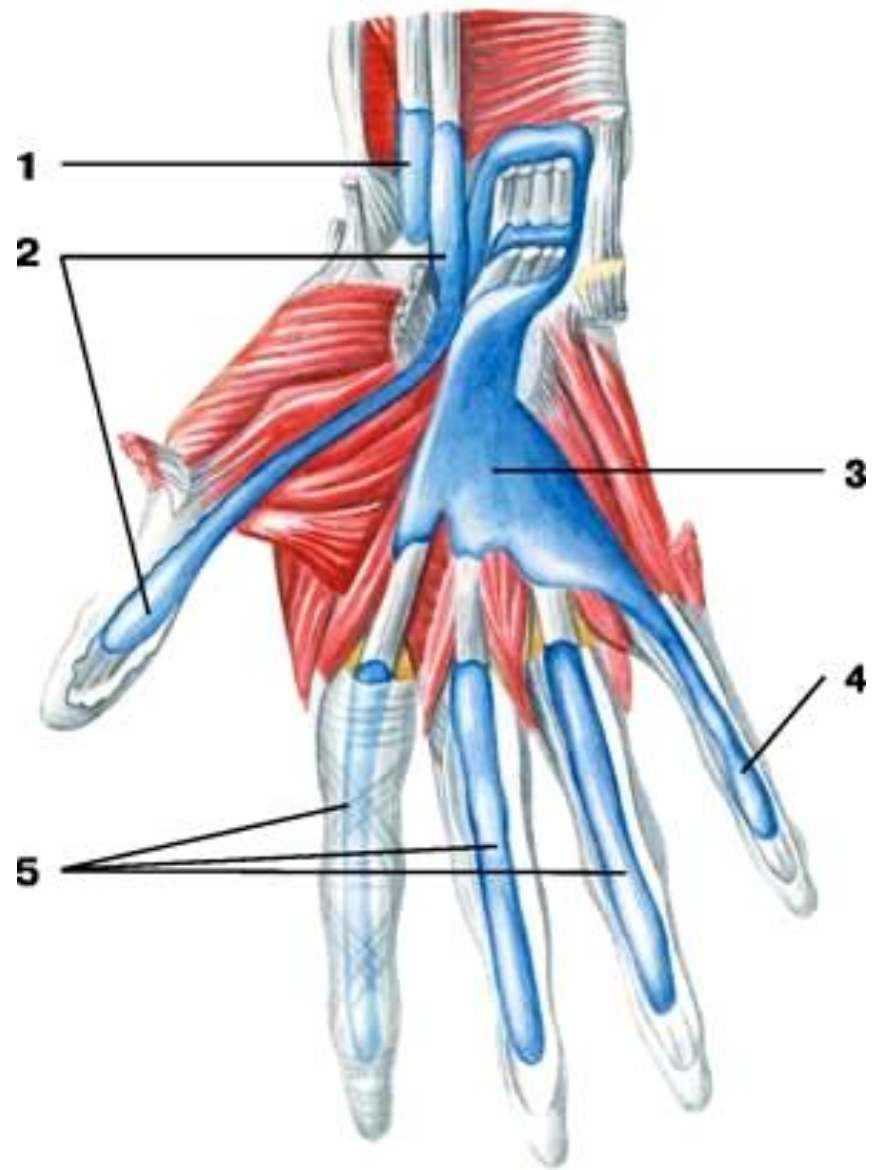
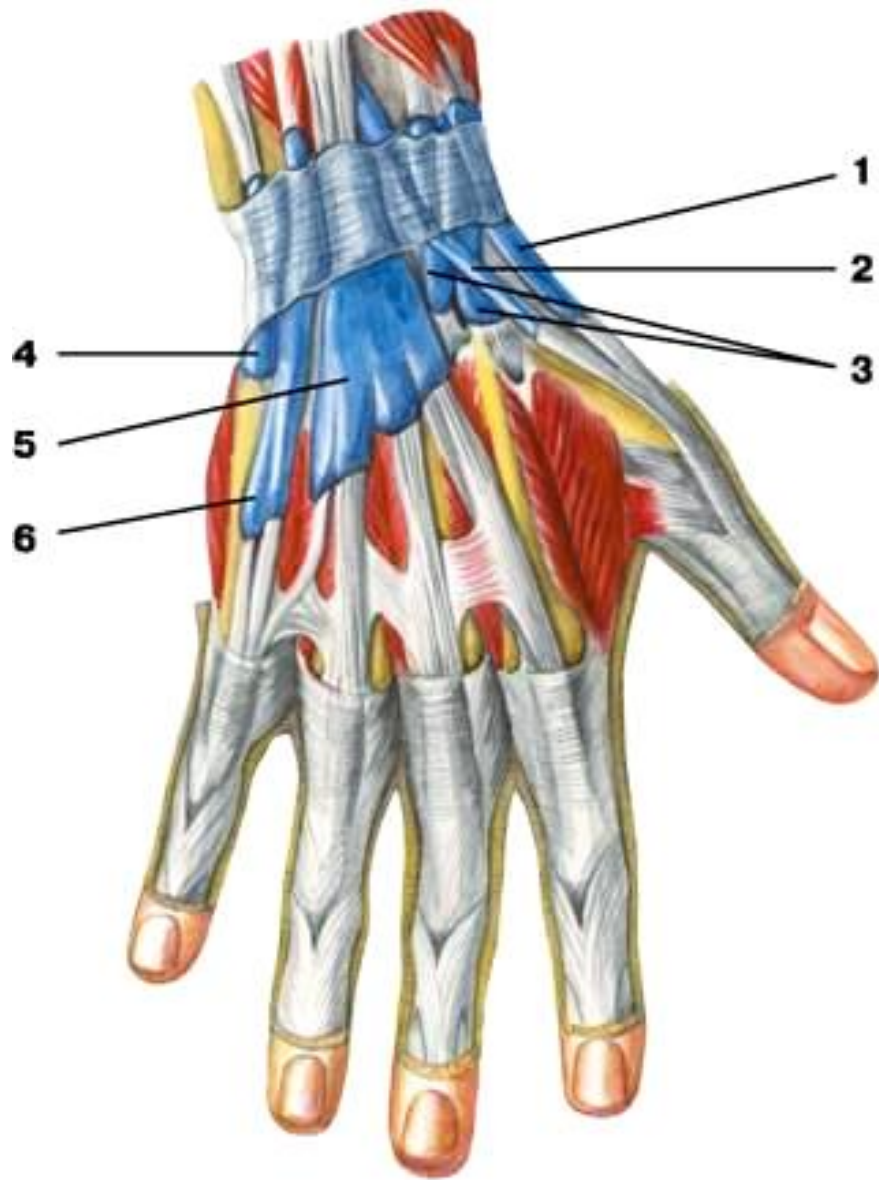
## FASCIILE MEMBRULUI SUPERIOR

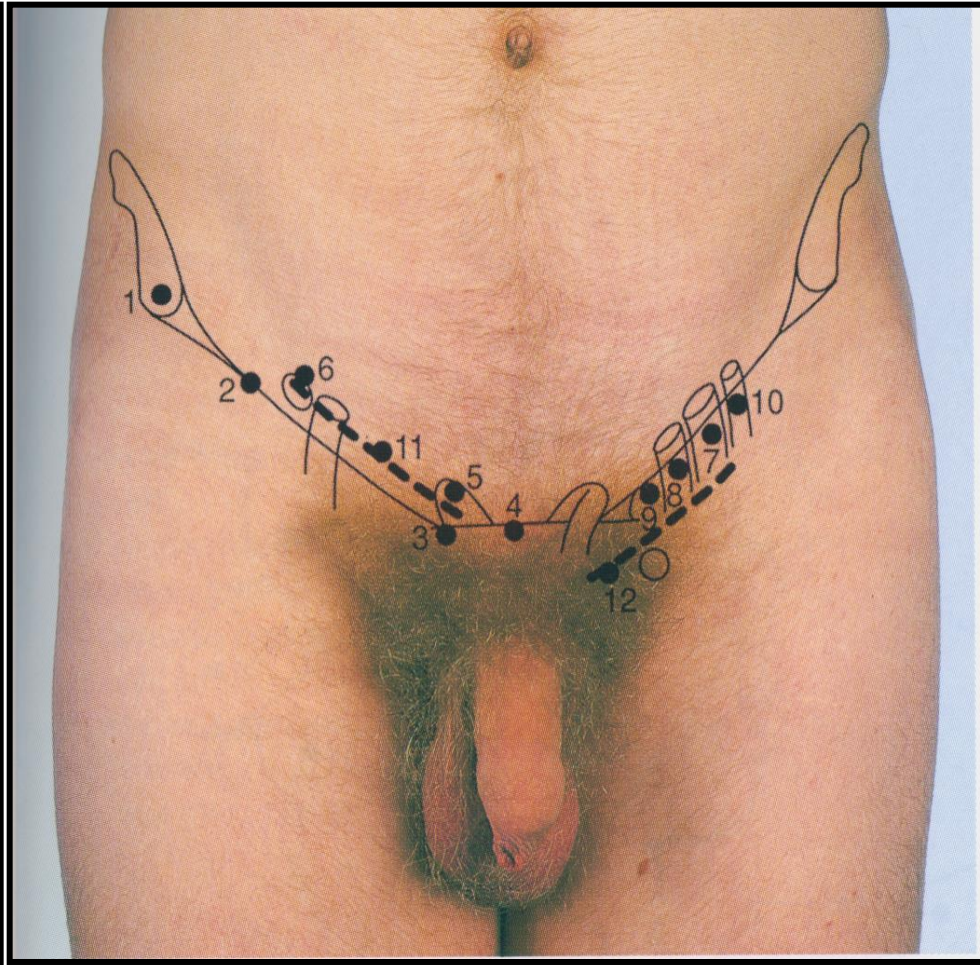
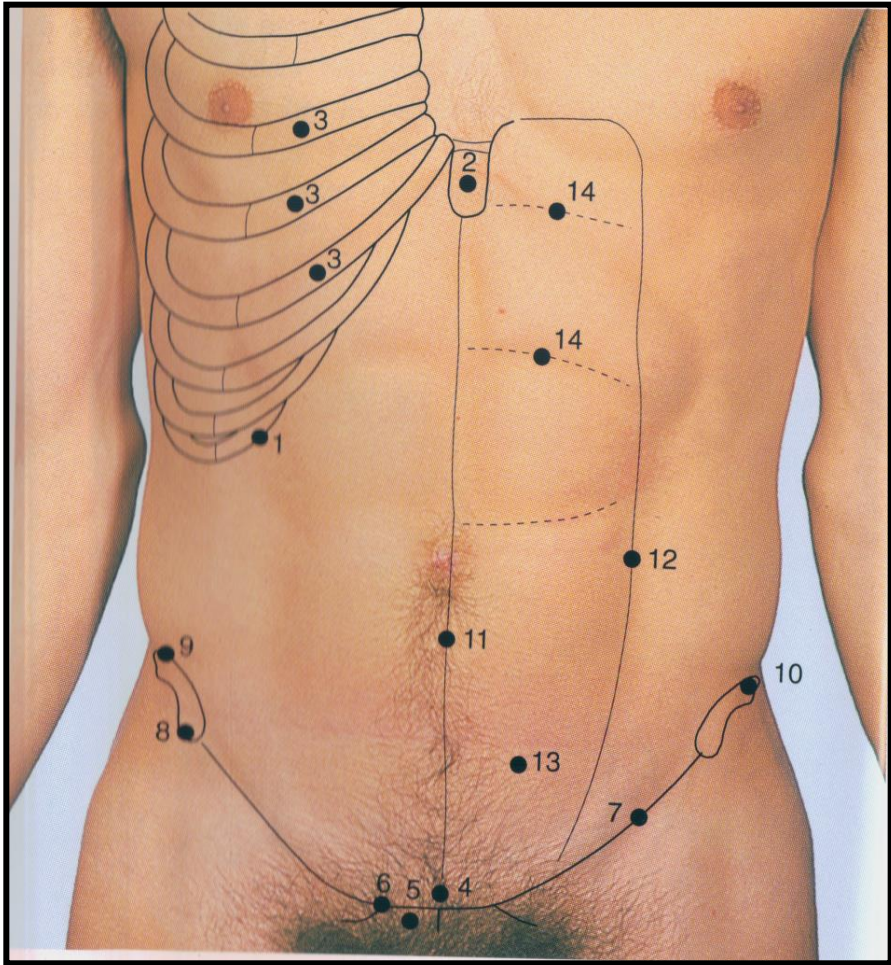
*Fascia deltoidea*, continuă cu *fascia pectoralis*, iar posterior cu *fascia superficială a spatelui*.

