

SUYAKLARNING O‘ZARO BIRLASHUVI–ARTROLOGIYA

Reja

- **Suyaklarning o'zaro birlashuvi xaqida umumiy tushuncha.**
- **Birlashuvlarining turlari, klassifikasiyasi, jinsiy farqlari va yoshga qarab o'zgarishi.**
- **Bo'g'im turlari va shaklining funksiyasiga bog'liqligi.**
- **Tana va bosh suyaklarining birlashuvi.**
- **Yelka kamari va erkin qo'l suyaklarining birlashuvlari.**
- **Chanoq kamari va erkin oyoq suyaklarining birlashuvi.**
- **Kalla suyaklarining birlashuvi: choklar va sinxondrozlar.**
- **Chakka pastki jag' bo'g'imi**

Tayanch iboralar:boylamlar,
tog'aylar, suyak
choklari,fibroz,sindesmoz(tolali
bog'lamlar), sinxondros
(tog'ayli bog'lamlar), sinostoz.

Til osti suyagidan tashqari hamma suyaklar o‘zaro turlicha birlashadi. Jumladan, uzluksiz (harakatsiz) birlashmalar – sinartroz (synarthrosis), harakatchan birlashmalar (bo‘g‘imlar) – diartroz (diarthrosis).

Uzluksiz (sinartroz) birlashmalarda suyaklar o‘zaro biriktiruvchi to‘qima pardalar yoki tog‘aylar bilan birlashgan bo‘lib, harakatsiz yoki kam harakatli birlashmalarni vujudga keltiradi. Bu xildagi birlashmalar uch turda uchraydi.

S i n d e s m o s (syndesmosis). Suyaklar tolali biriktiruvchi to'qimalar yordamida birlashadi. Biriktiruvchi to'qima turlicha bo'lib, suyaklar orasida keng parda (suyaklararo parda) yoki tutam (boylam) holatda joylashadi. Bundan tashqari, kalla suyaklarining ko'pchiligi yupqa biriktiruvchi to'qima pardasi vositasida chok (sutura) hosil qilib qo'shiladi

S i n x o n d r o z (synchondrosis). Suyaklar o'zaro tog'aylar vositasida birlashadi. Bu xildagi birlashmalarda suyaklar bir tomondan bir oz harakatchan bo'ladi, ikkinchi tomondan suyak oralig'idagi tog'ay amortizator vazifasini bajaradi.

S i n o s t o z (synostosis**).** Suyaklar oralig'idagi parda suyaklanib ketadi. Natijada bir nechta suyaklar birlashib butun bitta suyakni hosil qiladi. Jumladan bolalarda dumg'aza umurtqalari tog'ay parda bilan birlashsa, katta odamlarda o'zaro suyaklanib, bitta dumg'aza suyagini vujudga keltiradi. Yoki kalla skeletining tepa suyaklari yosh bolalarda sindesmoz bo'lib birlashsa, katta odamlarda suyaklararo pardaning suyaklanishi natijasida sinostoz bo'lib birlashadi.

D i a r t r o z
(**diarthrosis**) yoki
bo'g'imlar
(articulatio)
suyaklarning bir-
biriga
yaqinlashmasdan
o'rtada bo'shliq
qoldirib
qo'shilishidan
vujudga keladi.
Bo'g'im hosil
bo'lishi uchun
quyidagi shartlar
lozim bo'ladi:

Bo'g'im hosil qilishda ishtirok etuvchi
suyaklarning bir-biriga mos yuzalari
bo'lishi shart. Jumladan bir suyak uchi
yumaloq shaklda bo'lsa (bo'g'im
boshchasi), ikkinchisining uchi shunga
yarasha botiq (bo'g'im yuzasi) bo'lishi
lozim. Agar suyaklarning bo'g'im yuzalari
shakl jihatidan moslashmagan bo'lsa,
bo'g'im harakatiga xalaqit beradi.

Suyaklarning bo'g'im hosil qiluvchi
yuzalarini 0,2–0,6 mm qalinlikdagi
tog'ay plastinkasi qoplab, ularning
g'adir-budur joylarini tekislaydi va
bo'g'imlar harakatida tashqi ta'sirlarni
ushlab qolish (**amortizatsiya**)
vazifasini bajaradi. Tog'ay plastinkalari
doimo sinovial suyuqlik bilan
namlanib turadi. Bo'g'imlarni bo'g'im
xaltasi (capsula articularis) o'rab turadi.

Bo'g'implar

Bo'g'implar skeletning tog'ay va suyak qismlari o'rtasidagi bog'lovchilardir. Ular gavdaning alohida segmentlarini harakatini amalga oshiradi va kuchni ko'chirish imkoniyatini beradi. Ular bog'lanish turiga ko'ra harakatchan va harakatlanmaydigan tyrlarga bo'linadi. Harakatlanmaydigan bo'g'inlar (sinantrosers) .harakatlantirmaydigan bo'g'inlar yoki sinantroserslar shunday bog'inlarki ular da skelet qismlari turli to'qimalar bilan ajratilgan . misol uchun tog'ay va bog'lovchi to'qimalar. Ishtirok etgan to'qimaga ko'ra ular quyidagi turlarga bo'linadi.

- Sindesmoz (tolali bog'lamlar)**
- Sinxondroses (tog'ayli bog'lamlar)**
- Sinostozes (suyakli bog'lamlar)**

Sindesmoz. Sindesmozda 2 ta suyaklar bog'lovchi to'qima orqali bog'lanadi. Misol uchun otkazuvchi membrane tirsak suyagi va pastki qo'l radiusi o'rtasidagi, yangi tug'ulgan chaqaloq bosh suyagi membranasini aytishimiz mumkun.

Yuqorigi va pastki jag'lar ildizlaridagi joylashgan bog'lovchi to'qimalar saqlovchi va chanoq bog'implari sifatida ma'lum va sindesmosiz hisoblanadi.

Sinxondroses. Sinxondrosesda bog'lovchi to'qima tog'ay hisoblanadi. Misollar umurtqa bilan ichki umurtqa diski o'rtasidagi tolali to'g'ay to'qimalari.

The articulations are divided into three classes: synarthroses or immovable, amphiarthroses or slightly movable, and diarthroses or freely movable, joints.

