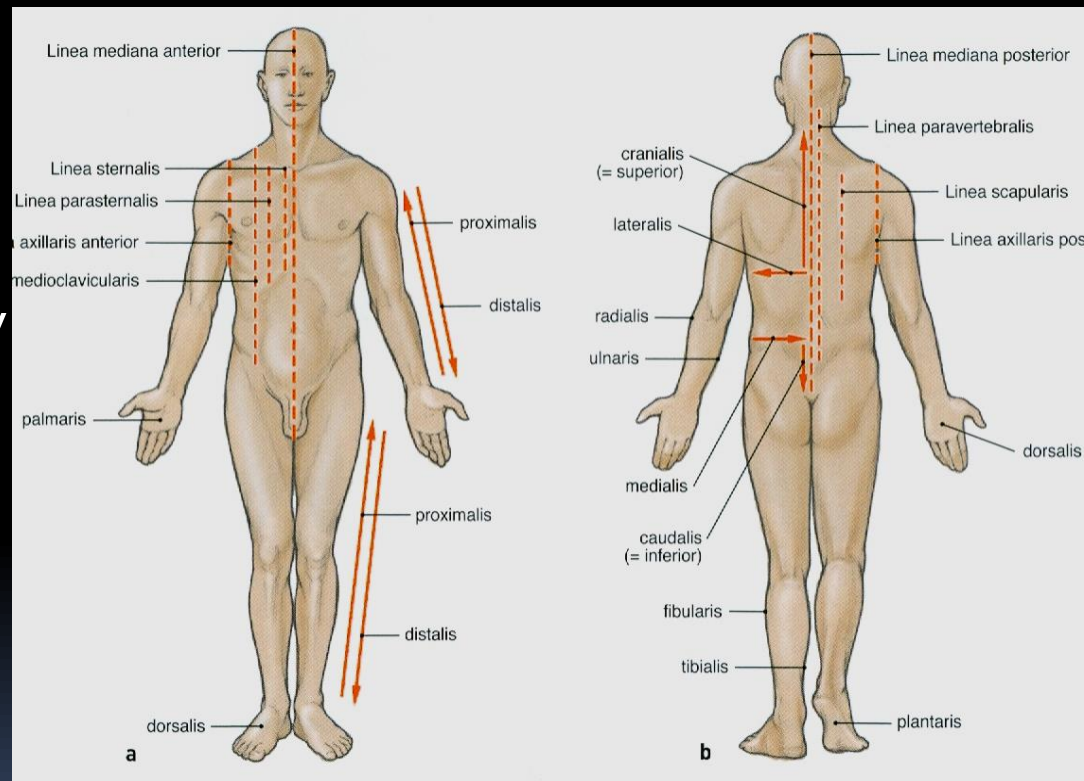


KOŃCZYNA GÓRNA

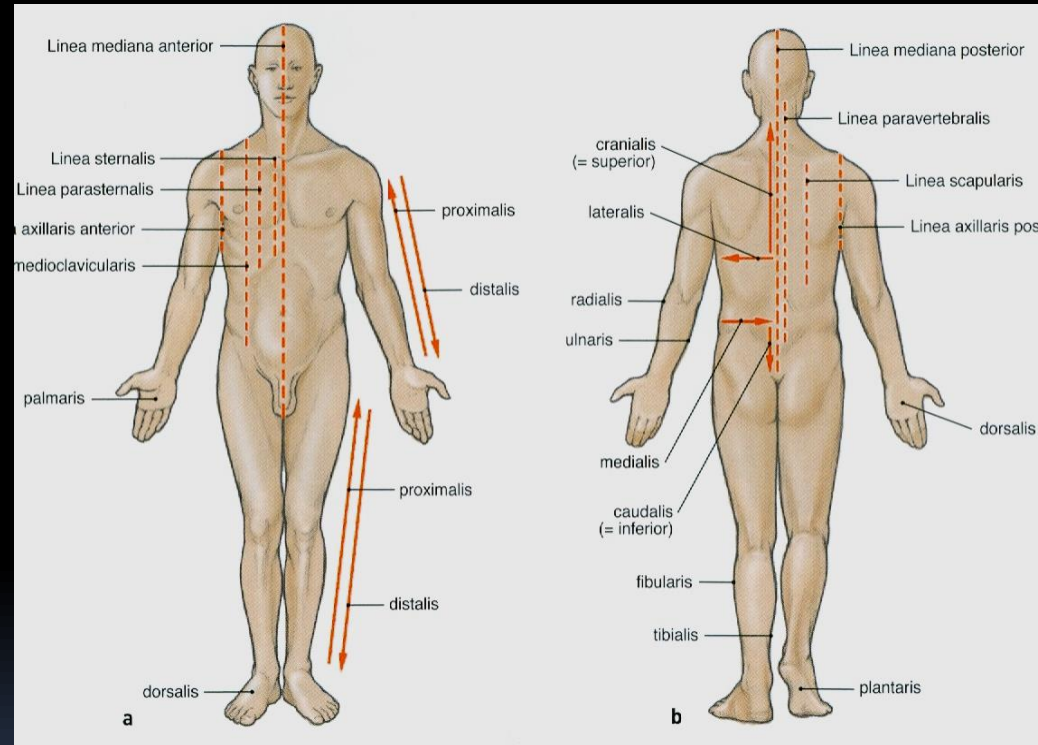
Kierunki i położenie w przestrzeni

- Na kończynach kierunek, który jest zwrócony ku górze nosi nazwę **bliższego**, ku końcowi – **dalszego**
- Brzegi przedramienia i ręki oraz podudzia i stopy mają nazwy: **brzeg boczny i przyśrodkowy** /lub od nazwy kości przedramienia; **promieniowy i łokciowy** lub kości podudzia; **piszczelowy i strzałkowy**

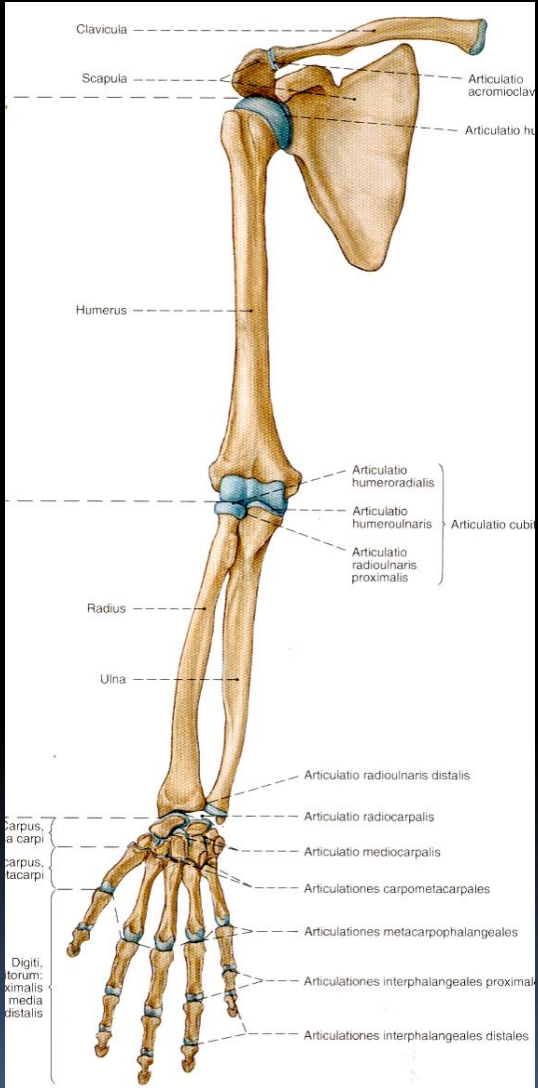


Kierunki i położenie w przestrzeni

- Na ręce mamy kierunek **grzbietowy** i przeciwny **dłoniowy**
- Na stopie kierunek **grzbietowy** i przeciwny **podeszwowy**



- 



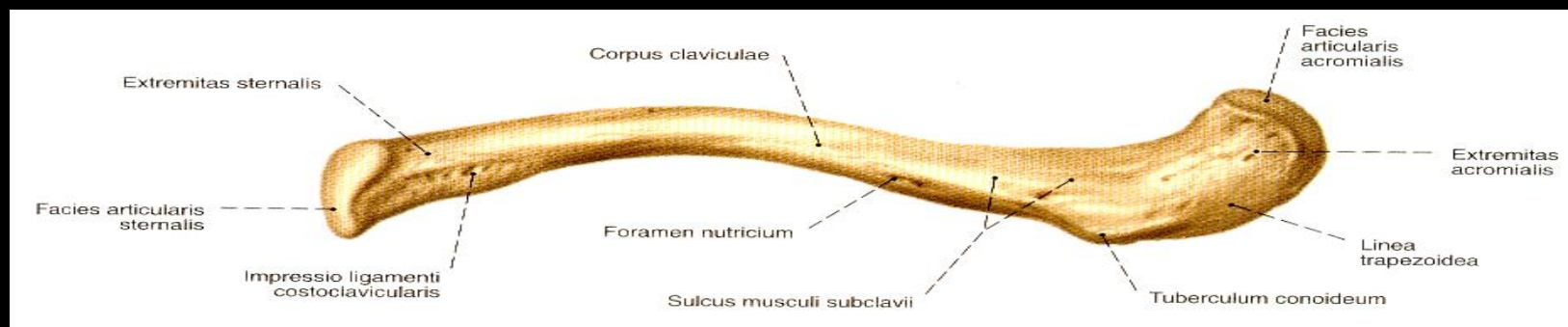
OBRĘCZ KOŃCZYNY GÓRNEJ

- Do kości obręczy zaliczamy:

1. OBOJCZYK (clavicula)

2. ŁOPATKA (scapula)

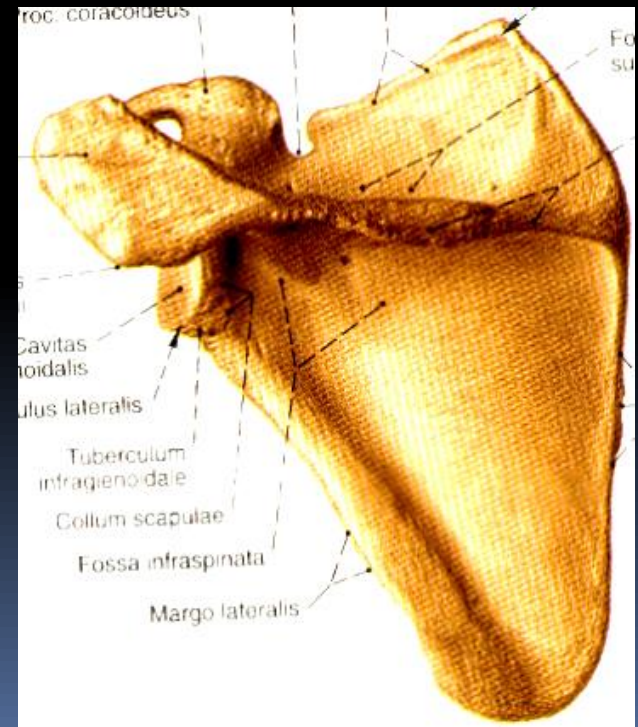
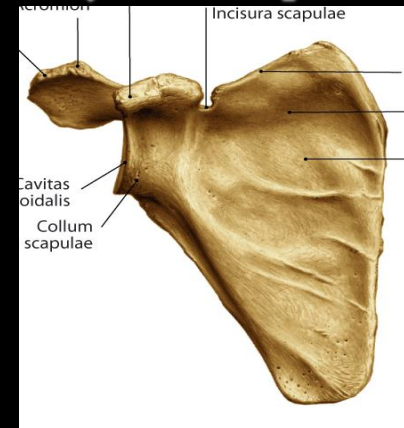
OBOJCZYK (*clavicula*)



- Jest kością długa wygiętą w kształcie litery S
- Wyróżnia się w nim:
 - **koniec mostkowy** pokryty powierzchnią stawową
 - **koniec barkowy** pokryty powierzchnią stawową
 - **trzon**
- Obojczyk łączy mostek z wyrostkiem barkowym łopatki

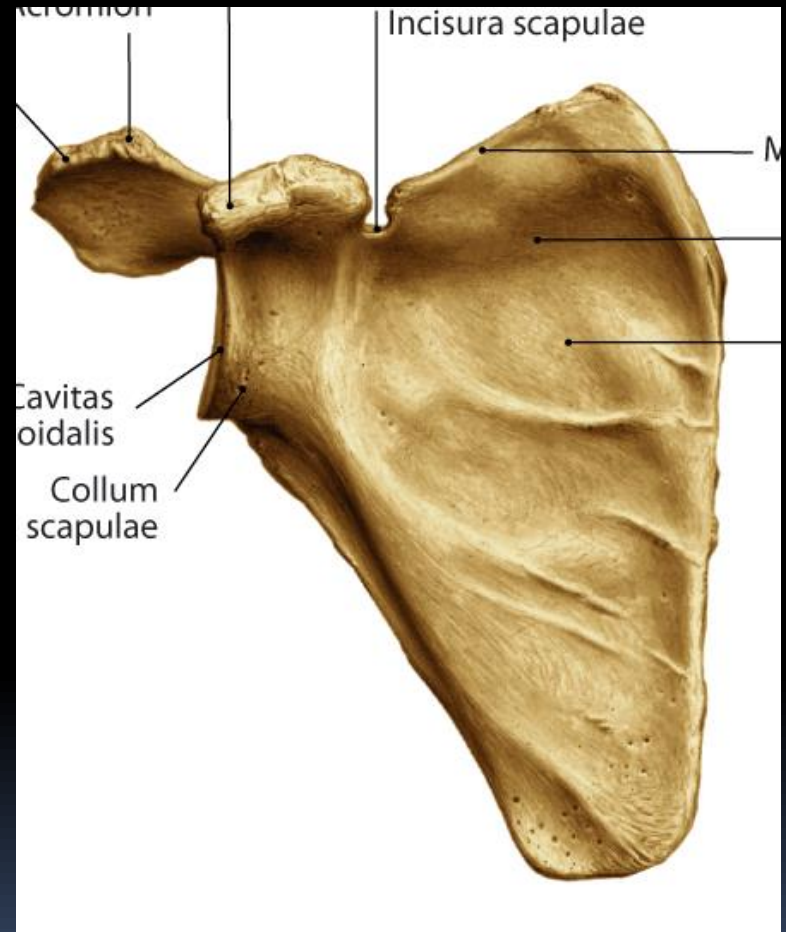
ŁOPATKA (*scapula*)

- Leży na tylnej ścianie klatki piersiowej
- Jest kością płaską trójkątną
- Posiada:
 - **powierzchnię żebrową**,
wklęsłą przylegającą do
klatki piersiowej /dół podłopatkowy/
 - **powierzchnię grzbietową**
wypukłą, skierowaną do tyłu, na której
znajduje się **grzebień łopatki**
/dół nadgrzebieniowy i podgrzebieniowy/
 - trzy brzegi /górny, boczny
i przyśrodkowy/
 - trzy kąty / górny dolny i
boczny/



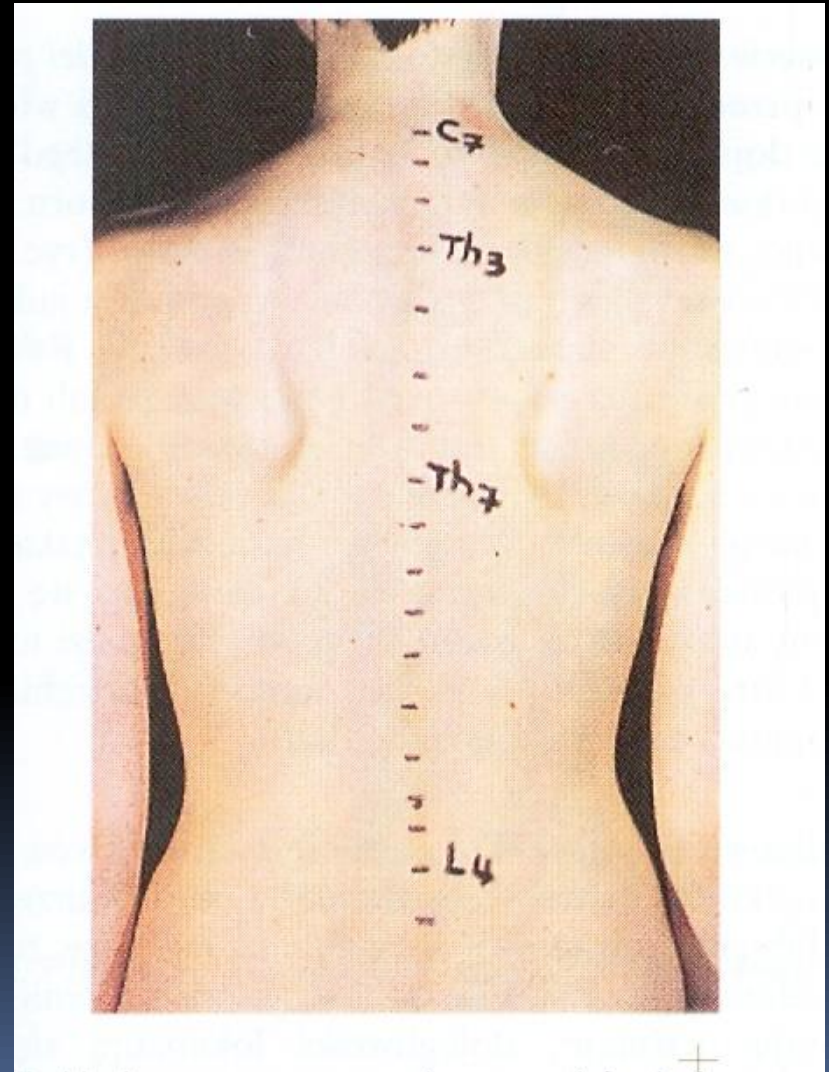
ŁOPATKA

- Grzebień łopatki bocznie przechodzi w **wyrostek barkowy** /**acromion**/
- W okolicy kąta bocznego występuje **wydrążenie stawowe** / guzek nadpanewkowy i podpanewkowy/
- Ponad panewką od brzegu górnego odchodzi **wyrostek kruczy** /miejsce przyczepu mięśni i więzadeł/