Toate acestea continuă cu **fascia brațului**, care îmbracă mușchii brațului și dă spre humerus **septum intermuscularis brahii mediale** și **septum intermusculare brahii laterais**.

La nivelul cotului fascia brațului continuă cu **fascia antebrachii**, care aici se îngroașă, formând **aponeuroza m. biceps al brațului** (sau fascia lui Pirogov).

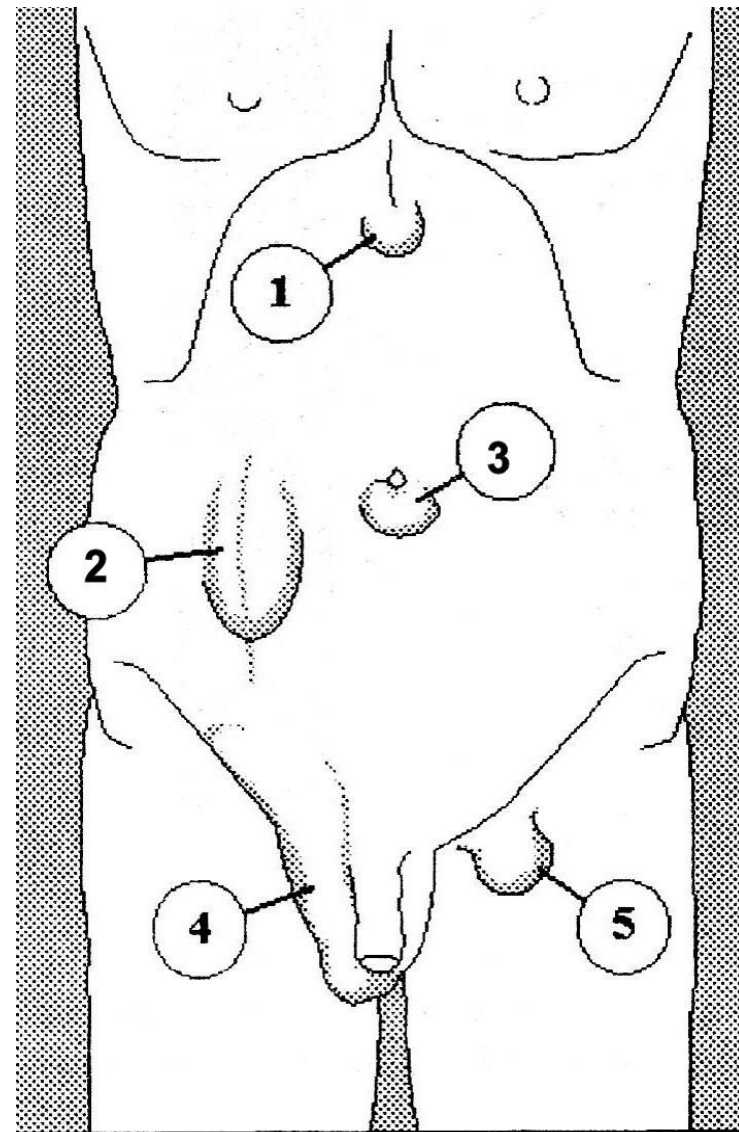
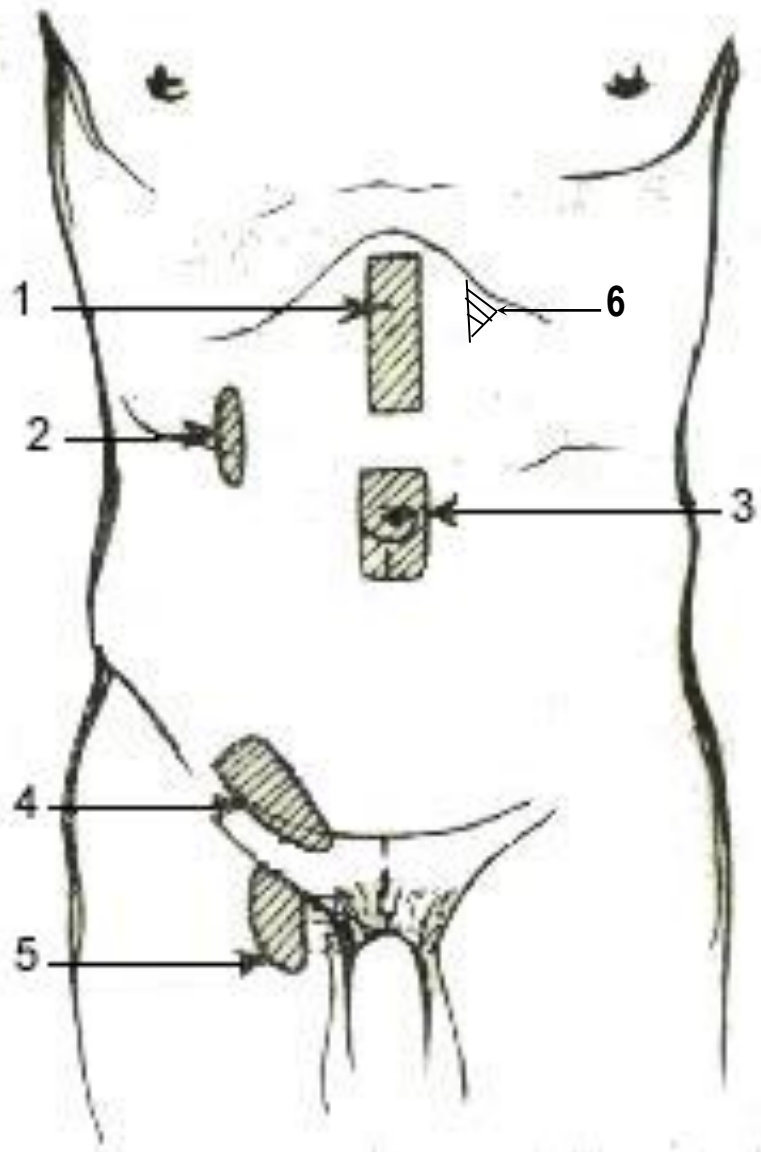
Distal fascia antebrațului se îngroașă prin **retinaculele flexorilor și extensorilor**.



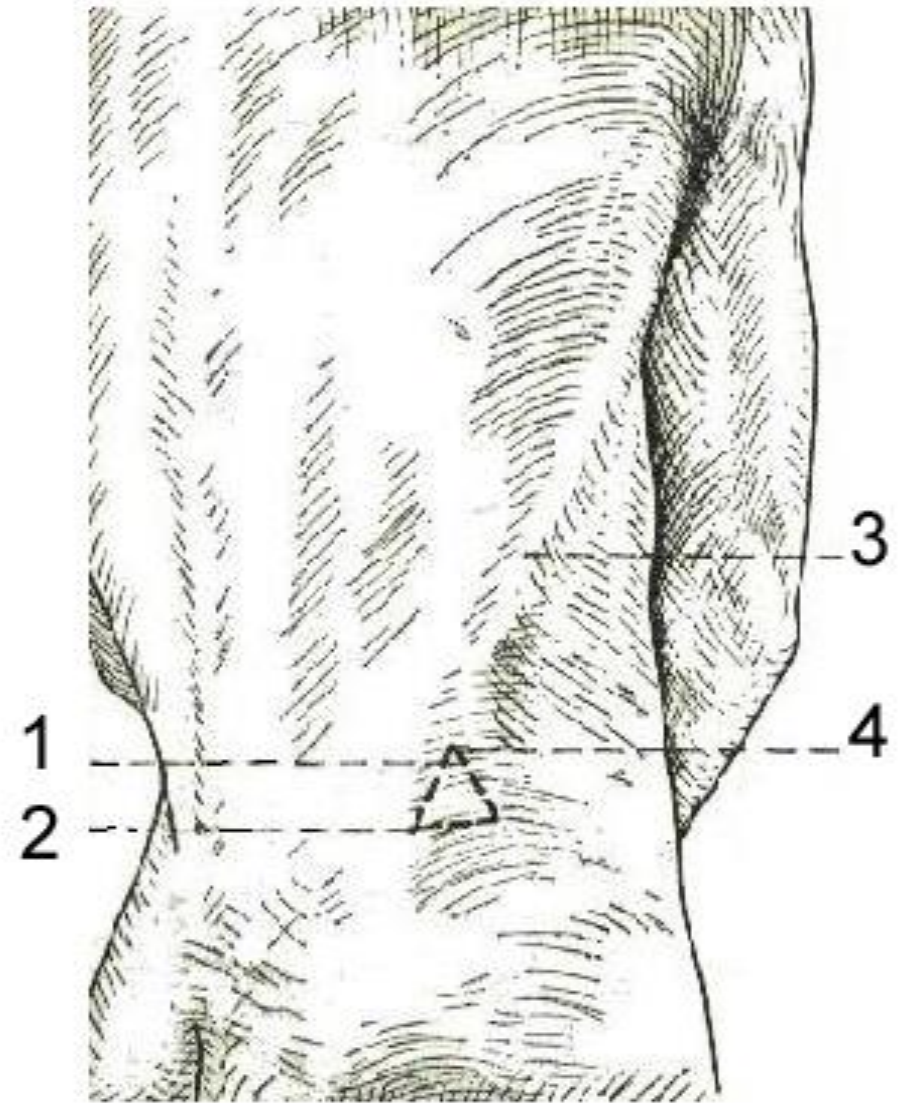
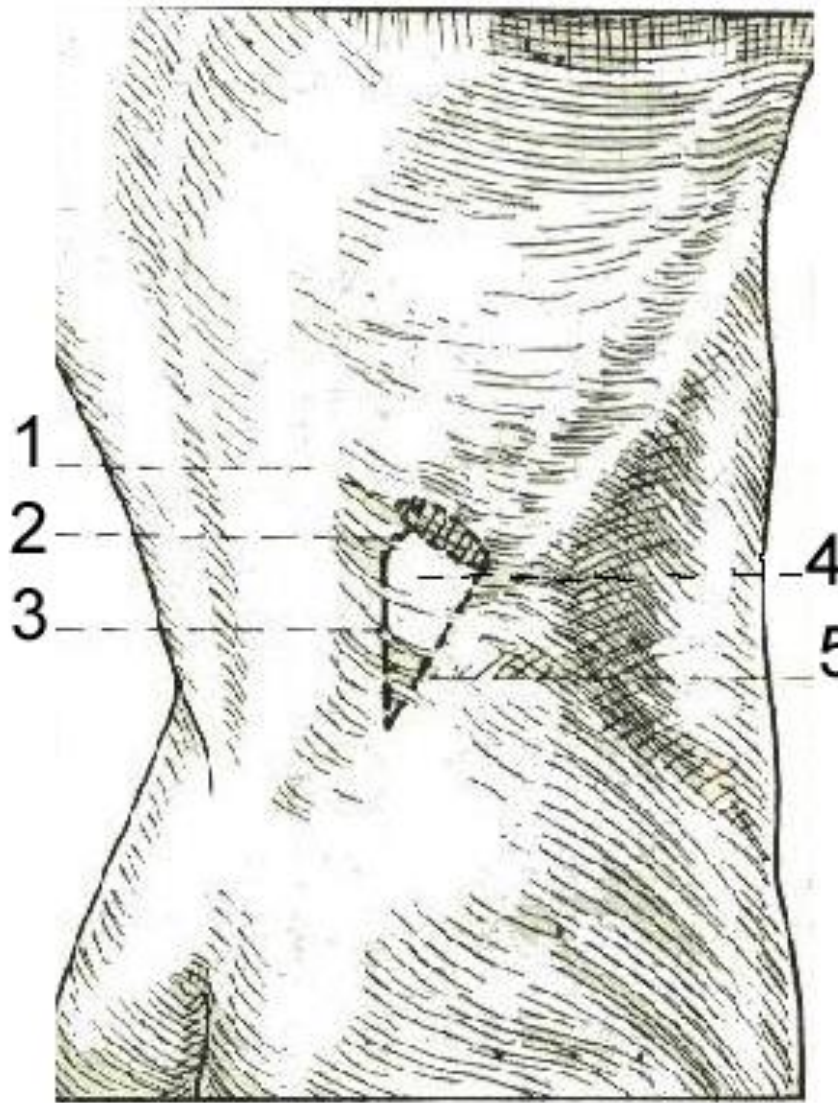