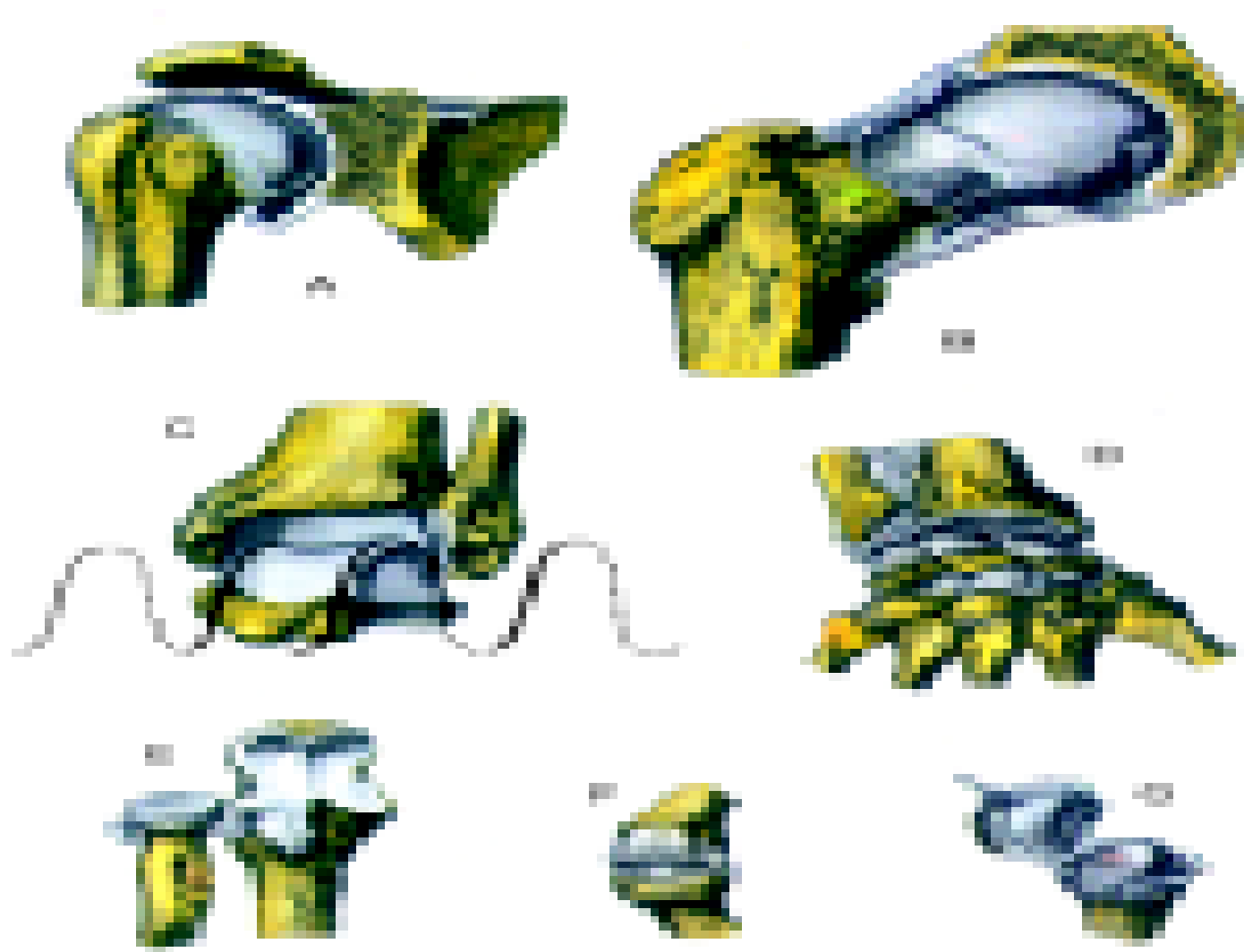
Synarthroses (immovable articulations).—Synarthroses include all those articulations in which the surfaces of the bones are in almost direct contact, fastened together by intervening connective tissue or hyaline cartilage, and in which there is no appreciable motion, as in the joints between the bones of the

skull, excepting those of the mandible. There are four varieties of synarthrosis: suture, syndesmosis, gomphosis, and synchondrosis. **Suture—**Suture is that form of articulation where the contiguous margins of the bones are united by a thin layer of fibrous tissue; it is met with only in the skull. When the margins of the bones are connected by a series of processes, an indentations interlocked together, the articulation is termed a true suture (sutura vera); and of this there are three varieties: sutura dentata, serrata, and limbosa. The margins of the bones are not in direct contact, being separated by a thin layer of fibrous tissue, continuous externally with the pericranium, internally with the dura mater. The sutura dentata is so called from the tooth-like form of the projecting processes, as in the suture between the parietal bones. In the sutura serrata the edges of the bones are serrated like the teeth of a fine saw, as between the two portions of the frontal bone. In the sutura limbosa, there is besides the interlocking, a certain degree of bevelling of the articular surfaces, so that the bones overlap one another, as in the suture between the parietal and frontal bones. When the articulation is formed by roughened surfaces placed in apposition with one another, it is termed a false suture (sutura notha), of which there are two kinds: the sutura squamosa, formed by the overlapping of contiguous bones by broad bevelled margins, as in the squamosal suture between the temporal and parietal, and the sutura harmonia, where there is simple apposition of contiguous rough surfaces, as in the articulation between the maxillæ, or between the horizontal parts of the palatine bones.

D i a r t r o z

Bo'g'imlar to'qima tolalaridan tuzilgan boylamlar bilan mustahkamlanadi. Bo'g'im xaltasining tashqi – fibroz kapsulasi uzunasiga qat-qat bo'lib joylashib, ligg. extracapsularia ni hosil qiladi. Odatda, boylamlar bir suyakdan boshlanib bo'g'im osha ikkinchi suyakka yopishadi. Boylamlar, odatda, sinovial parda bilan o'ralgan bo'lib, kapsula ichkarisida bo'lsa, ligg. intracapsularia deyiladi. Bo'g'imdagi boylamlar harakatlarni tormozlash, bo'g'implarni mustahkamlash vazifasini bajaradi. Serharakat bo'g'implarda boylamlar yo'g'on va kuchli bo'lsa, kam harakatlilarda nozik, yupqa va bo'sh bo'ladi.