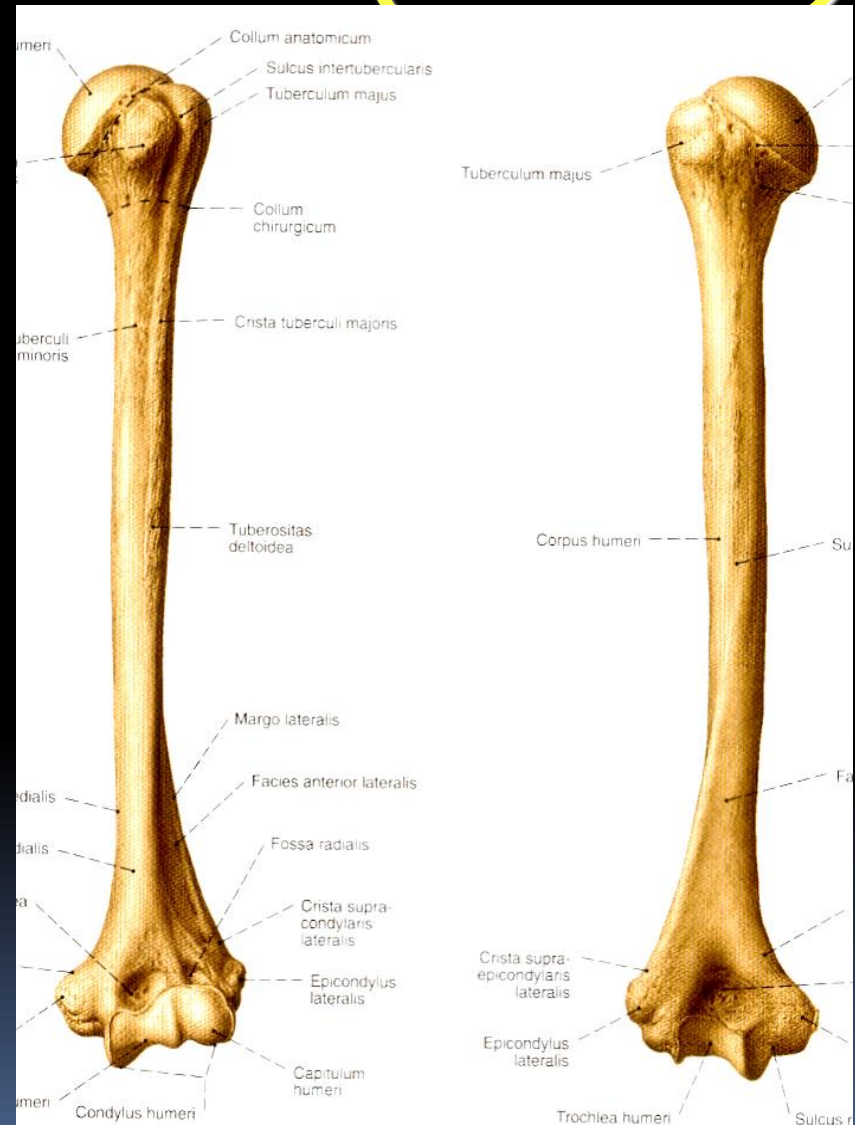
PUNKTY KOSTNE DOSTĘPNE BADANIEM PALPACYJNYM

- Th₃ – wyrostek kolczysty tego kręgu leży na linii łączącej grzebienie obu łopatek
- Th₇ – leży na linii łączącej kąty dolne łopatek przy przywiedzionych ramionach



KOŚĆ RAMIENNA (humerus)

- Składa się z:
 - końca bliższego
 - trzonu
 - końca dalszego
- Na końcu bliższym wyróżniamy:
 - **głowę** z powierzchnią stawową do połączenia z łopatką
 - **szyjkę anatomiczną**
 - **guzek większy** – skierowany bocznie
 - **guzek mniejszy** – skierowany do przodu
 - **szyjka chirurgiczna**
 - guzki przechodzą w grzebień pomiędzy którymi leży bruzda międzyguzkowa



Na powierzchni tylnej trzonu znajduje się
bruzda nerwu promieniowego

- **guzowatość naramienna**

- Koniec dalszy nosi nazwę

- **kłykcia** – po jego stronie
przyśrodkowej leży

- **bloczek** k. ramiennej

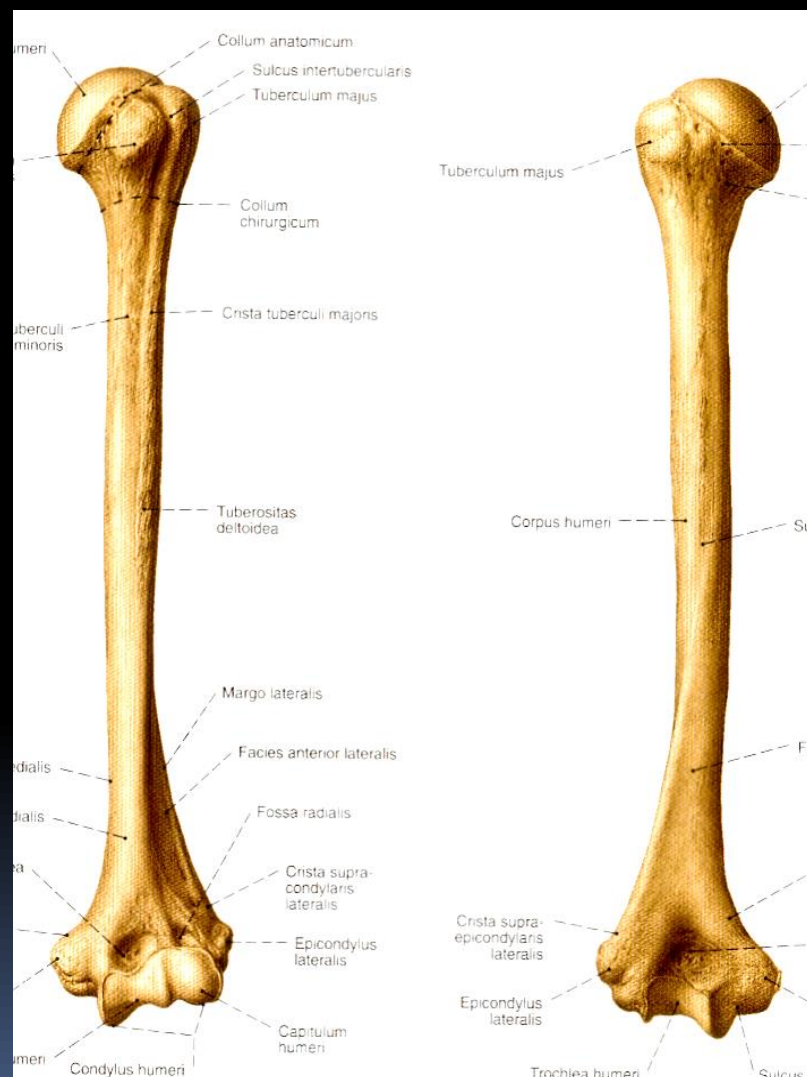
/łączy się z kością łokciową/

- **główka** leży po stronie bocznej /łączy
się z kością promieniową/

- **dół wyrostka łokciowego**

/leży powyżej bloczka na powierzchni
tylnej, w który wsuwa się wyrostek
łokciowy podczas prostowania
przedramienia

- nadkłykcie: boczny i przyśrodkowy
/bruzda nerwu łokciowego/



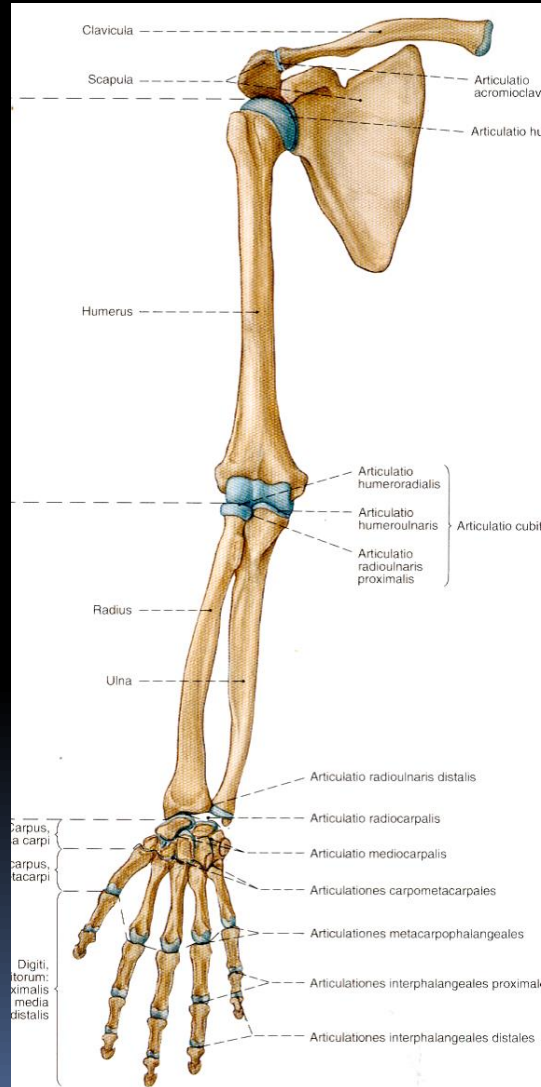
PRZEDRAMIĘ

- Do kości przedramienia zaliczamy:

1. KOŚĆ ŁOKCIOWĄ (ulna)

2. KOŚĆ PROMIENIOWĄ (radius)

KOŃCZYNA GÓRNA



Right radius and ulna in supination: anterior view

Right radius and ulna in pronation: anterior view

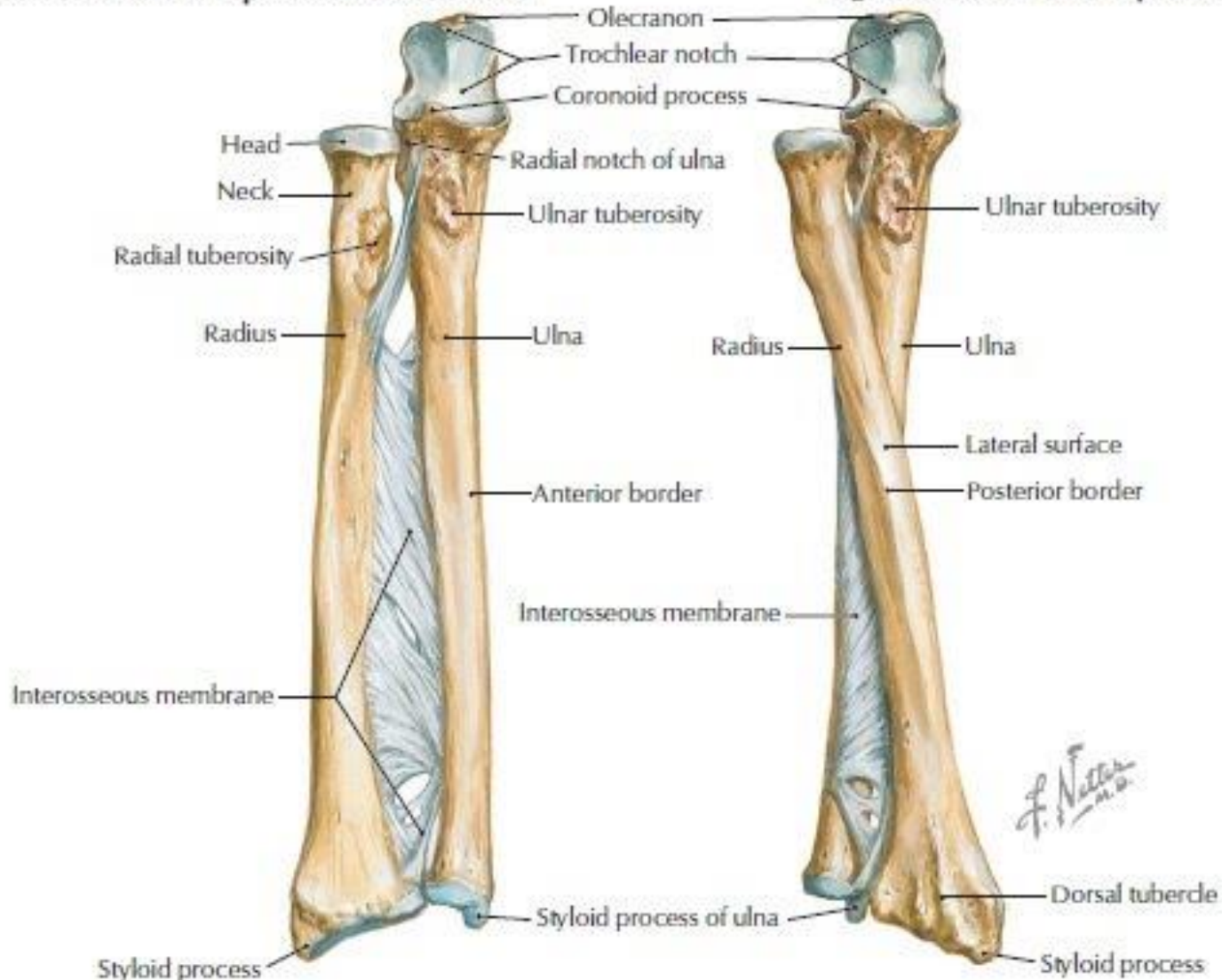
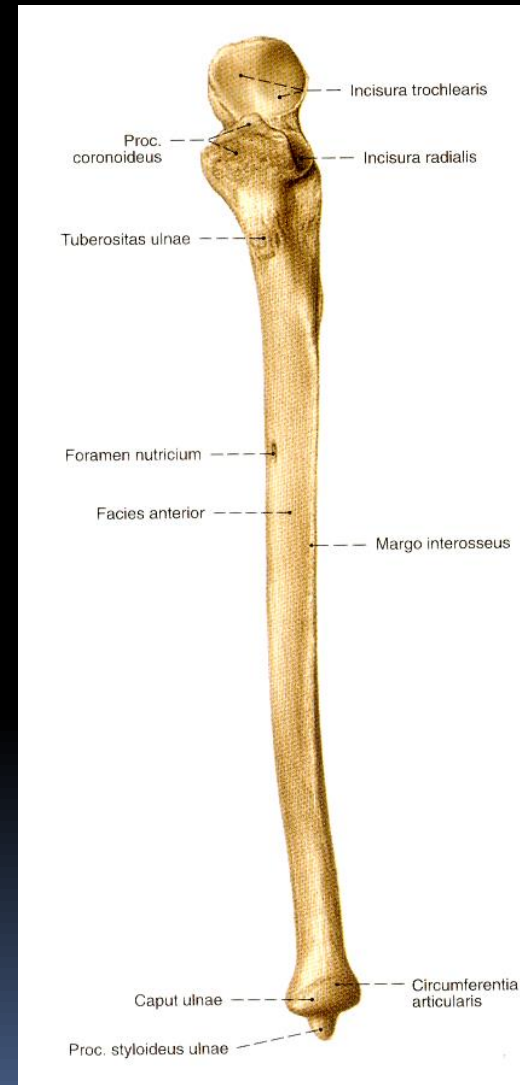


FIGURE 7-16 Radius and Ulna of the Forearm

KOŚĆ ŁOKCIOWA (ulna)

- Jest kością długą, położoną przyśrodkowo, po stronie palca małego
- Składa się z:
 - końca bliższego
 - trzonu
 - końca dalszego



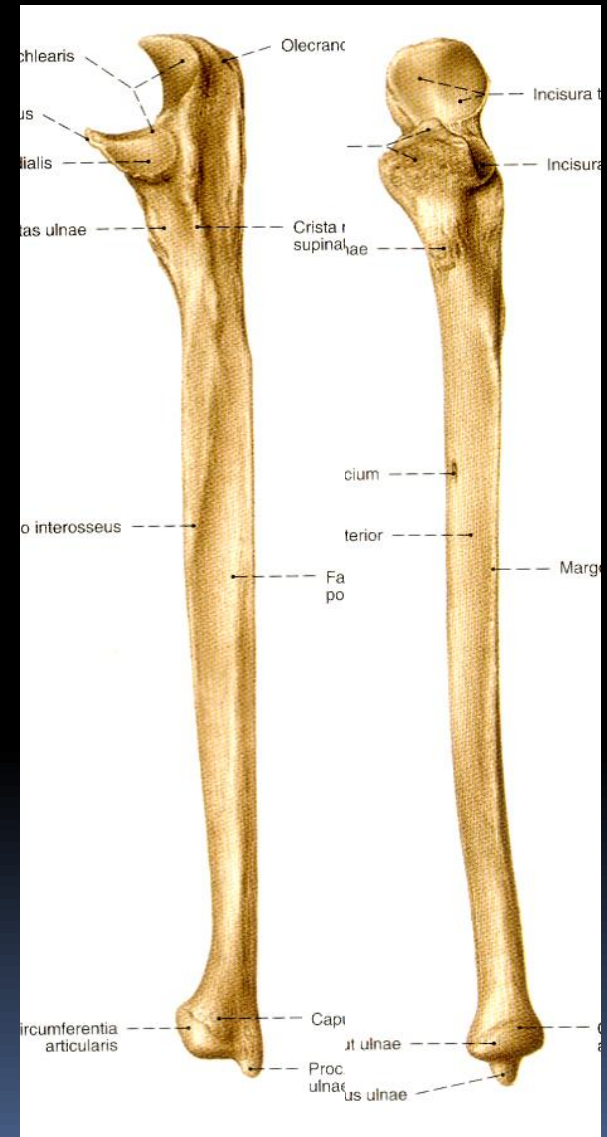
Na końcu bliższym znajduje się:

- **wyrostek łokciowy**
- **wyrostek dziobiasty**
- **wcięcie bloczkowe** /występujące pomiędzy wyrostkami, które łączy się z bloczkiem kości ramiennej/
- **wcięcie promieniowe**

Na trzonie – brzeg międzykostny

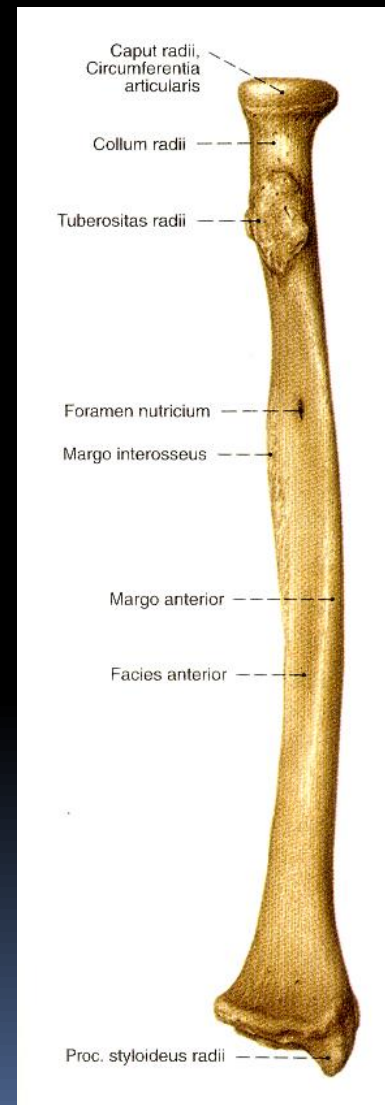
Na końcu dalszym jest:

- **głowa** /pokryta powierzchnią stawową, łączy się z końcem dalszym kości promieniowej
- **wyrostek rylcowaty** leżący po stronie przyśrodkowej