Din **ZONELE SLABE**  
(afectate de herniere) fac parte:

- canalul inghinal cu orificiul superficial (subcutanat),
- inelul ombilical,
- trigonul subcostal (*Volânschii*),
- linia semilunară (*Spiegel*),
- linia albă,
- triunghiul lombar (*J.L. Petit*),
- tetragonul lombar (*Grynfelt, Krause* sau *Lesgaft*).



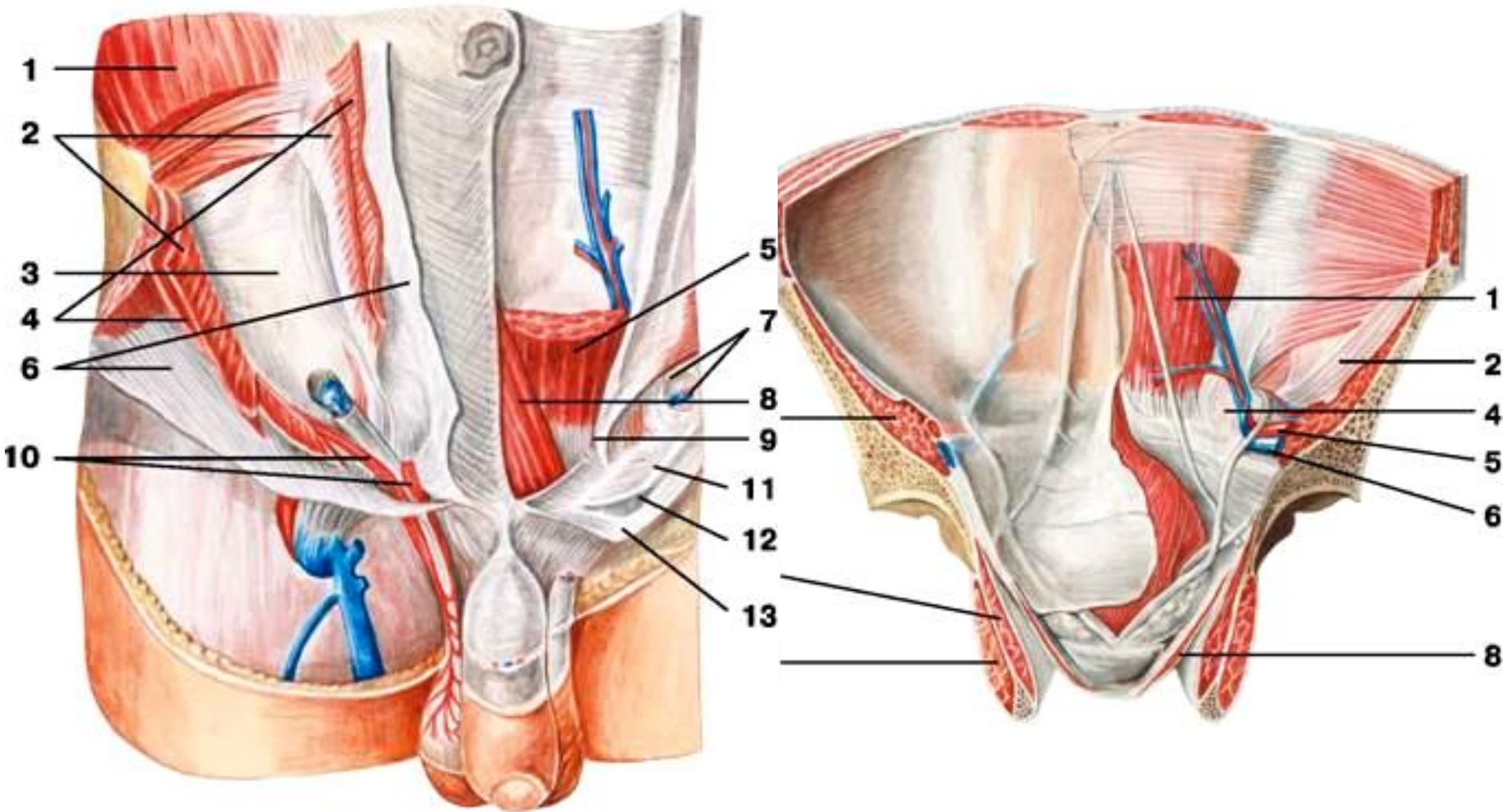




**Fosele inghinale** de pe fața internă a peretelui anterior al abdomenului:

- **plica ombilicală mediană;**
- **plica ombilicală medială;**
- **plica ombilicală laterală.**

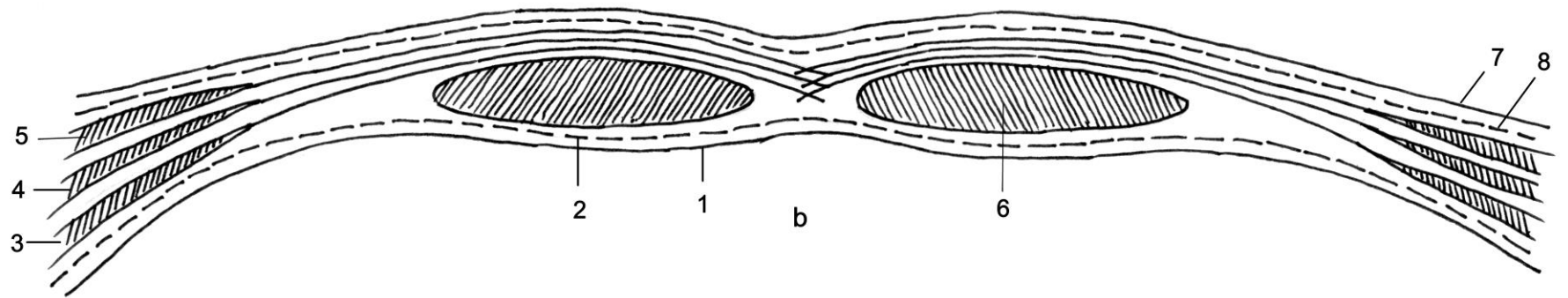
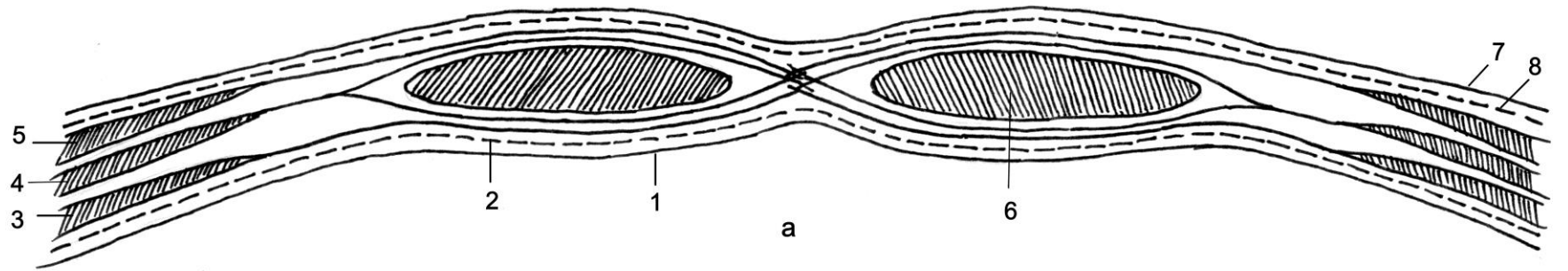
Lateral de plica laterală se va proiecta **fosa inghinală supravesicală, medială și cea laterală.**