Bo'g'im xaltasi ichida, o'zaro birlashuvchi suyaklar oralig'ida bo'g'im bo'shlig'i bo'ladi. Bo'shliqlarda esa tiniq sinovial suyuqlik bo'ladi. Suyuqlik suyaklarning bo'g'im yuzalarini namlab turadi va ishqalanishdan saqlaydi. Bo'g'implarning harakati suyaklardagi bo'g'im yuzalarining shakliga bog'liq. Odatda, bir suyakning bo'g'im hosil qiluvchi uchi sharsimon bo'lsa, ikkinchi suyakning uchi shunga yarasha botiq bo'ladi yoki suyakning uchi silindr shaklida bo'lsa, ikkinchisi shunga moslangan kemptik bo'ladi va hokazo



A–sharsimon bo‘g‘im; B–kosachasimon bo‘g‘im; C–g‘altaksimon bo‘g‘im turlari; D–ellipssimon bo‘g‘im E– silindrsimon bo‘g‘im turi – buraluvchi bo‘g‘im; F – g‘altaksimon bo‘g‘im; G – egarsimon bo‘g‘im.

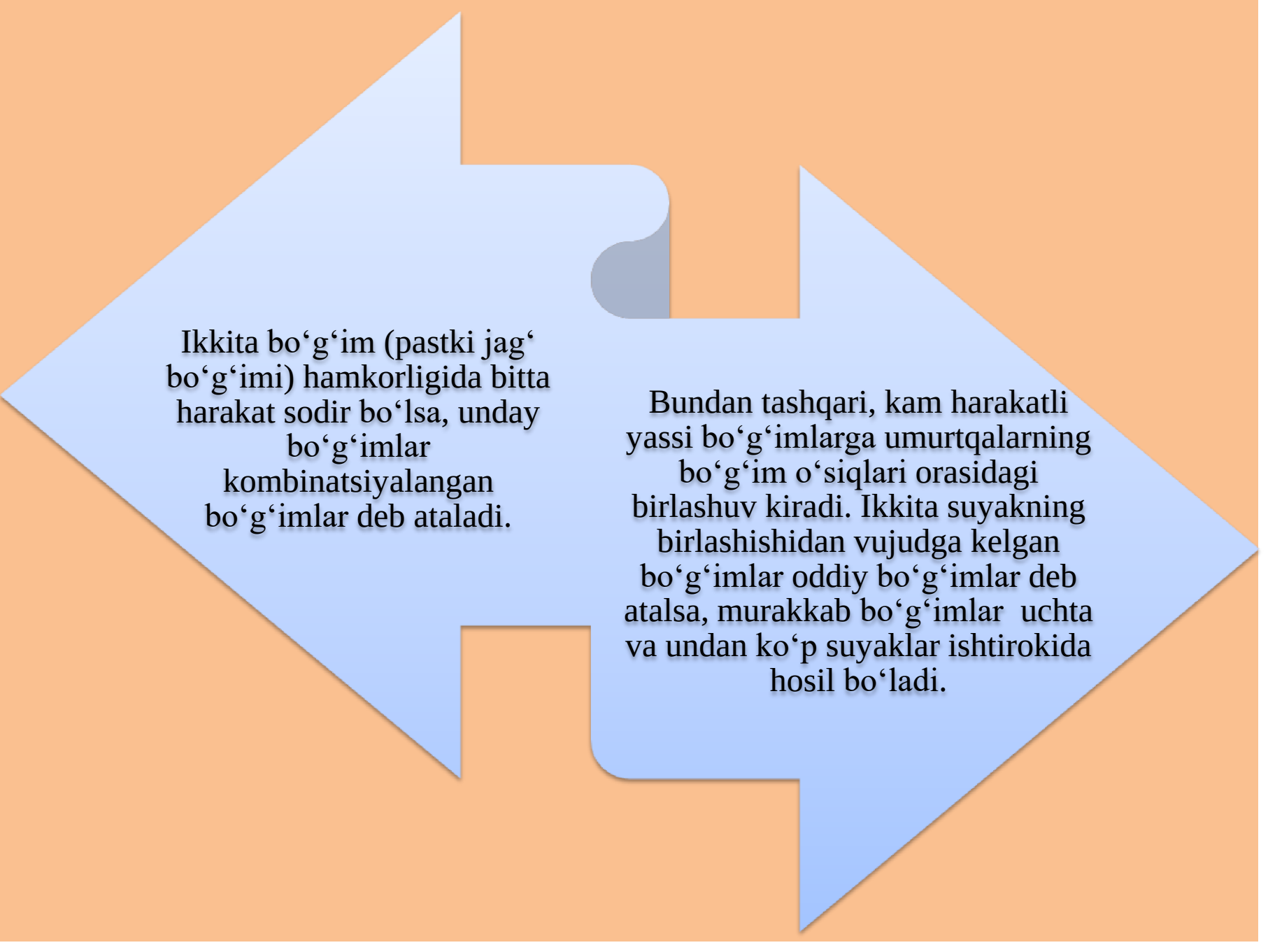
Frontal
(ko'ndalang) o'q
atrofida faqat
bukish va yozish
mumkin.