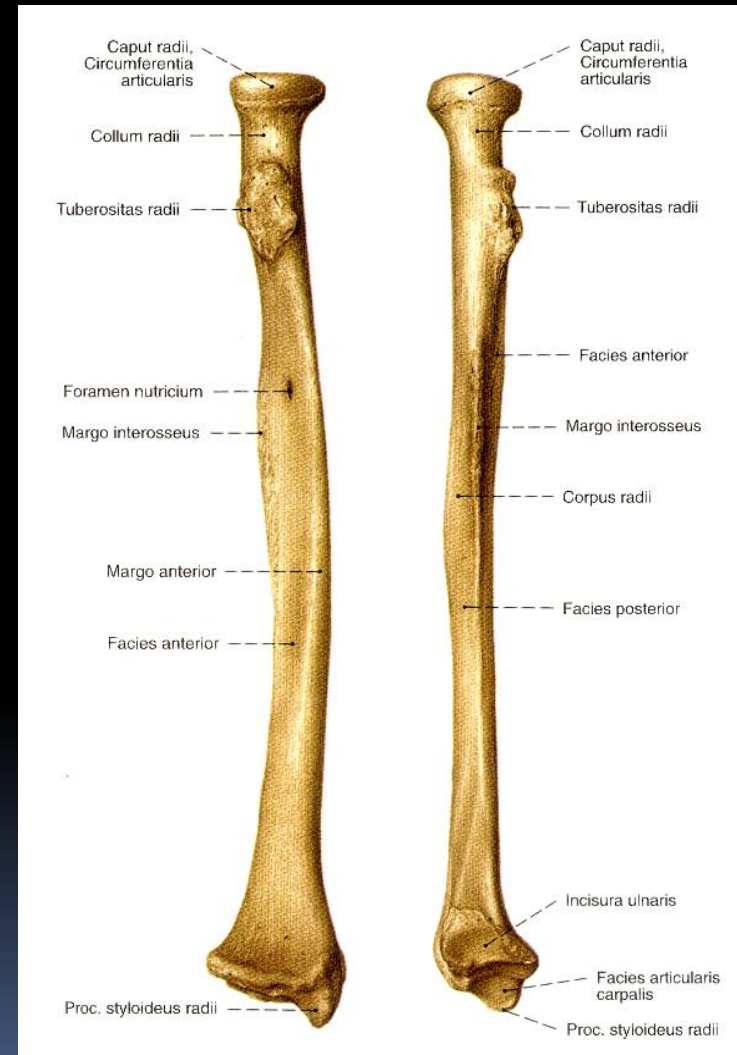


KOŚĆ PROMIENIOWA (*radius*)

- Jest kością długą, położoną bocznie, po stronie kciuka
 - Składa się z:
 - końca bliższego
 - trzonu
 - końca dalszego
 - Na końcu bliższym wyróżniamy:
 - **głowę** /na której znajduje się dołek głowy i obwód stawowy/
 - szyjkę
 - **guzowatość promieniowa**
- Na trzonie – brzeg międzykostny



- Koniec dalszy posiada skierowaną ku dołowi
 - **powierzchnię stawową nadgarstkową** /do połączenia z szeregiem bliższym kości nadgarstka/
 - **wcięcie łokciowe**
 - **wyrostek rylcowaty** /leżący po stronie bocznej/



REKA (*manus*)

- Kości ręki dzielimy na:
 - KOŚCI NADGARSTKA
 - KOŚCI ŚRÓDRĘCZA
 - KOŚCI PALCÓW

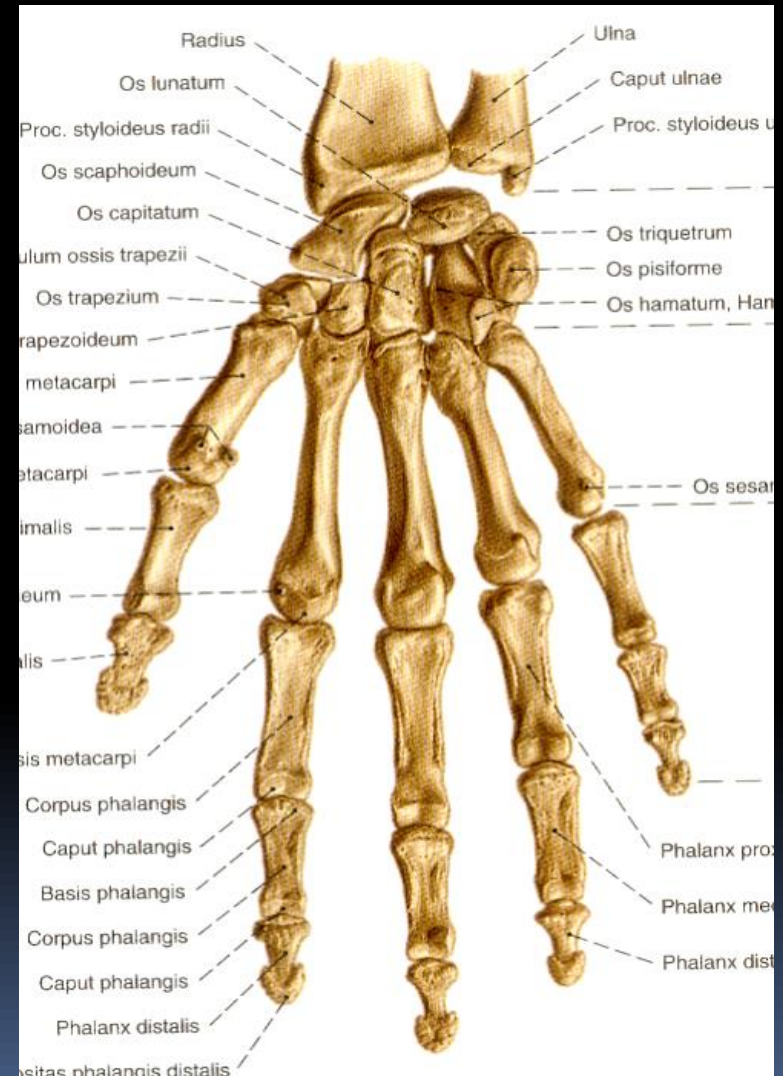
SECRET

- 



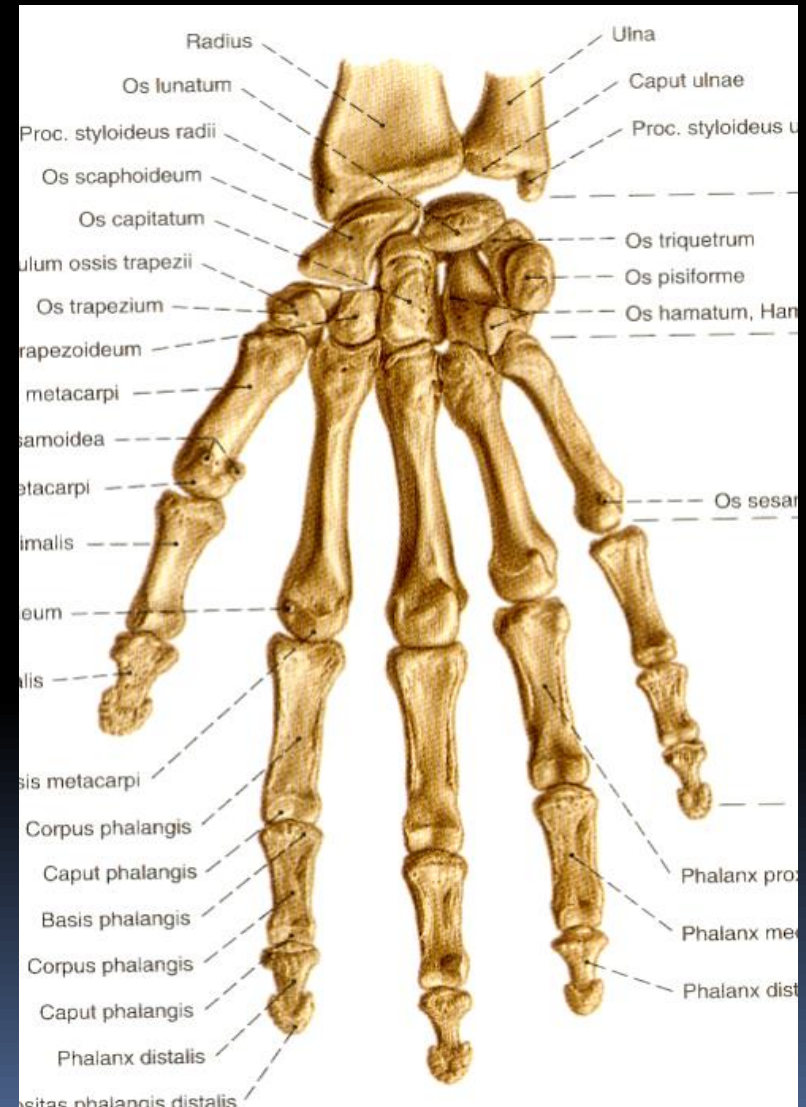
KOŚCI ŚRÓDRĘCZA (L.p. *os metacarpale*)

- Jest 5
- Są to kości długie
 - koniec bliższy tworzy podstawę i łączy się z szeregiem dalszym kości nadgarstka
 - koniec dalszy posiada głowę i łączy się z paliczkami bliższymi



KOŚCI PALCÓW (*L.p. digitus*)

- Składają się z paliczków
- Są to kości długie
- Wyróżniamy / II – V /
 - paliczek bliższy
 - paliczek środkowy
 - paliczek dalszy /posiada guzowatość paliczka dalszego do połączenia z płytką paznokciową/
- Kciuk posiada paliczek bliższy i dalszy



PALCE

- Wyróżniamy kolejno następujące palce:

I – KCIUK - pollex

II – PALEC WSKAZUJACY - index

III – PALEC ŚRODKOWY – digitus medius

IV – PALEC OBRAŹCZKOWY – digitus annularis

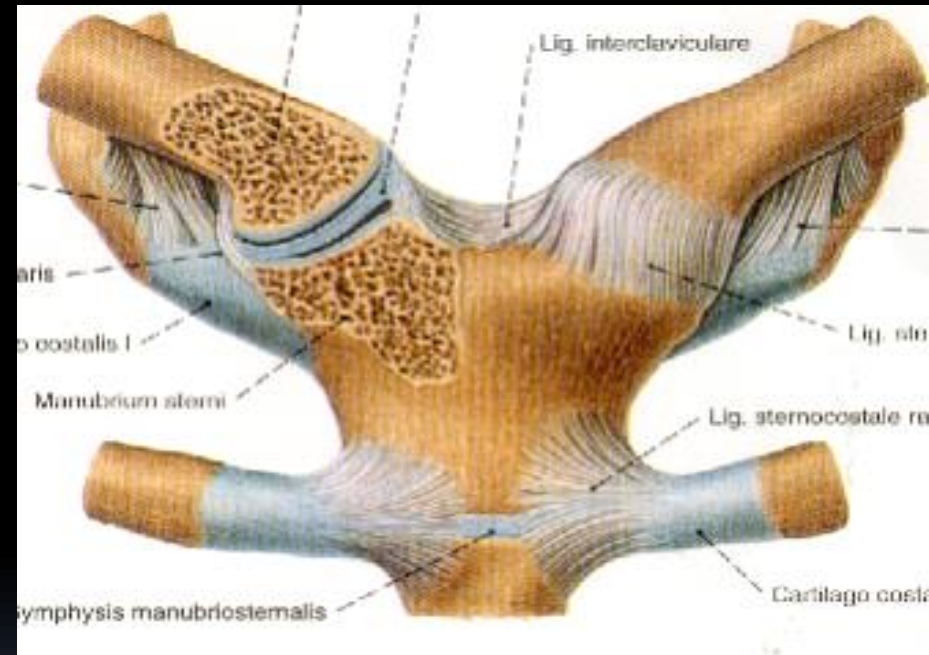
V – PALEC MAŁY – digitus minimus

POŁĄCZENIA STAWOWE

STAWY OBREČZY KOŃCZYNY GÓRNEJ

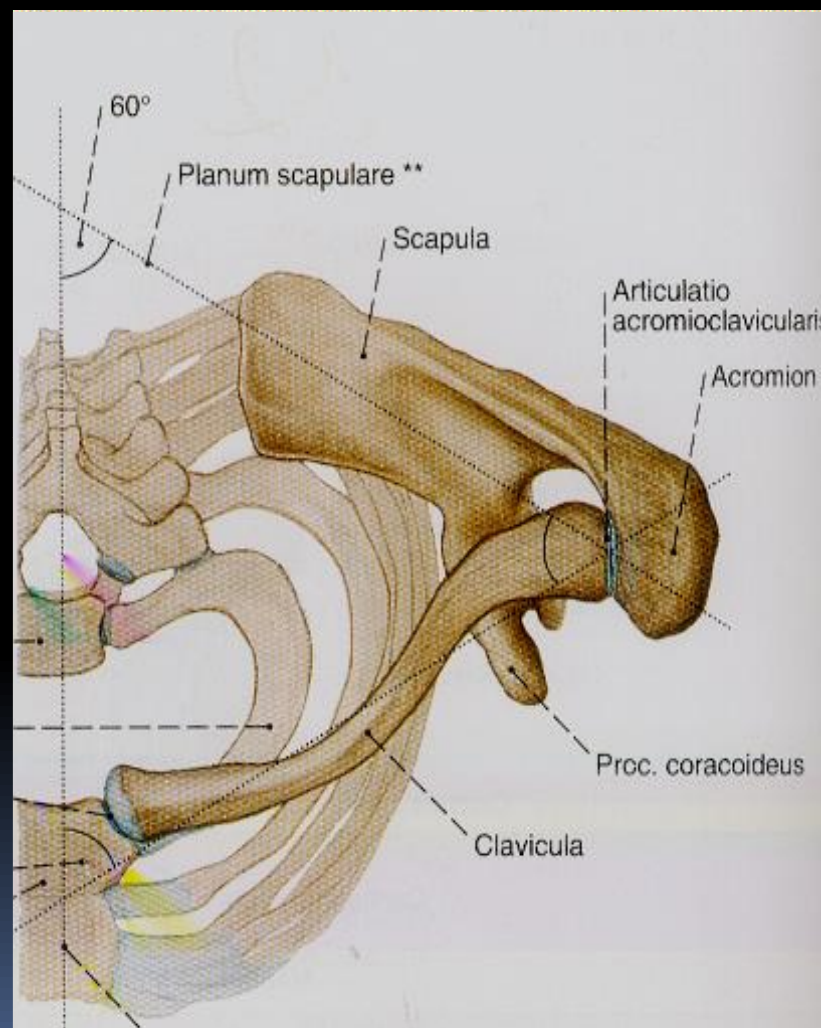
1. STAW MOSTKOWO- OBOJCZYKOWY (*articulatio sternoclavicularis*)

- *głóvka /koniec mostkowy
obojczyka/*
- *panewka /wcięcie obojczykowe
na rękojści mostka/*
- W tym stawie występuje **krążek
stawowy**
- Anatomicznie jest to staw
nieregularny, czynnościowo
staw wieloosiowy zbliżony do
kulistego



2. STAW BARKOWO- OBOJCZYKOWY (articulatio acromioclavicularis)

- Utworzony jest przez
koniec barkowy
obojczyka
i *wyrostek barkowy*
łopatki
- W stawie tym występuje
krążek stawowy



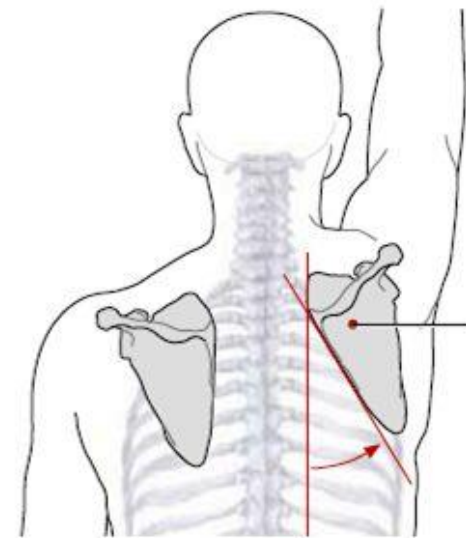
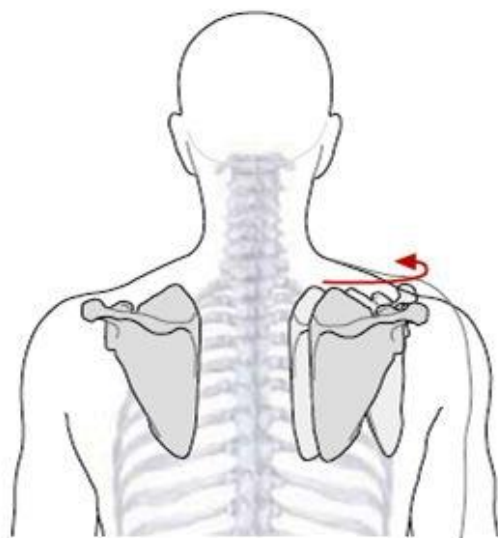
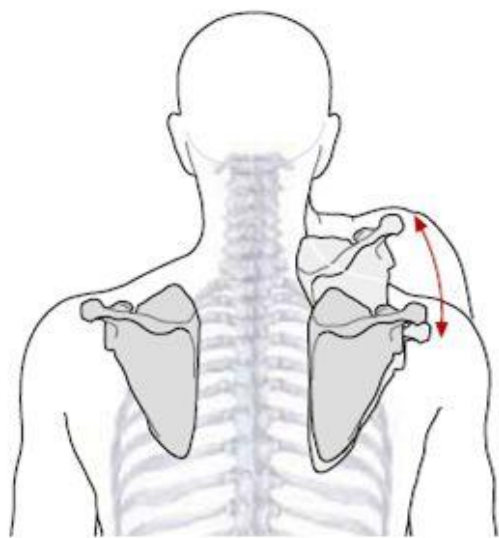
STAW MOSTKOWO-OBOJCZYKOWY

- RUCHY
 - podnoszenie i obniżanie obręczy barkowej
„wzruszanie ramionami”
 - wysuwanie do przodu i cofanie
 - małe ruchy rotacyjne wzdłuż długiej osi
kości

STAW BARKOWO-OBOJCZYKOWY

- Jest to staw wieloosiowy
- Ruchy:
 - unoszenie i obniżanie łopatki
 - wysuwanie łopatki do przodu i jej cofanie
 - rotacja łopatki
- Ruchy w obu stawach obojczyka są ze sobą sprzężone