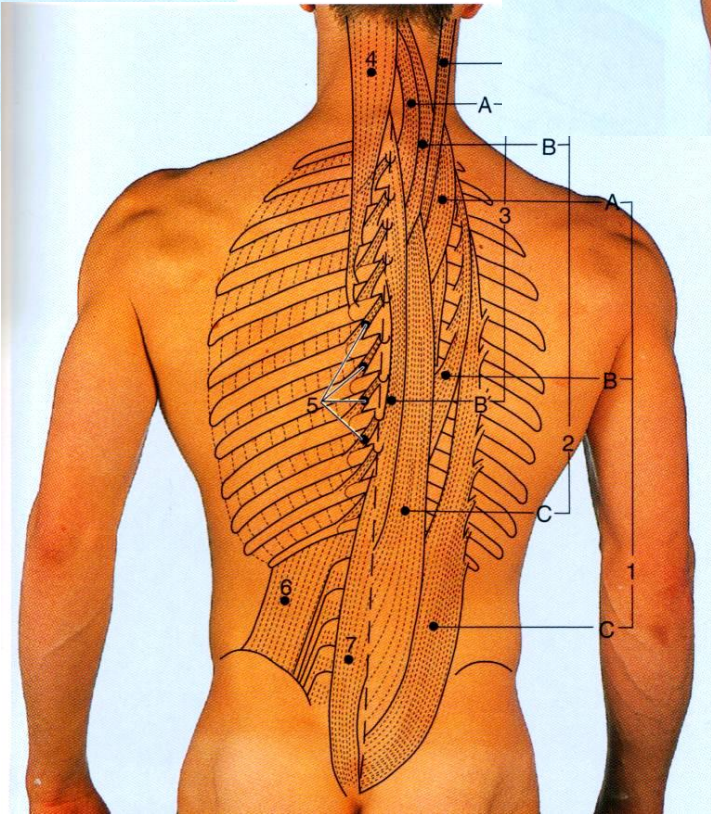
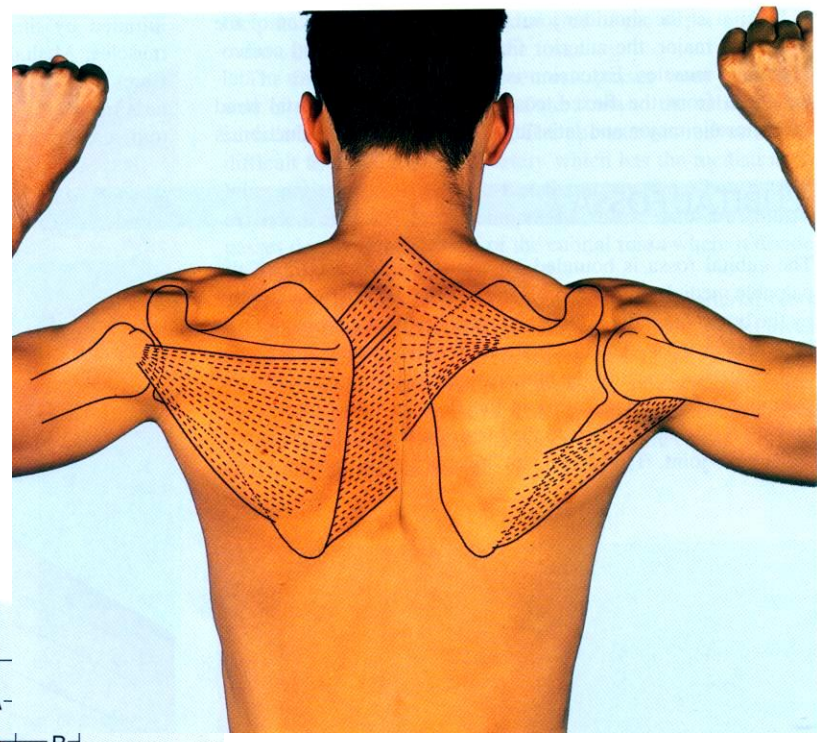
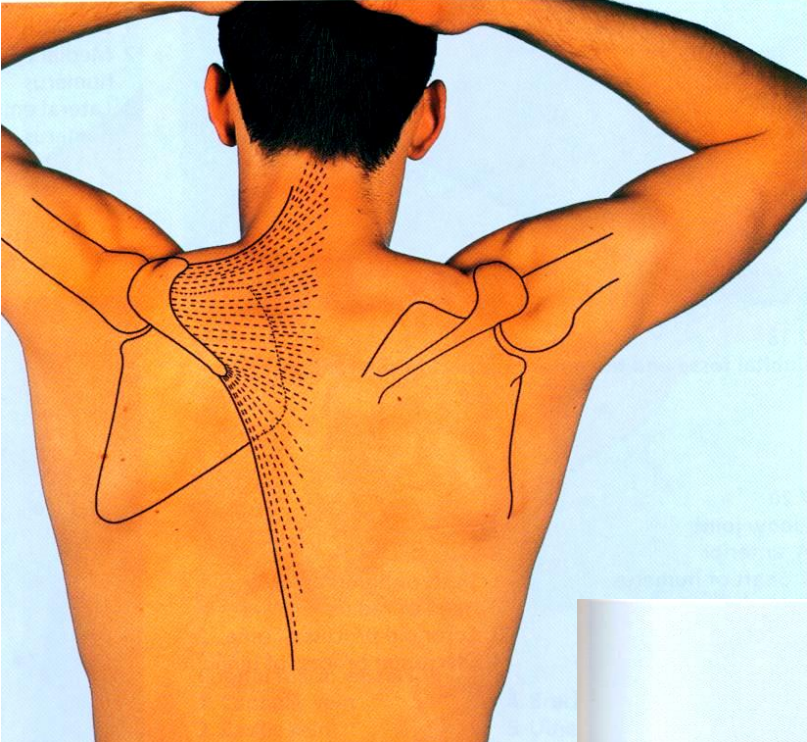


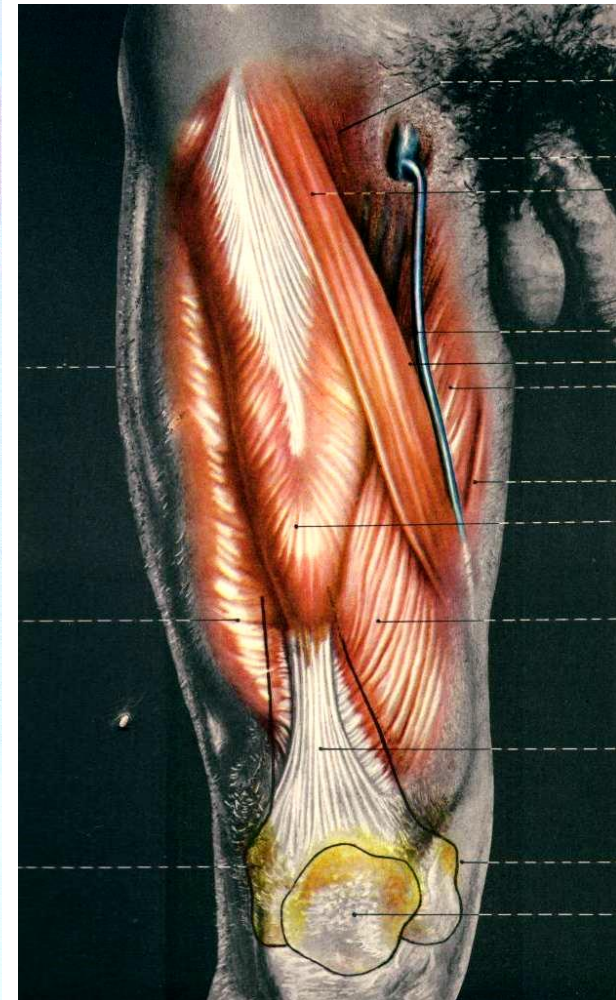
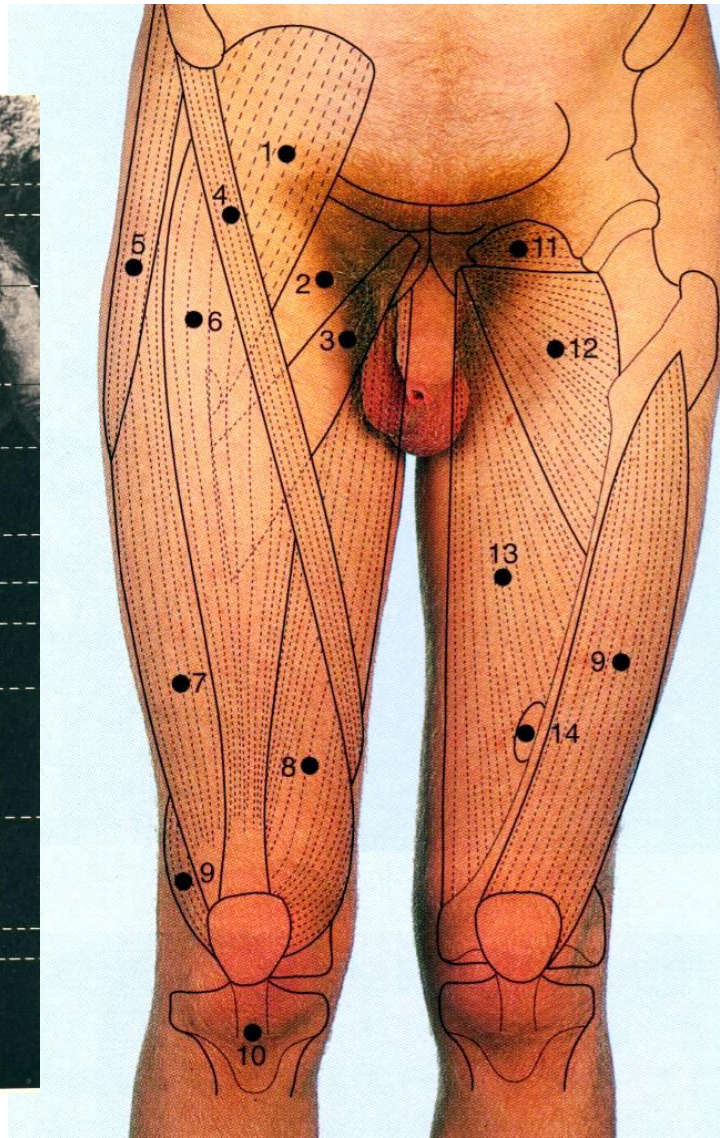
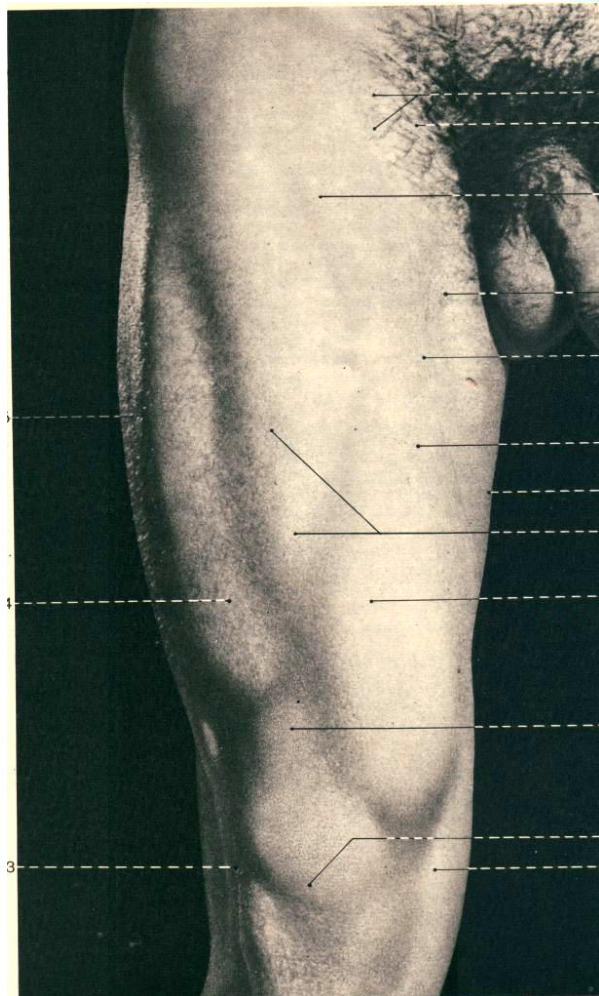
## Topografia peretelui anterior al abdomenului