Bo'g'im
o'qi atrofida
burilish
harakati sodir
bo'ladi

Organizmda
bo'g'implarning
to'rt xil harakati
tafovut qilinadi

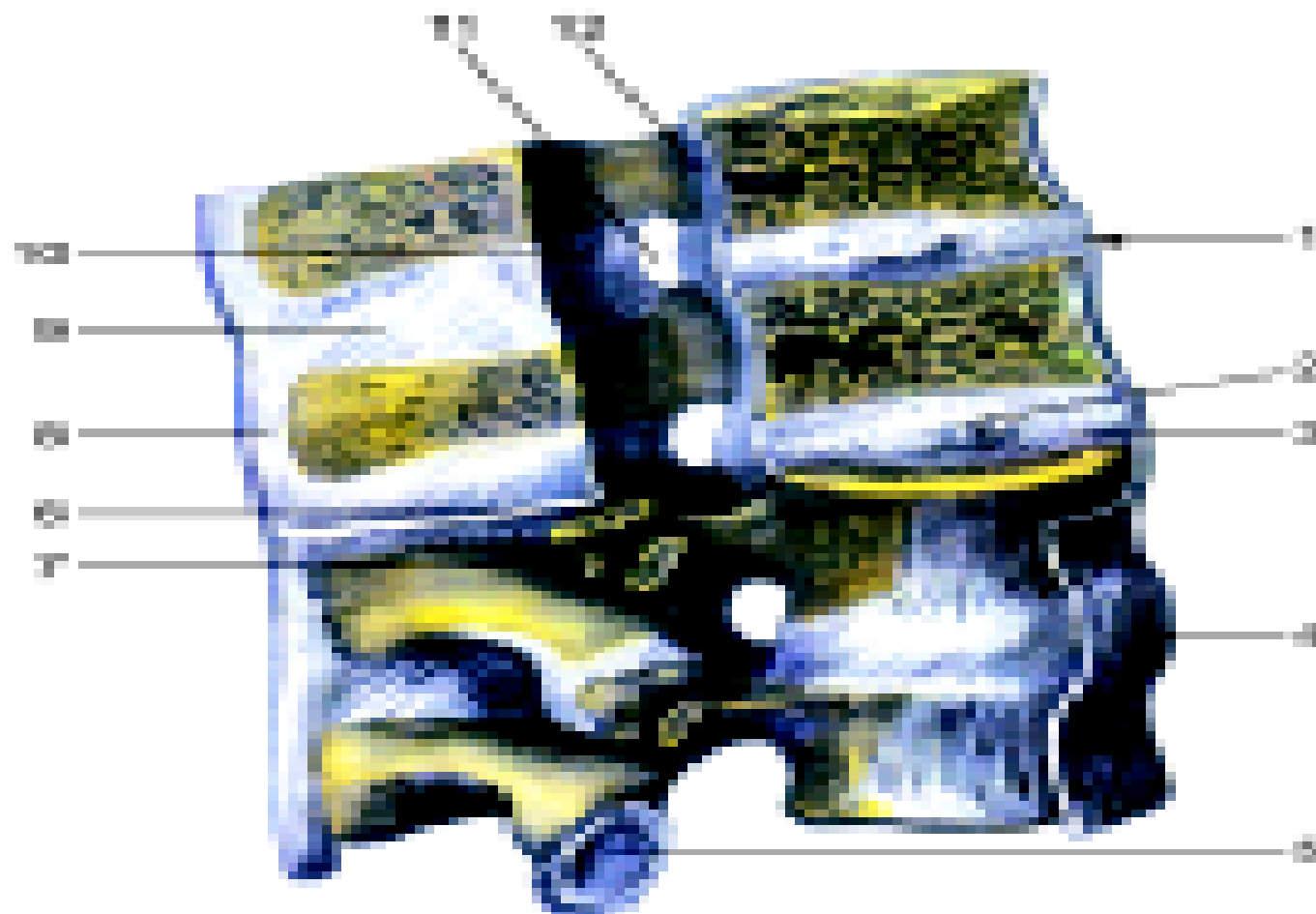
Sagittal (oldindan
orqaga ketgan) o'q
atrofida tanaga
yaqinlashish yoki
tanadan uzoqlashish
harakati vujudga
keladi

Doira hosil qilib
aylanish

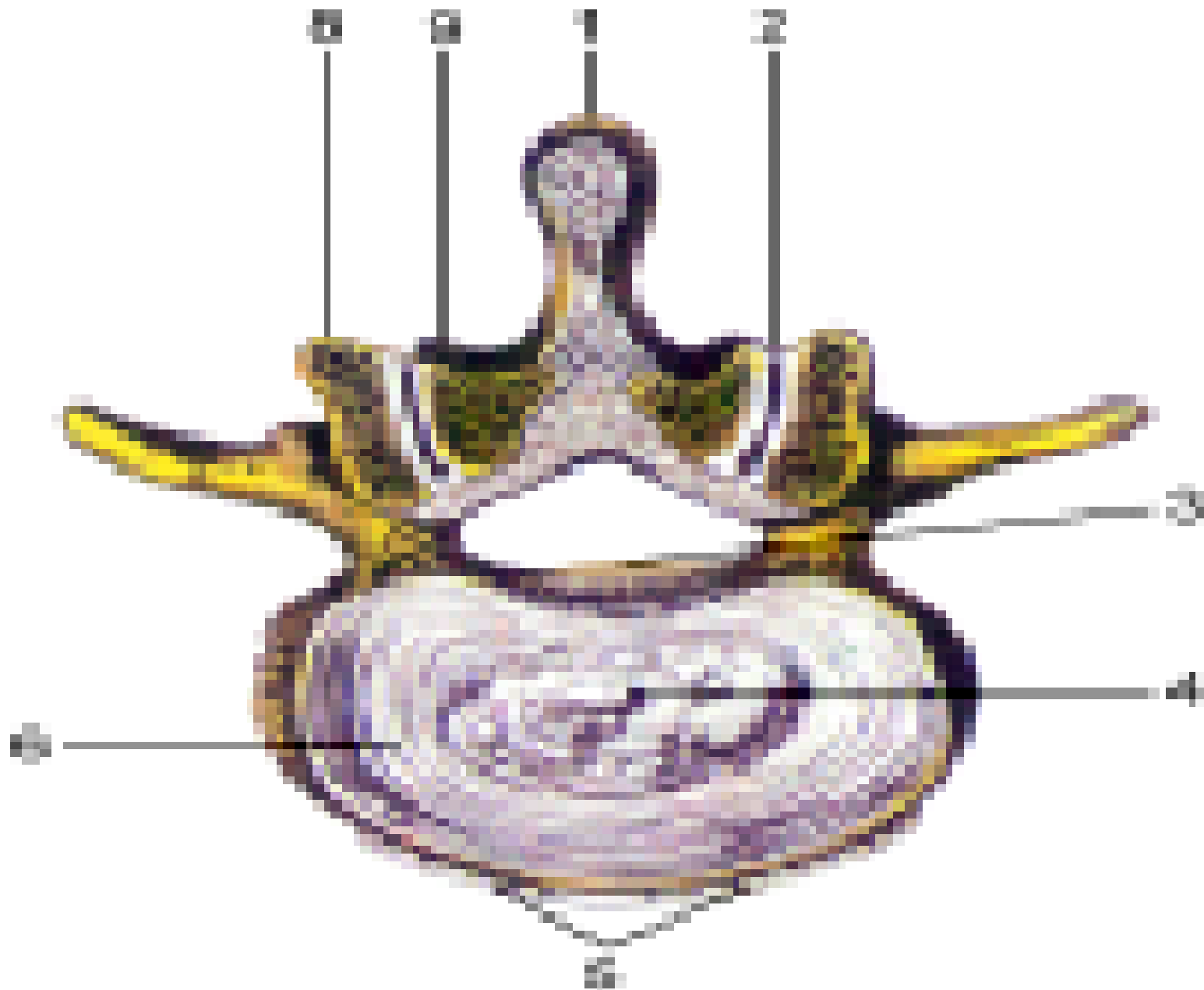


Ikkita bo'g'im (pastki jag' bo'g'imi) hamkorligida bitta harakat sodir bo'lsa, unday bo'g'imler kombinatsiyalangan bo'g'imler deb ataladi.