Ruchy łopatki



POŁĄCZENIA KOŃCZYNY GÓRNEJ WOLNEJ

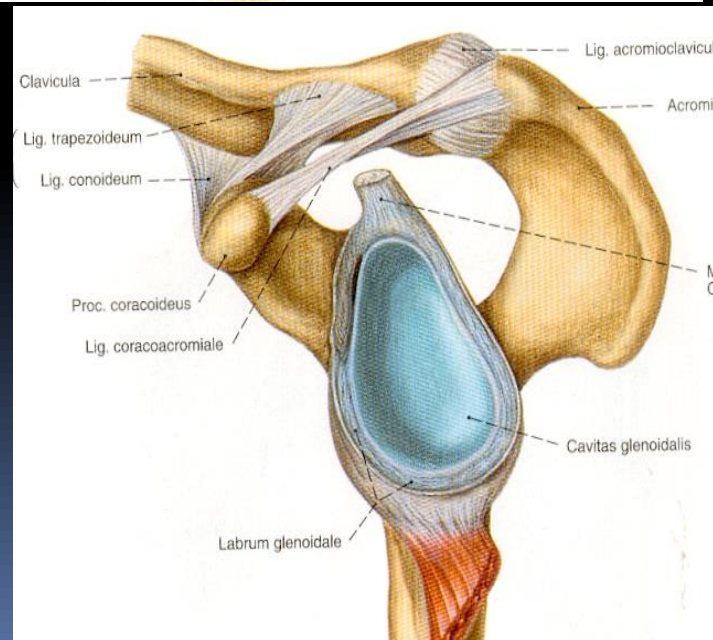
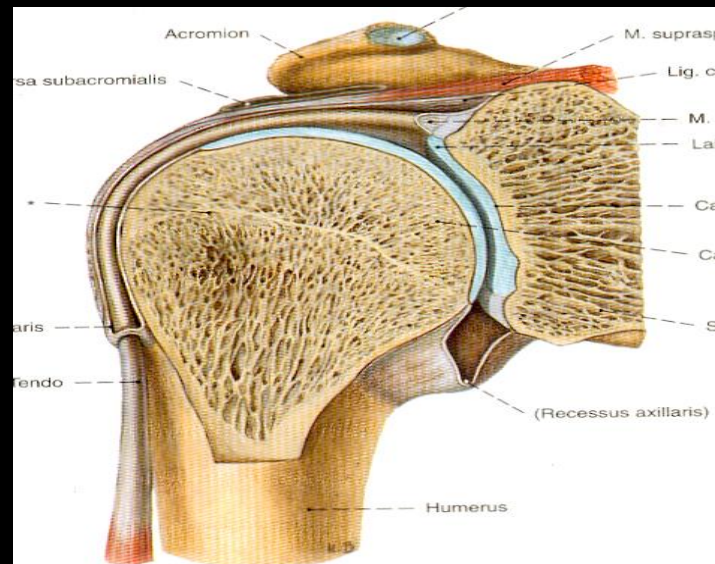
- STAW RAMIENNY (*articulatio humeri*)
- STAW ŁOKCIOWY (*articulatio cubiti*)
- STAW PROMIENIOWO-ŁOKCIOWY DALSZY
(*articulatio radioulnaris distalis*)
- STAW PROMIENIO-NADGARSTKOWY
(*articulatio radiocarpea*)
- STAWY RĘKI

STAW RAMIENNY (articulatio humeri)

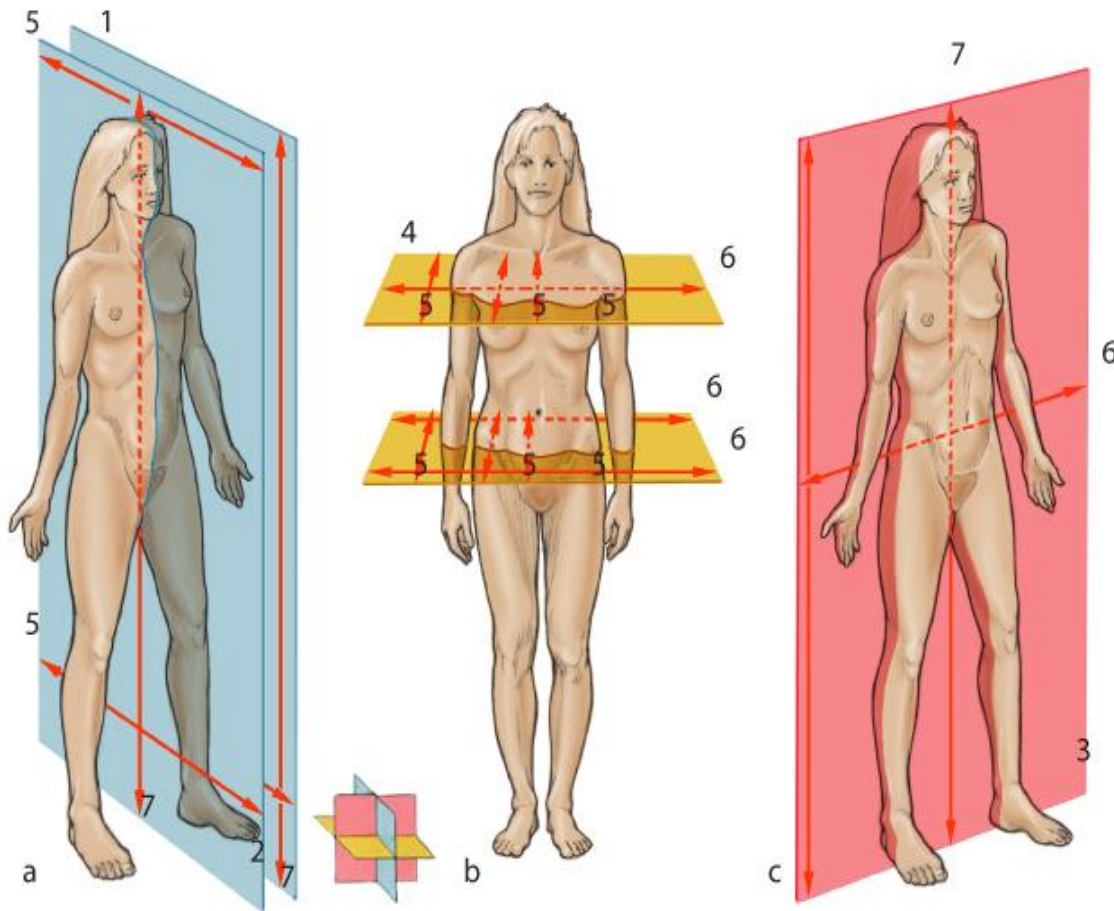
- Powierzchnie stawowe
 - **główka** /głowa kości ramiennej/
 - **panewka** /wydrążenie stawowe łopatki oraz **obrąbek stawowy**/

Więzadła:

- kruczo – ramienne
 - obrąbkowo – ramienne
-
- Od góry staw jest wzmocniony przez:
 - więzadło kruczo-barkowe
 - wyrostek kruczy
 - wyrostek barkowy
 - Stanowią one **sklepienie stawu ramiennego**



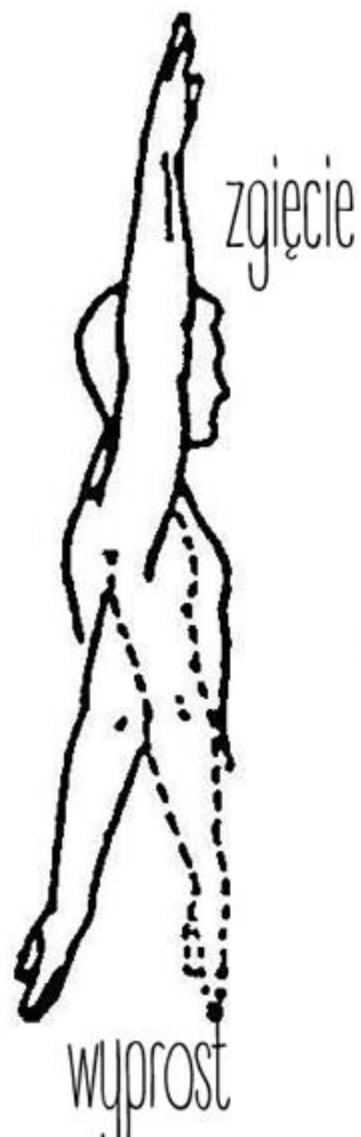
- a płaszczyzna strzałkowa, *planum sagittale*, osie strzałkowa i podłużna
- b płaszczyzna poprzeczna (*płaszczyzna pozioma*), *planum transversale*, osie poprzeczna i strzałkowa
- c płaszczyzna czołowa (*wieńcowa*), *planum frontale*, osie podłużne i poprzeczna



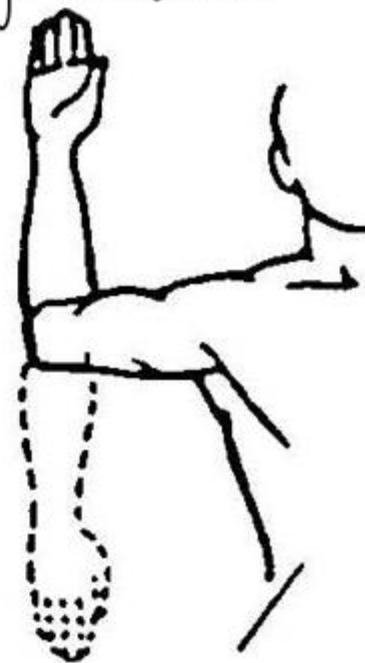
- 1 płaszczyzna strzałkowa
- 2 płaszczyzna strzałkowa pośrodkowa
- 3 płaszczyzna czołowa
- 4 płaszczyzna poprzeczna
- 5 oś strzałkowa
- 6 oś poprzeczna
- 7 oś podłużna