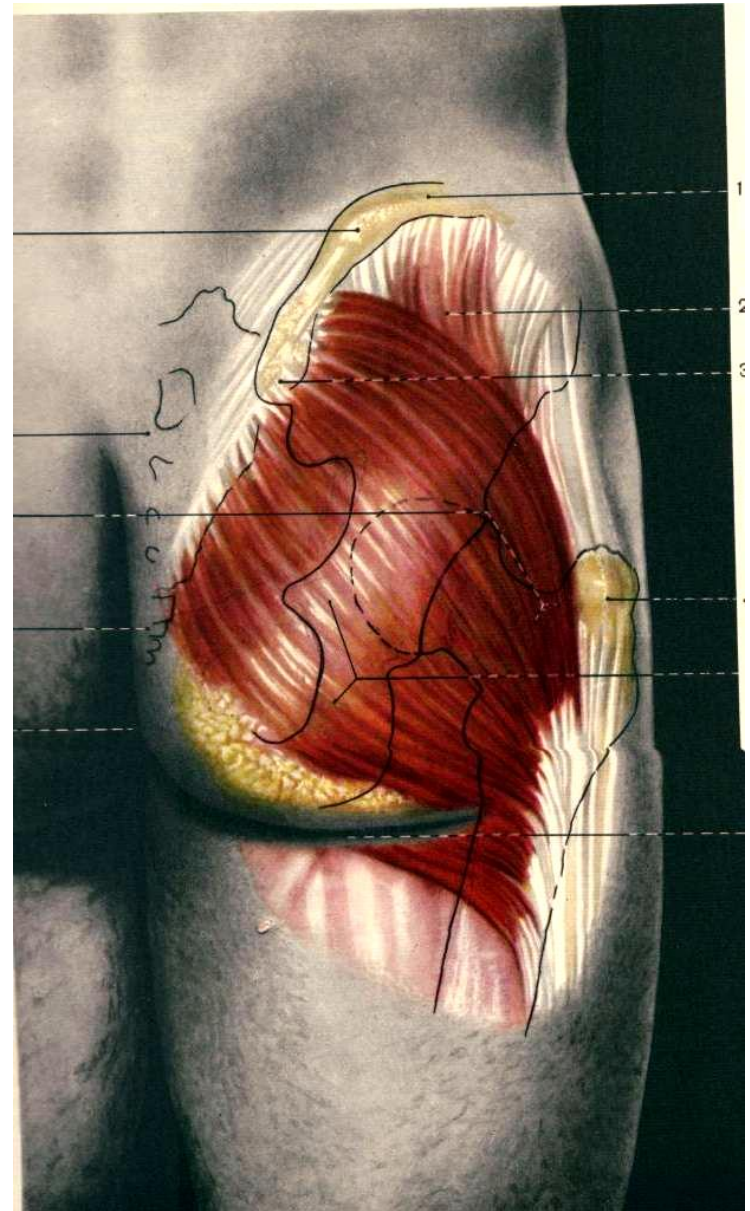
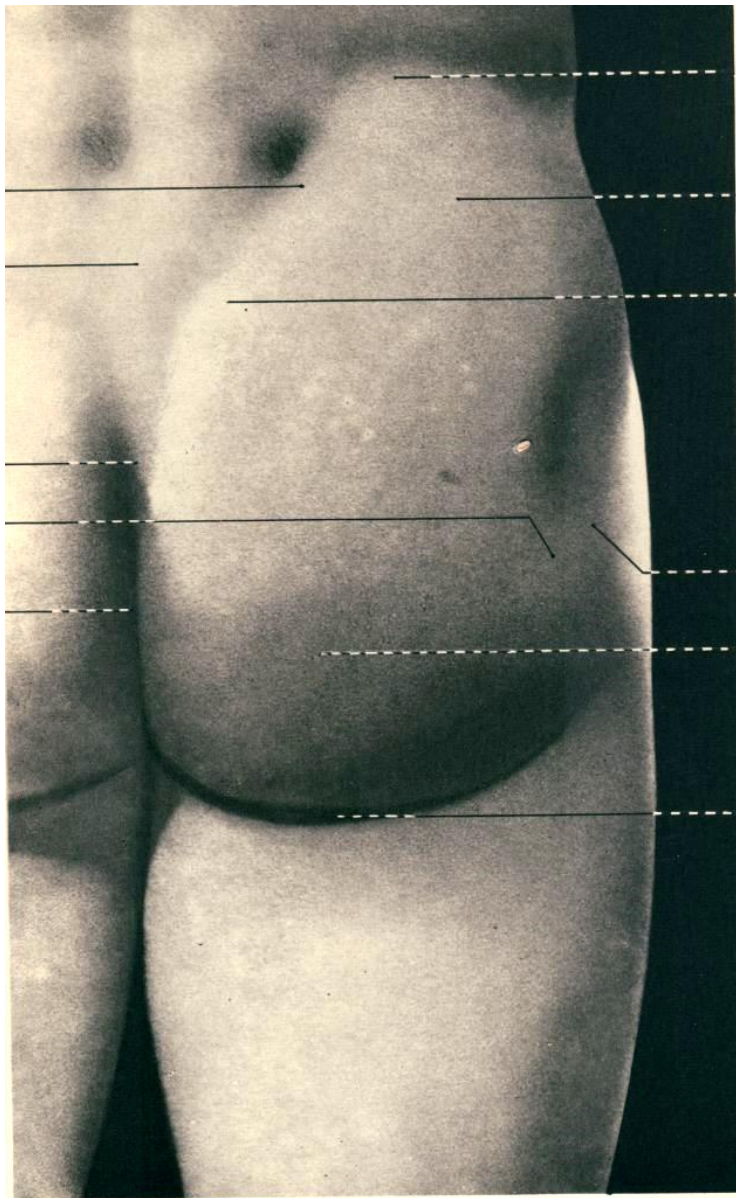
**Mușchii dreپți ai abdomenului** sunt îmbrăcați în *vagina m. rectus abdominis*, formate din aponeurozele mușchilor laterali:

- a) mai sus de linea arcuată (*Douglas*);**
- b) mai jos de linea arcuata.**

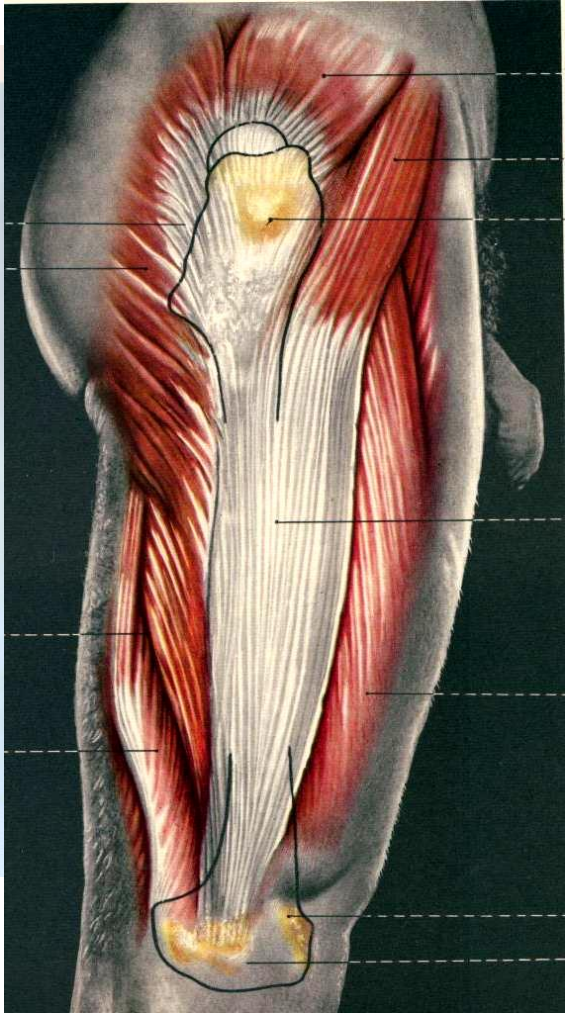
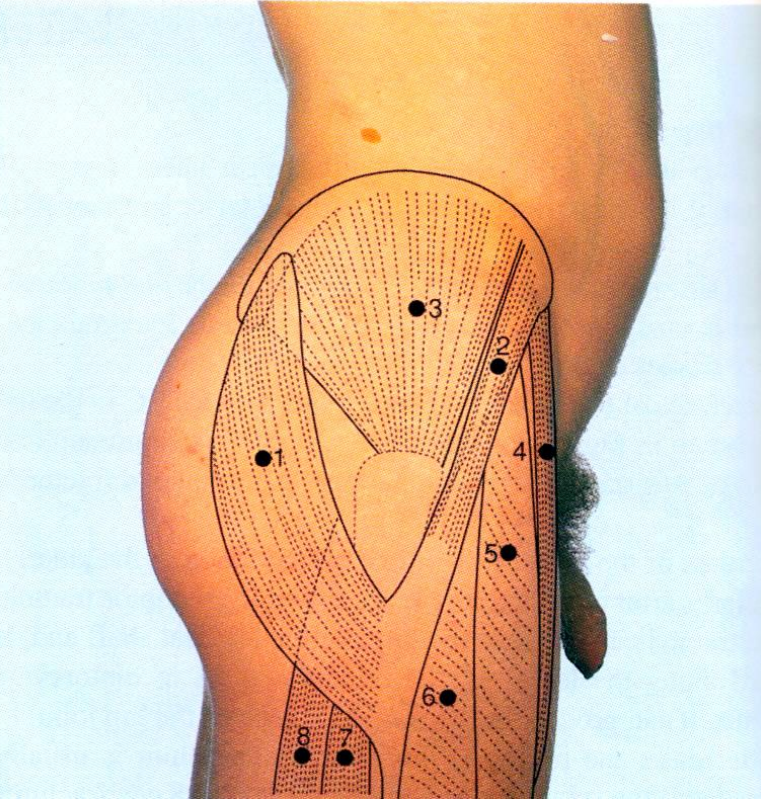
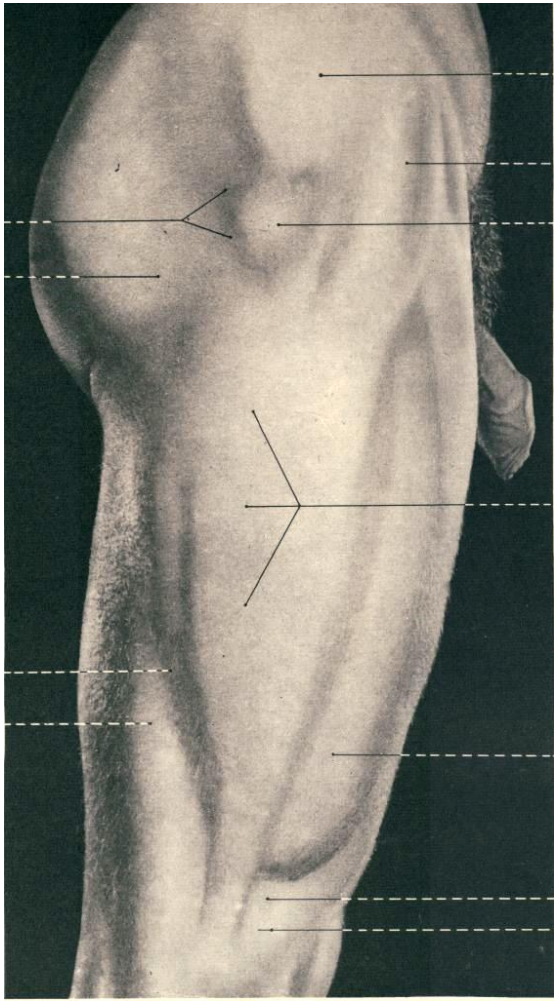