Bundan tashqari, kam harakatli yassi bo'g'implarga umurtqalarning bo'g'im o'siqlari orasidagi birlashuv kiradi. Ikkita suyakning birlashishidan vujudga kelgan bo'g'imler oddiy bo'g'imler deb atalsa, murakkab bo'g'imler uchta va undan ko'p suyaklar ishtirokida hosil bo'ladi.



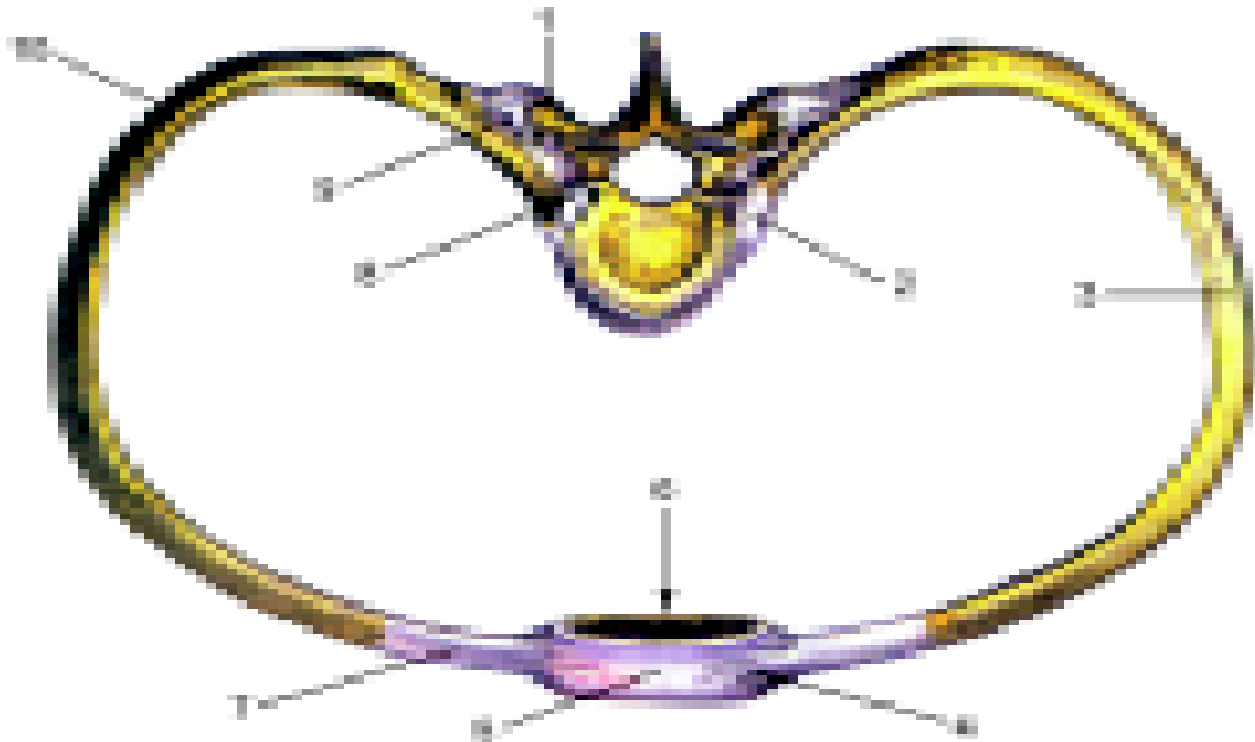
Umurtqa pog'onasining boylamlari



II, III bel umurtqalarining o'zaro birlashuvi (kesib ko'rsatilgan).

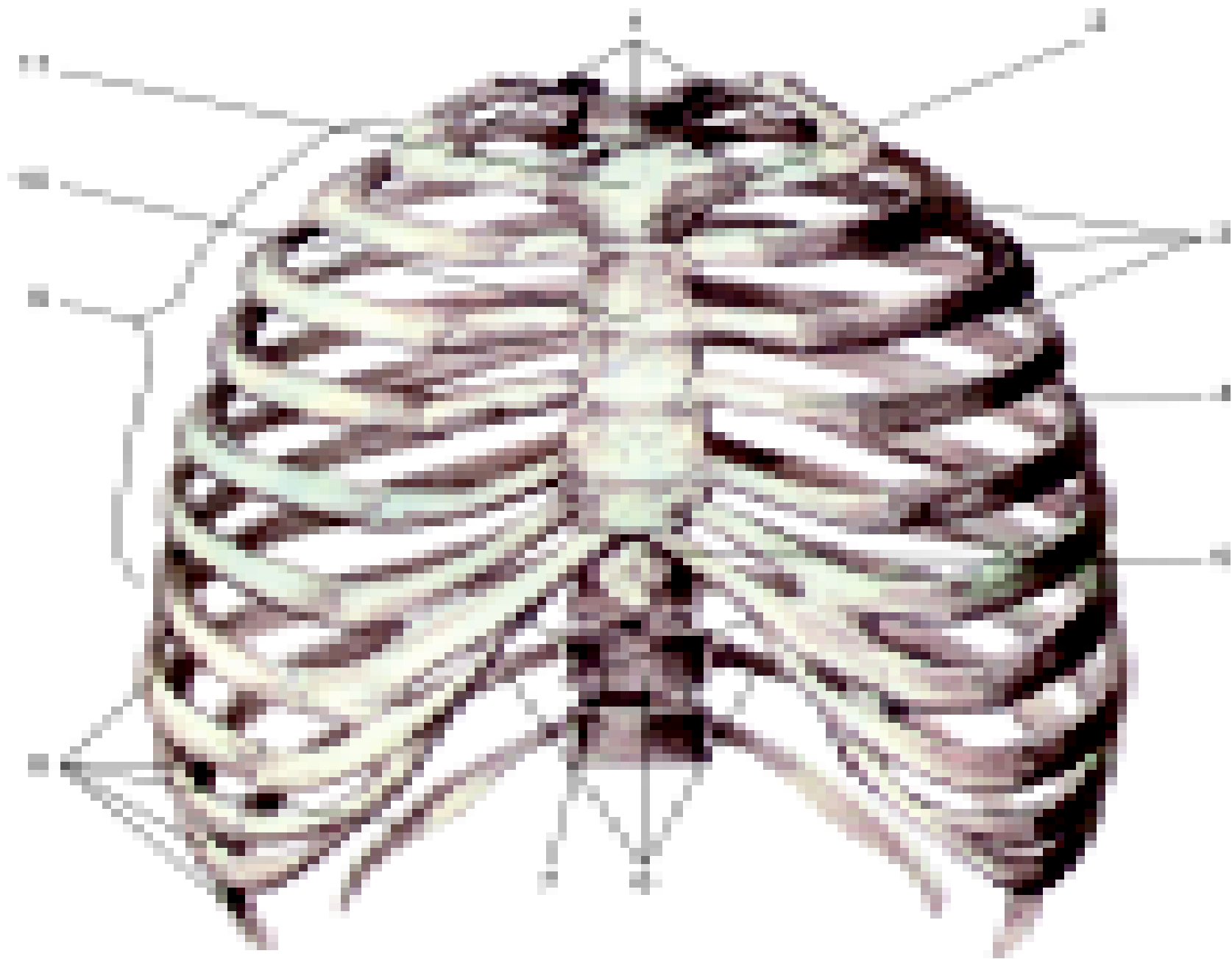
Umurtqa pog'onasining o'zaro birlashmalarida birlashishning hamma turlari (sindesmozlar – boylamlar, sinxondrozlar, sinostozlar va bo'g'imlar)ni ko'rish mumkin. Jumladan umurtqa tanalari o'zaro fibroz tolali tog'ay disklar yordamida qo'shiladi, lekin bunday tog'ay I va II umurtqalar o'rtasida bo'lmaydi. Dumg'aza va dum umurtqalar yosh organizmda tog'aylar bilan birlashsa, keyinchalik umurtqa tanalari o'rtasida tog'aylar suyakka aylanib ketadi. Shunday qilib, umurtqalar o'rtasidagi tog'aylar 23 ta disk (disci intervertebralia) dan iborat bo'ladi.