## FASCIILE MEMBRULUI INFERIOR

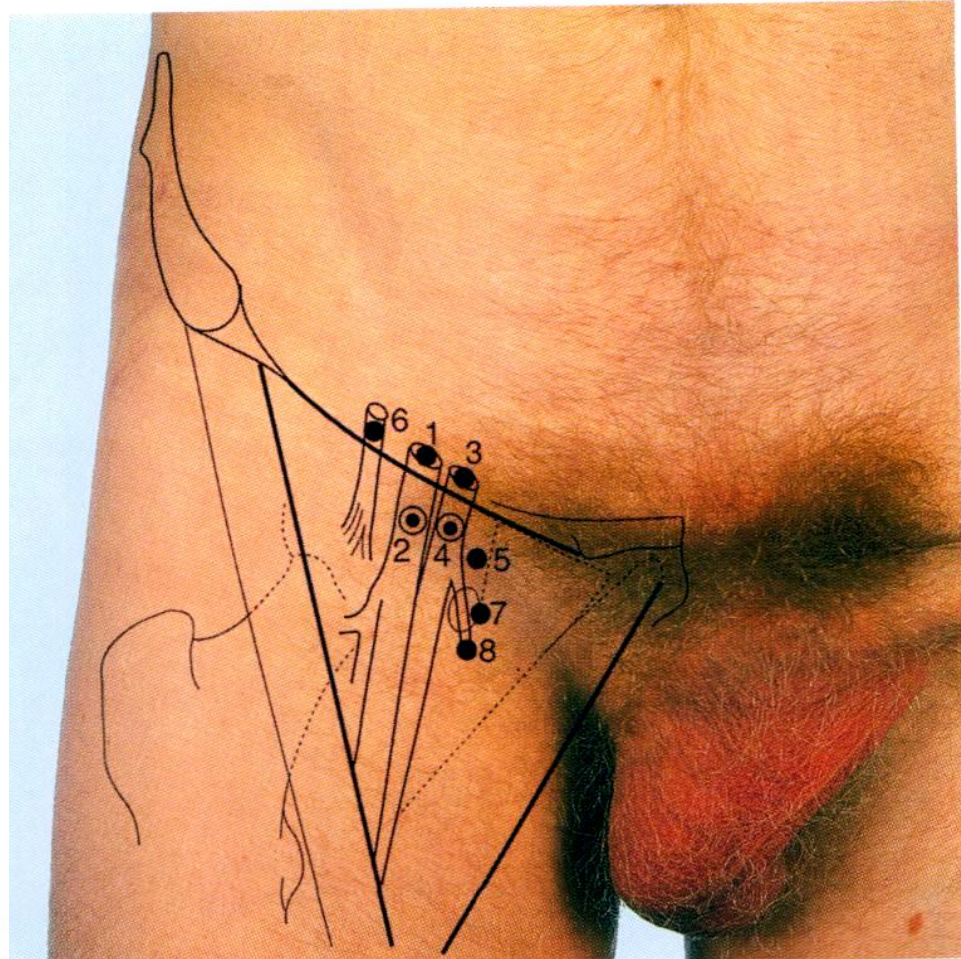
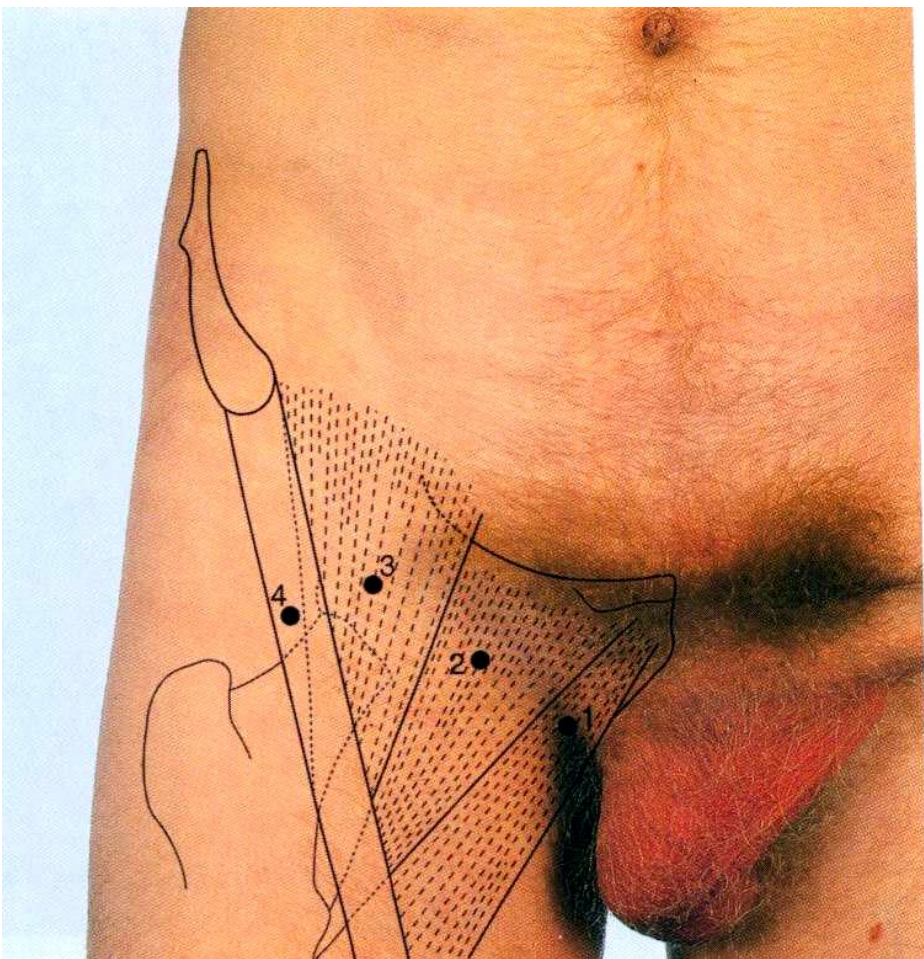
Fascia lată a coapsei, continuare a fasciei iliace, în *trigonul femural* se divide în foițele: **profundă** și **superficială**, care cu *margo falciformis*, delimitează *hiatus saphenus*, acoperit de *fascia cribrosa*.

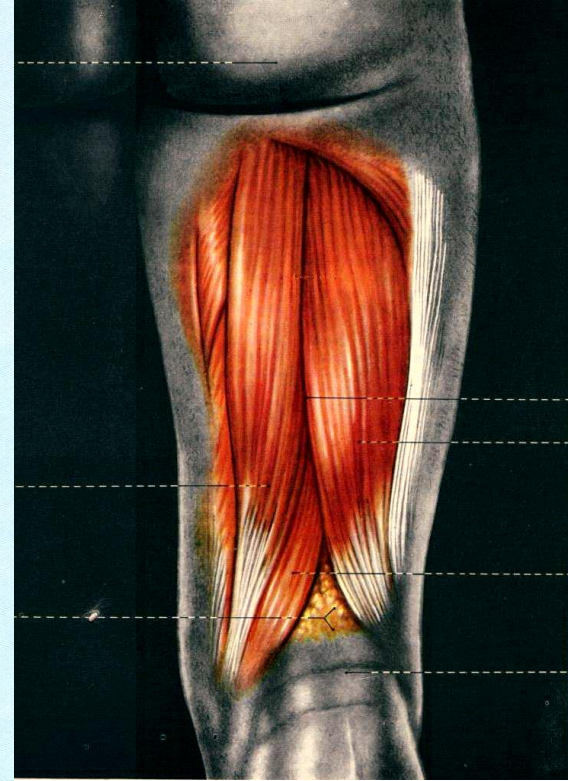
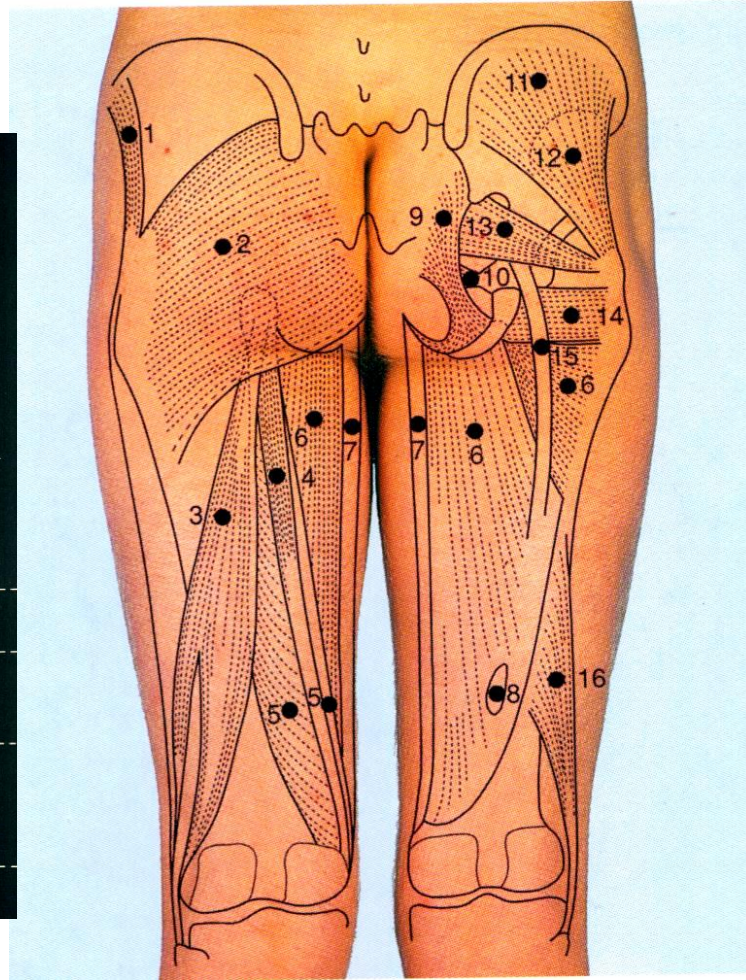
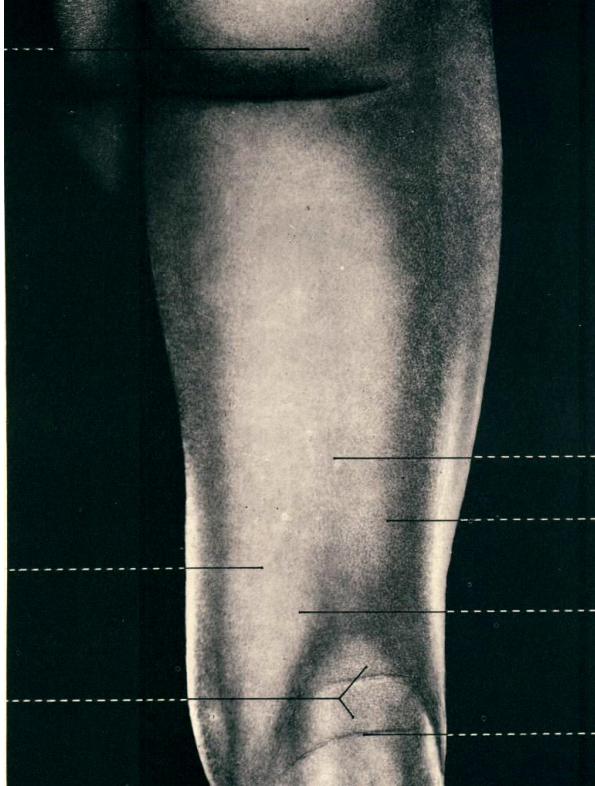
Pe coapsă formează *septum intermusculare femoris laterale et mediale*, iar lateral *tractus iliotibialis* (Maissiati).