Umurtqa pog'onasi rivojlangan boylamga boy. Birinchi, ikkinchi bo'yin umurtqalari boshqa umurtqalardan farqli o'laroq, o'zaro bo'g'imlar (articulatio atlantoaxialis lateralis) hosil qilib tutashadi

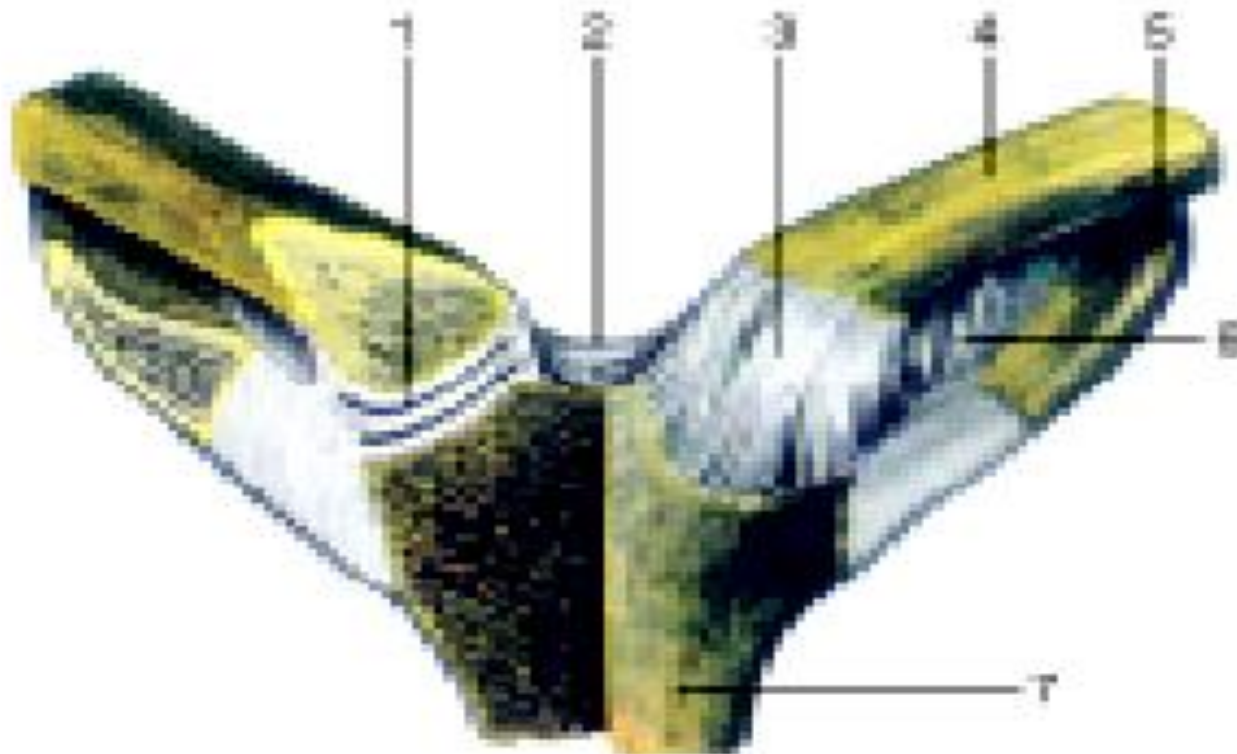


Qovurg'a-umurtqa-to'sh bo'g'imlari va boy-lamlari (tepadan ko'rinishi).