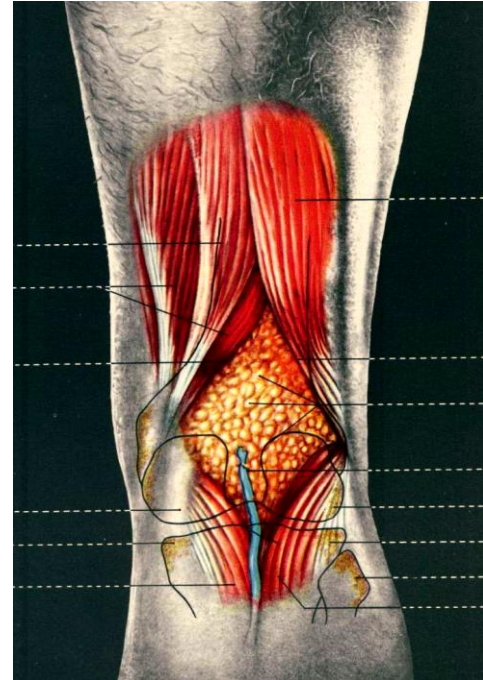
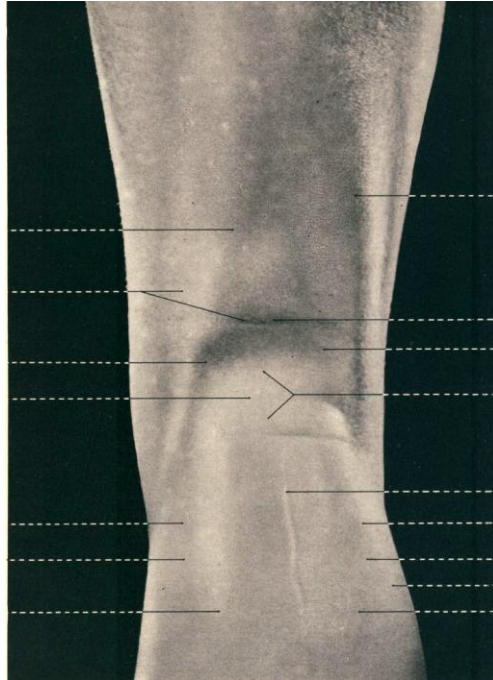
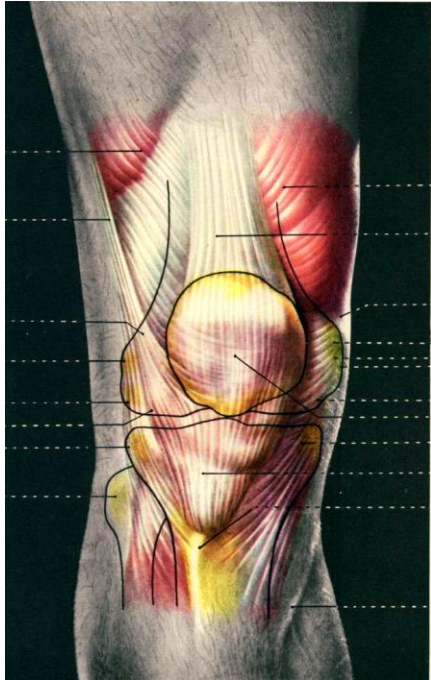
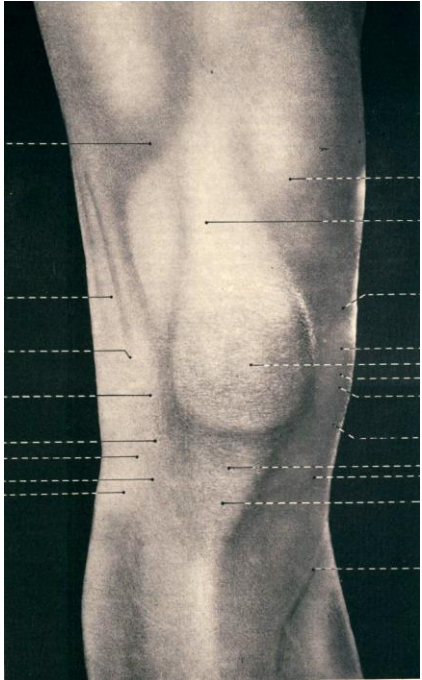
Distal continuă cu *fascia poplitee*, iar apoi cu a **gambei**.

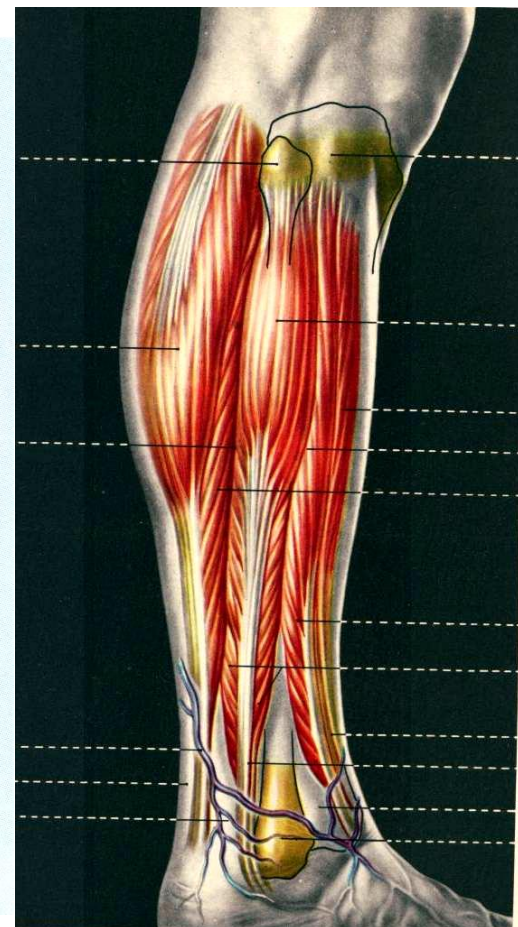
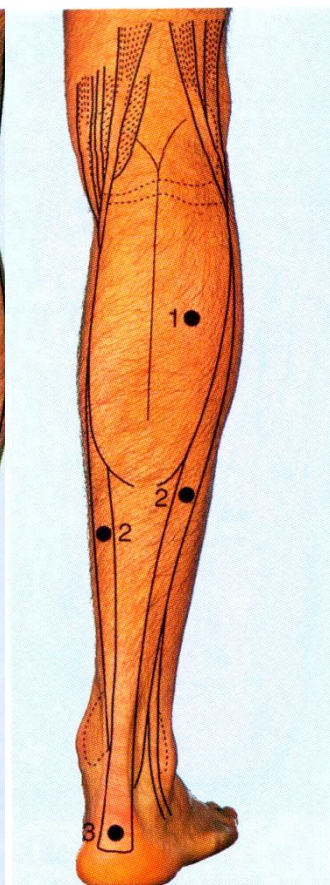
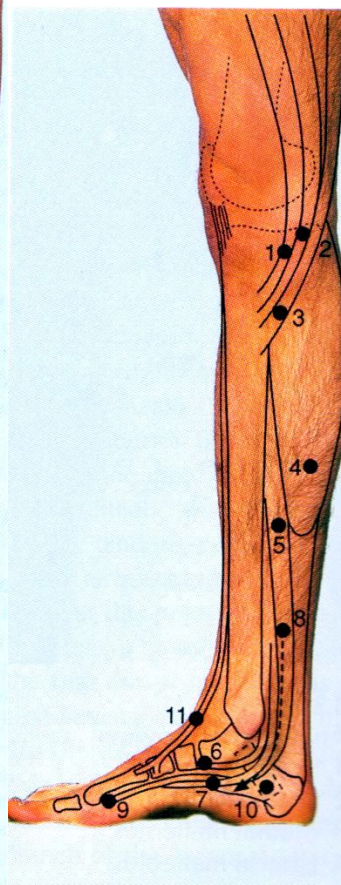
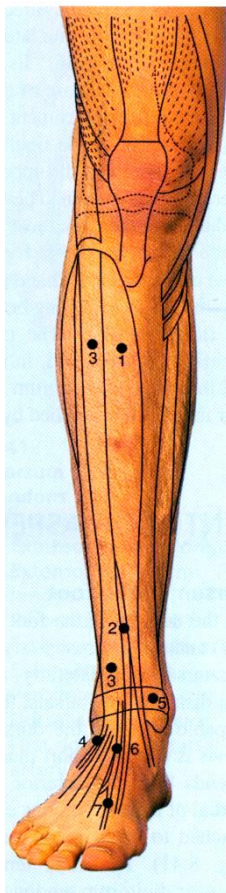
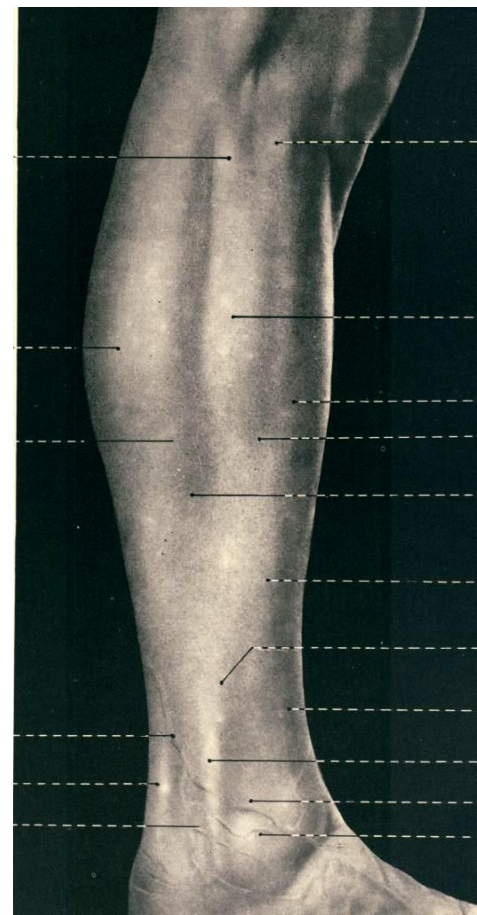
Formează **retinacule** cu **canale osteofibroase** pentru tendoanele mușchilor: *retinaculum extensorum sup. et inferius*; *retinaculum flexorum*; *retinaculum peroneorum superius et inferius*.