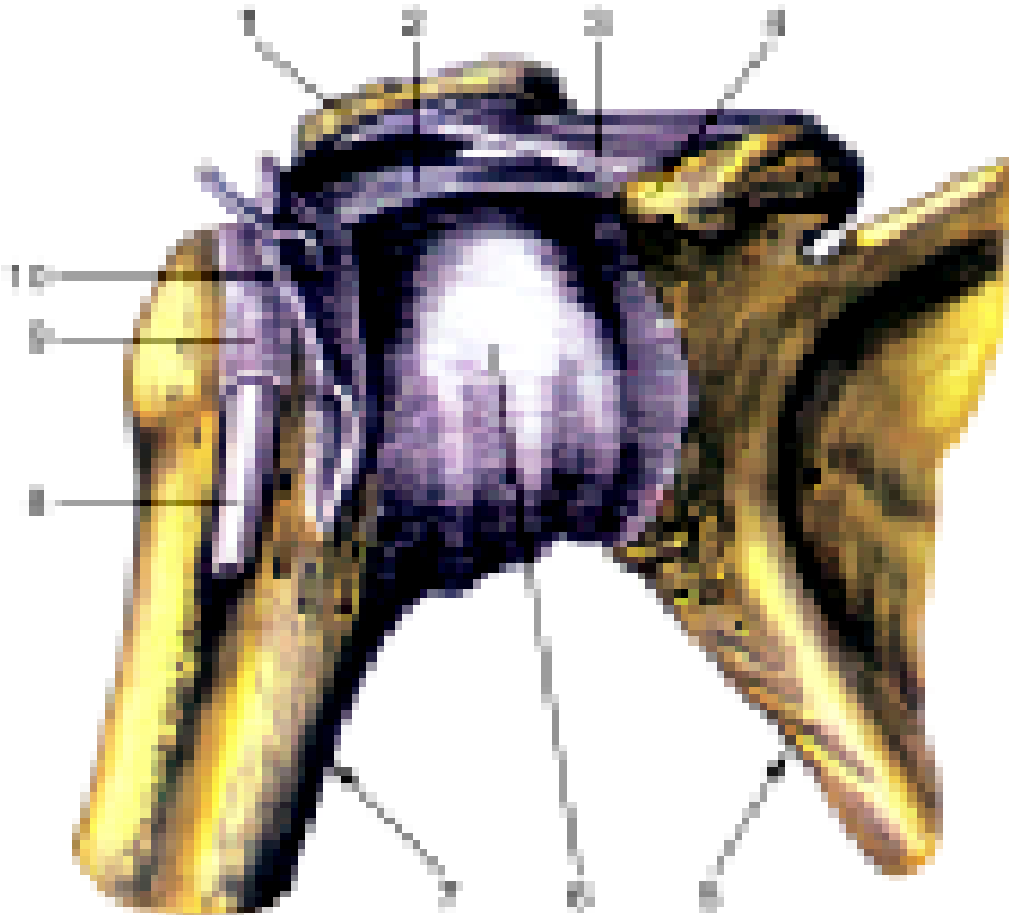
Qovurg'alar orqa uchi (boshchasi) va do'mboqlaridagi bo'g'im yuzalari bilan ko'krak umurtqalari, ustma-ust turgan tanalarining oralig'i va ko'ndalang o'siqlardagi yuzalarga qo'shilib bo'g'im hosil qiladi.



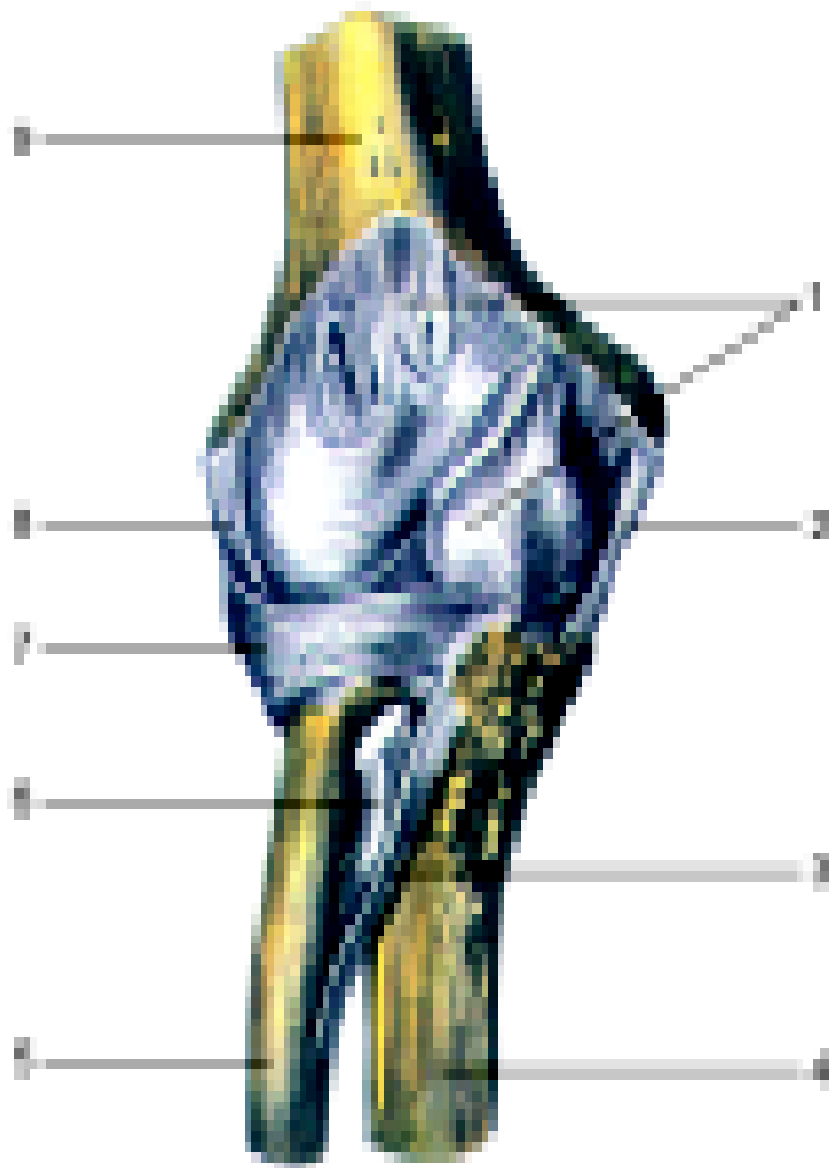
Ko'krak qafasi (thorax) old tomondan ko'rinishi.



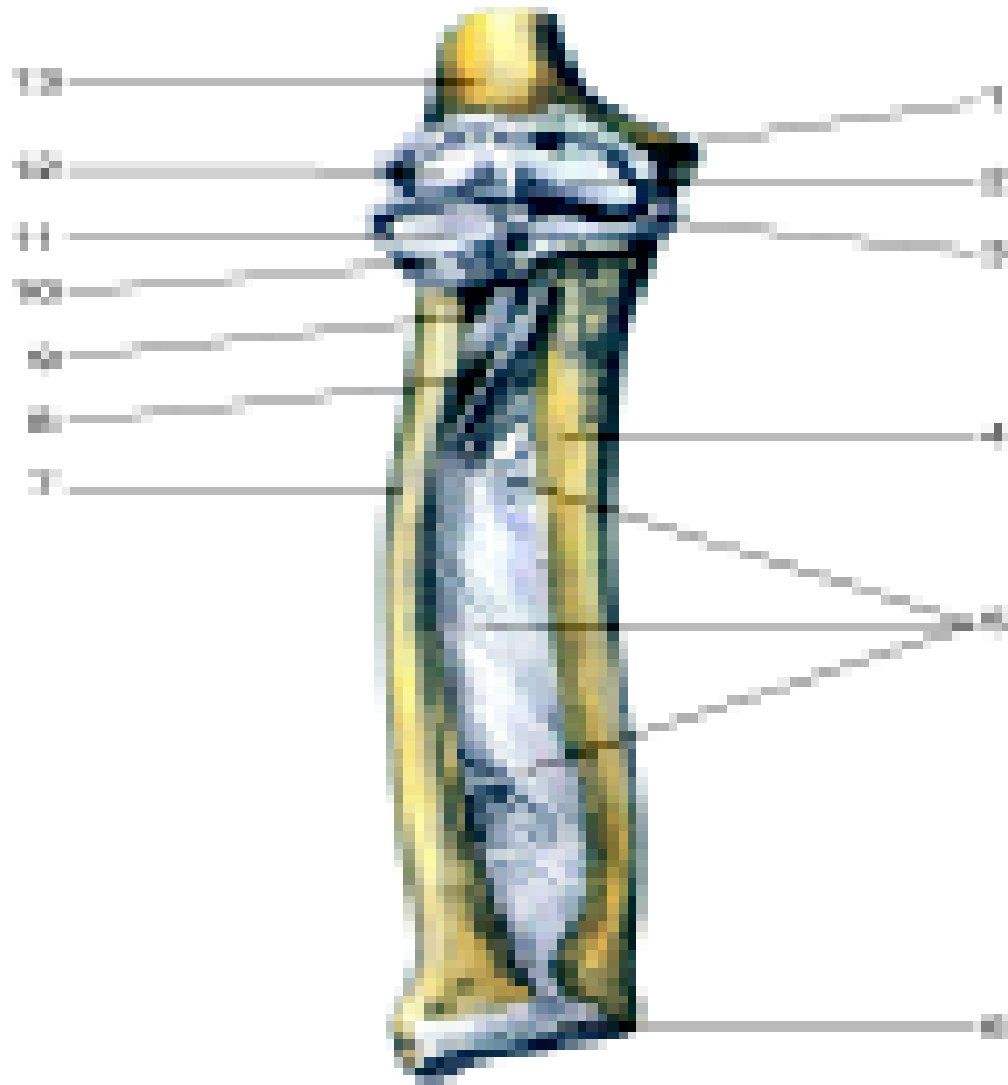
O'mrov-to'sh bo'g'imi.



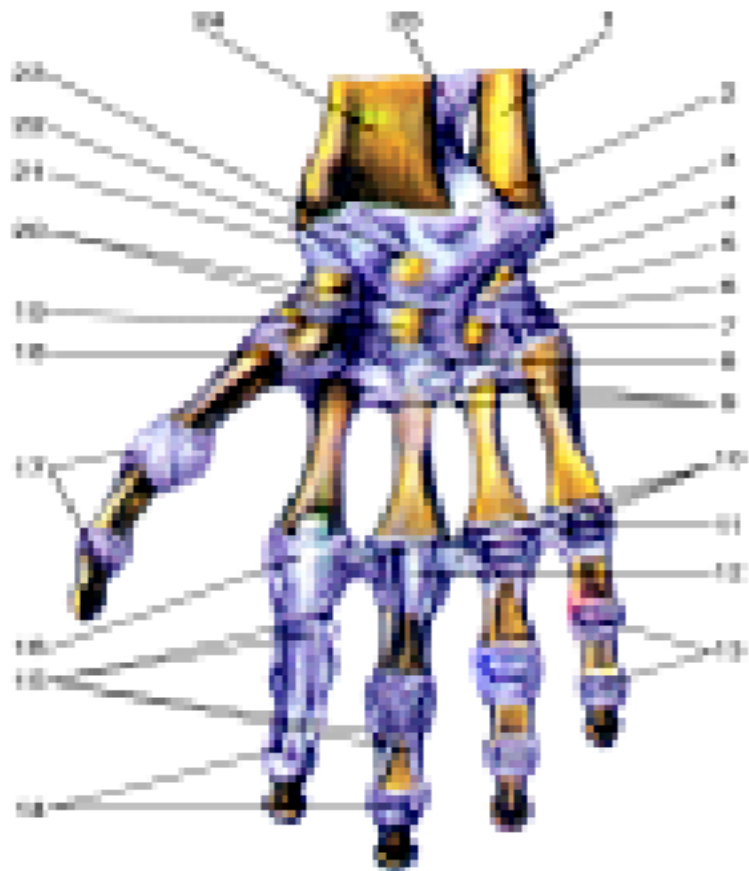
Yelka bo'g'imi.



Tirsak bo'g'imi (old tomoni).



Tirsak bo'g'imi, suyaklar oraliq parda, pastki
bilak-tirsak bo'g'imi



Pastki bilak-tirsak bo'g'imi, kaft boylamlari va bo'g'implari (kaft yuzasi).

Asosiy adabiyotlar ro'yxati

1. Rajamurodov Z.T., Rajabov A.L. “Odam va hayvonlar fiziologiyasi” T.: Tib. Kitob. 2010 y.
 2. Nuriddinov.E.N. “Odam fiziologiyasi” T.: “A’loqachi” 2005 y.
 3. Almatov K.T., Allamuratov.Sh.I. “Odam va hayvonlar fiziologiyasi” T.: Universitet. 2004 y.
 4. Xudoyberdiev.R.E.,I.K.Axmedov. “Odam anatomiyasi” T.: “Ibn Sino” 1993 y.
 5. Ahmedov.A. “Odam Anatomiyasi” T.: “Iqtisod moliya” 2007 y.
 6. R.Boxodirov “Odam anatomiyasi” T.: “O‘zbekiston”, 2006 y.
- I.K.Axmedov “Atlas odam anatomiyasi”T.: “Uzb. Milliy ensiklopediyasi”1998y.
 - **Anatomy of the Human Body.Henry Gray.Nega Assefa Alemaya University**
Yosief Tsige Jimma University.In collaboration with the Ethiopia Public Health
Training Initiative, The Carter Center, the Ethiopia Ministry of Health, and the
Ethiopia Ministry of Education 2003. 131-133
 - **Adolf Faller., Michael Schuenke-The Human Body - “An Introduction to**
Structure and Function” ThiemeStuttgart · New York
http://www.bestmedbook.com /471-476bet

Elektron ta’lim resurslari

- www.tdpu.uz
- www.pedagog.uz
- www.physiology.ru/handbooks.html
- www.curator.ru/e-books/b22.html