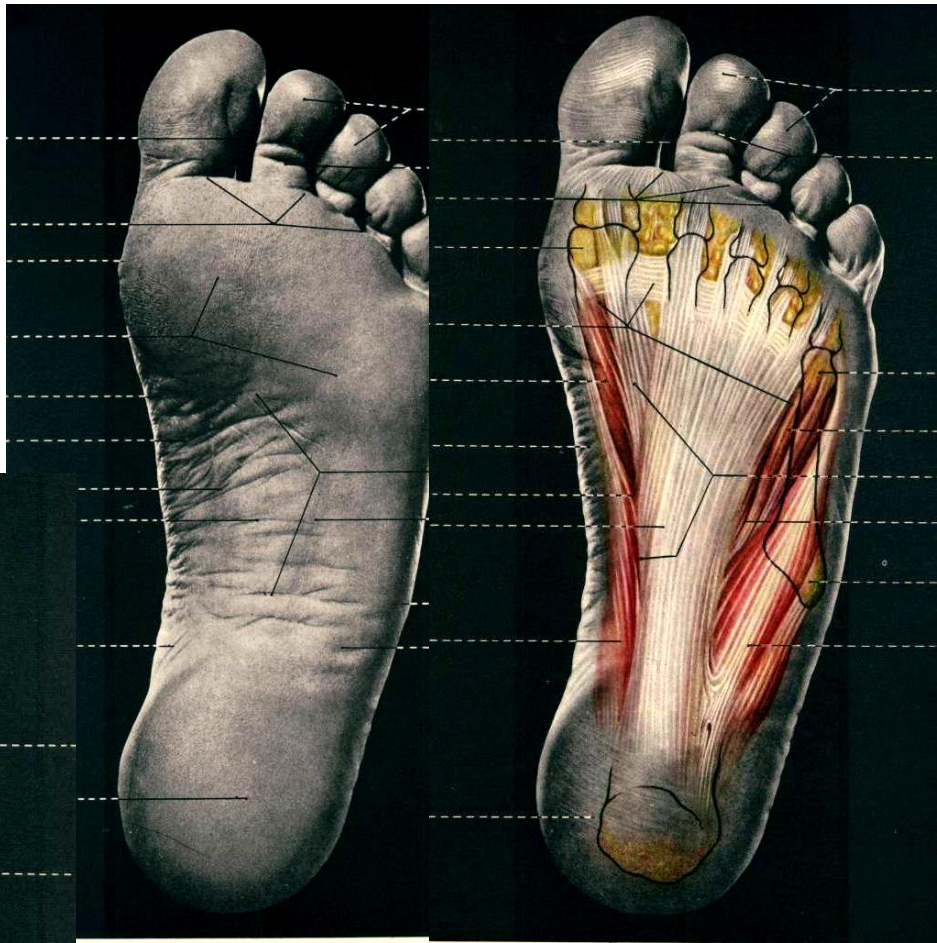
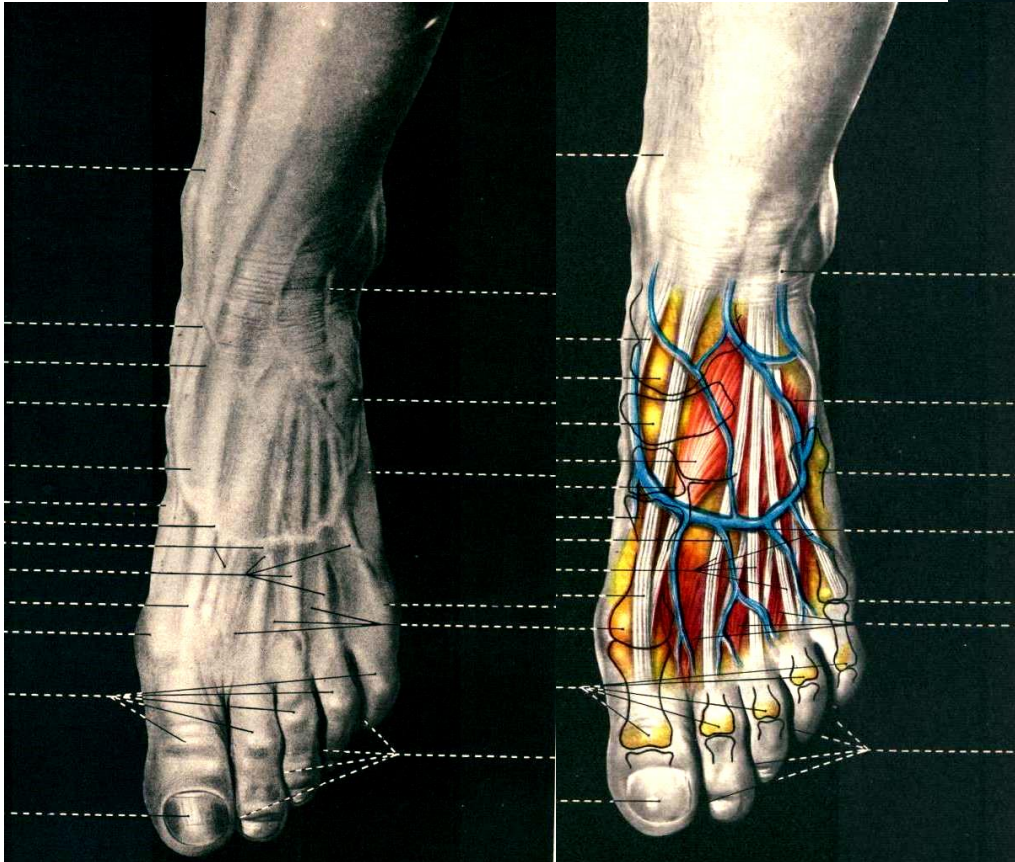
Pe dorsul piciorului *fascia cruris* continuă cu *fascia dorsalis pedis*, iar pe talpă - **aponeuroza plantară**.











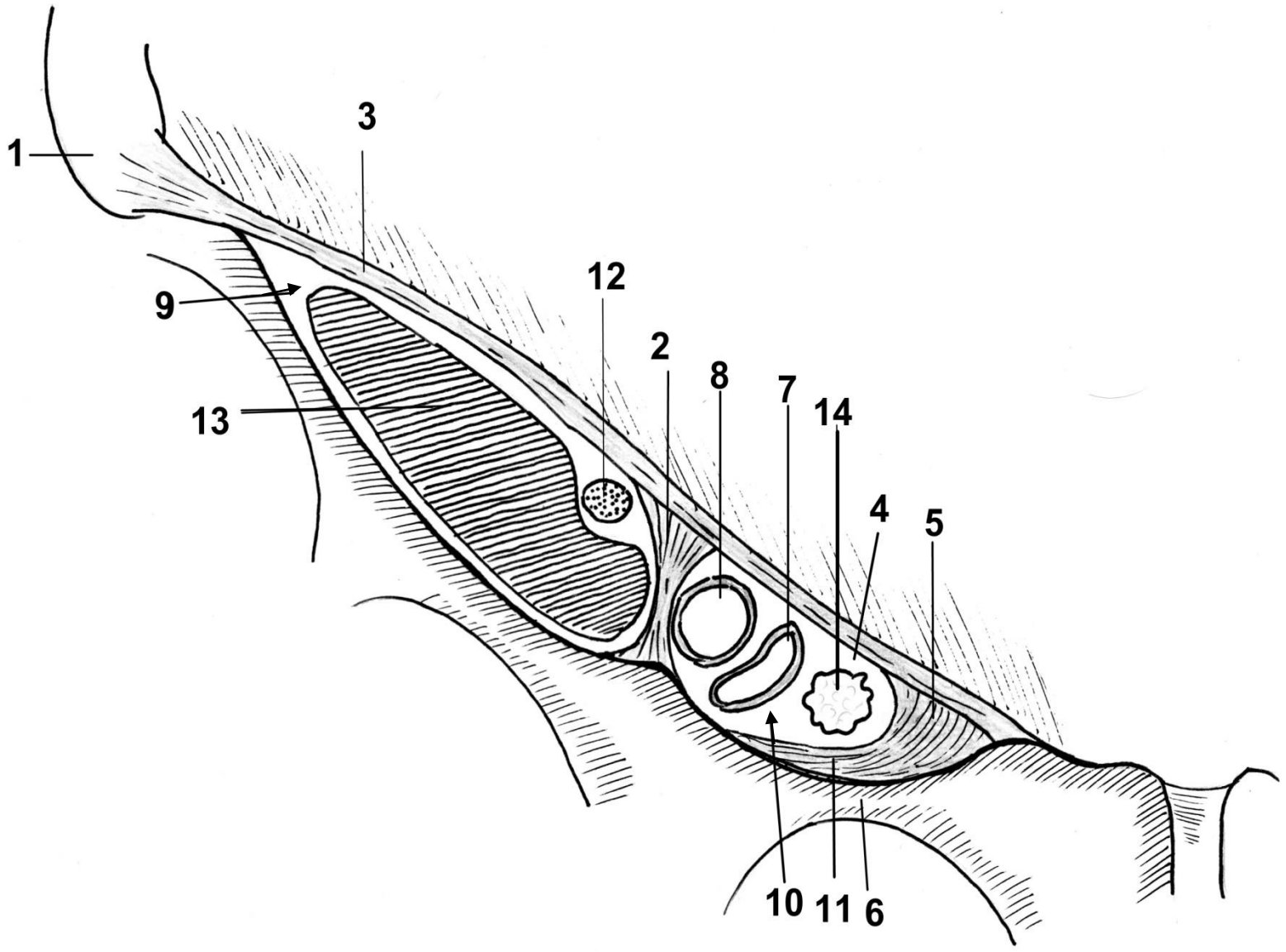
## TOPOGRAFIA MEMBRULUI INFERIOR

Prin orificiul sciatic mare trece mușchiul piriform delimitând *foramen suprapiriforme* și *infrapiriforme*.

Șanțulețul obturator al coxalului și marginea liberă a membranei obturatorii cu mușchii obturatori delimitează *canalis obturatorius*.

Spațiul sub ligamentul inguinal delimitat de *arcu iliopectineu* în *lacuna musculorum* și *lacuna vasculorum*. Prin cea musculară trece *m. iliopsoas* și nervul femoral, iar prin cea vasculară – artera și vena femorală.





Sub ligamentul inguinal – **trigonul femoral (Scarpa)**.

Planșeul său (**fossa iliopectinea**) e format de **m. iliopsoas** și **m. pectineus** separați de **sulcus ileopectineus**, ce continuă cu **sulcus femoralis anterior** – **canalul adductor (Hunteri)** – deschizându-se în **fossa poplitea**, În aceasta începe **canalul cruropopliteu (Gruber)**, cu o ramificație a sa – **canalul musculo-peroneu inferior**.

**Canalul musculo-peroneu superior** este delimitat de porțiunea proximală a fibulei și **m. peroneus longus**.

Pe fața posterioară a gambei între foițele **fascia cruris**, în șanțulețul dintre capetele **m. gastrocnemian** se află **canalul interfascial (Pirogov)**.

Pe talpă, de ambele părți ale mușchiului flexor scurt al degetelor, se găsesc 2 șanțulețe: **sulcus plantaris medialis et lateralis**.