STAW RAMIENNY

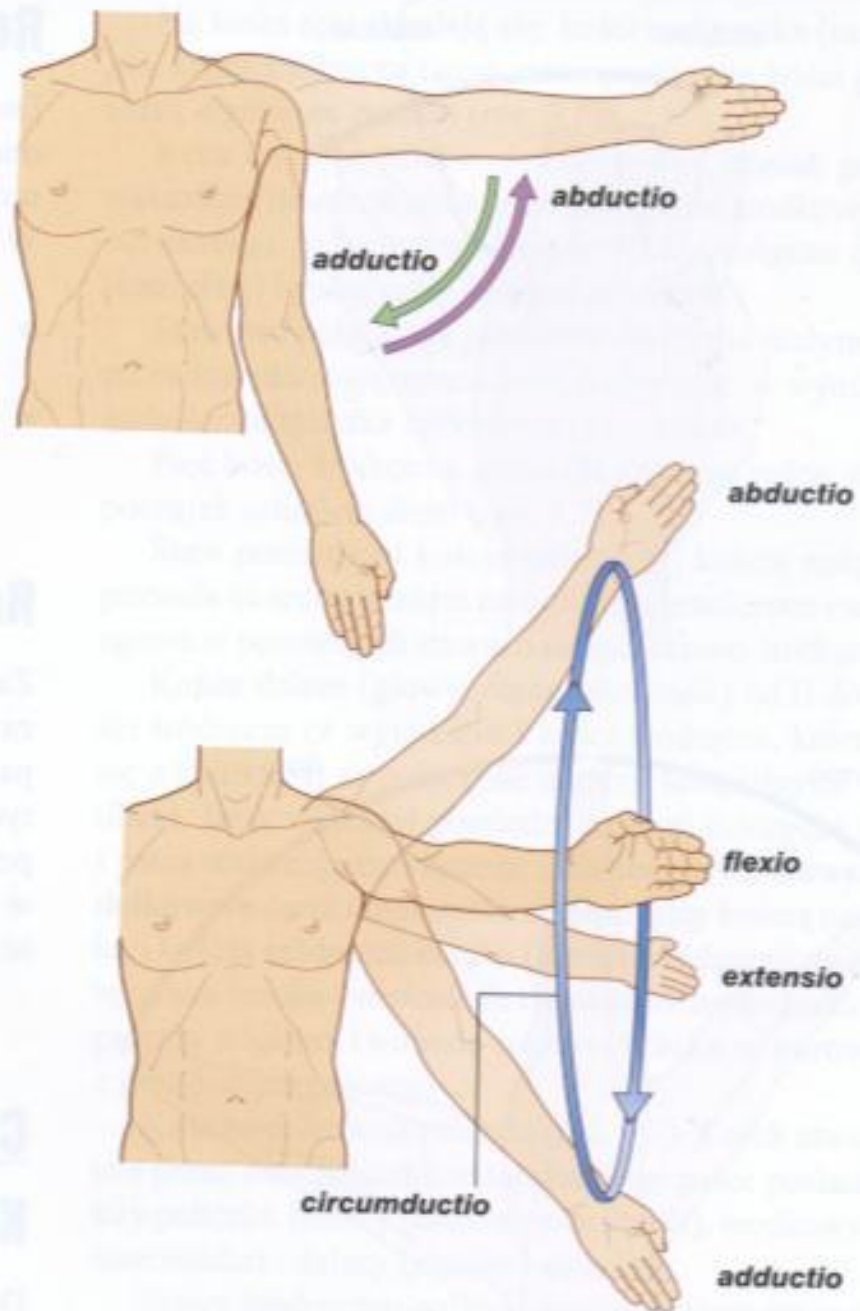
- Jest to staw *kulisty wolny*, wieloosiowy
- Ruchy w stawie odbywają się wokół trzech osi:
 - poprzecznej – *zgięcie* i *prostowanie*
w płaszczyźnie strzałkowej
 - strzałkowej - *przywodzenie* i *odwodzenie*
w płaszczyźnie czołowej
 - podłużnej - ruch *obrotowy* czyli rotacyjny
/nawracanie – czyli obrót do wewnątrz
odwracanie – czyli obrót na zewnątrz /
w płaszczyźnie poprzecznej
- *obwodzenie* – powstaje w wyniku połączenia czterech ruchów /zginania, prostowania, odwodzenia i przywodzenia/



Rotacja zewnętrzna



Rotacja wewnętrzna



STAW ŁOKCIOWY (articulatio cubiti)

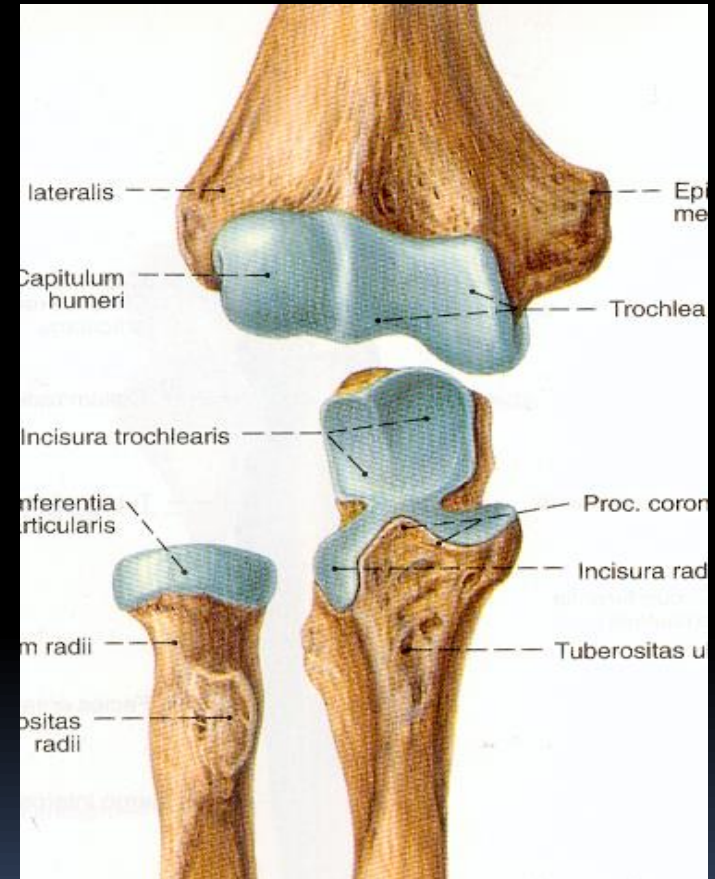
- Składa się z trzech stawów objętych wspólną torebką stawową
 - staw ramiennie-łokciowy (a.humeroulnaris) - zawiasowy
 - staw ramiennie-promieniowy (a.humeroradialis) - kulisty
 - staw promieniowo-łokciowy bliższy (a.radioulnaris proximalis) – obrotowy

Więzadła:

- poboczne łokciowe
 - poboczne promieniowe
 - pierścieniowate kości promieniowej
- Jest stawem **zawiasowo-obrotowym**, dwuosowym
 - Wykonujemy ruchy:
 - zgięcia i prostowania
 - ruchy obrotowe /*nawracanie i odwracanie*/



- Ad.1
 - **główka** /bloczek kości ramiennej/
 - **panewka** /wcięcie bloczkowe kości łokciowej/
- Ad.2
 - **główka** /główka kości ramiennej/
 - **panewka** / dołek głowy kości promieniowej /
- Ad.3
 - **główka** /głowa kości promieniowej/
 - **panewka** /koniec bliższy kości łokciowej –wcięcie promieniowe i więzadło pierścieniowate/



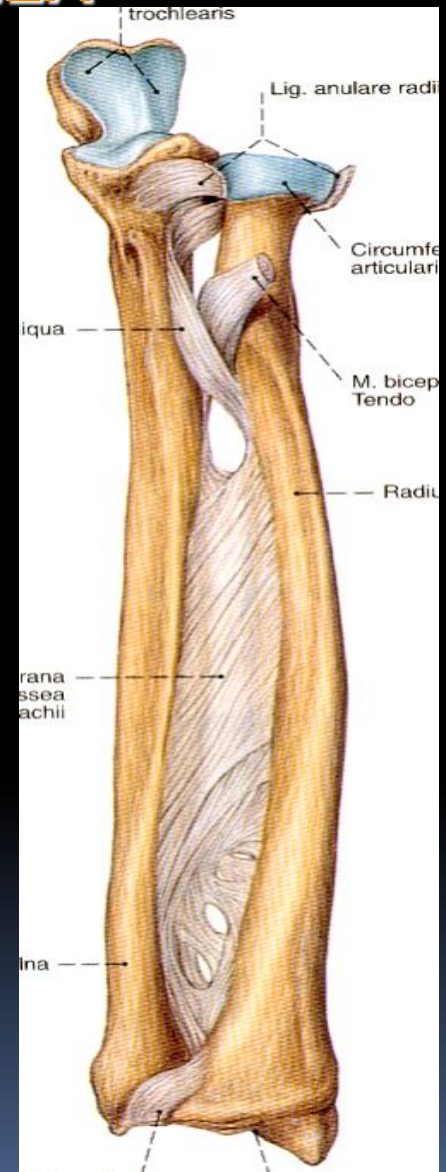
POŁĄCZENIA KOŚCI PRZEDRAMIENIA

1. Staw promieniowo-łokciowy bliższy (a. radioulnaris proximalis)

2. Staw promieniowo-łokciowy dalszy (a. radioulnaris dystalis)

- *główka /głowa kości łokciowej/*
- *panewka /koniec dalszy kości promieniowej – wcięcie łokciowe /*
- występuje **krążek stawowy** /pokrywa dolną powierzchnię głowy kości łokciowej/
- Są to stawy **obrotowe**, jednoosiowe
- Wykonywane są ruchy **obrotowe**

3. **Błona międzykostna przedramienia** – więzozrost łączy trzony kości



Right radius and ulna in supination: anterior view

Right radius and ulna in pronation: anterior view

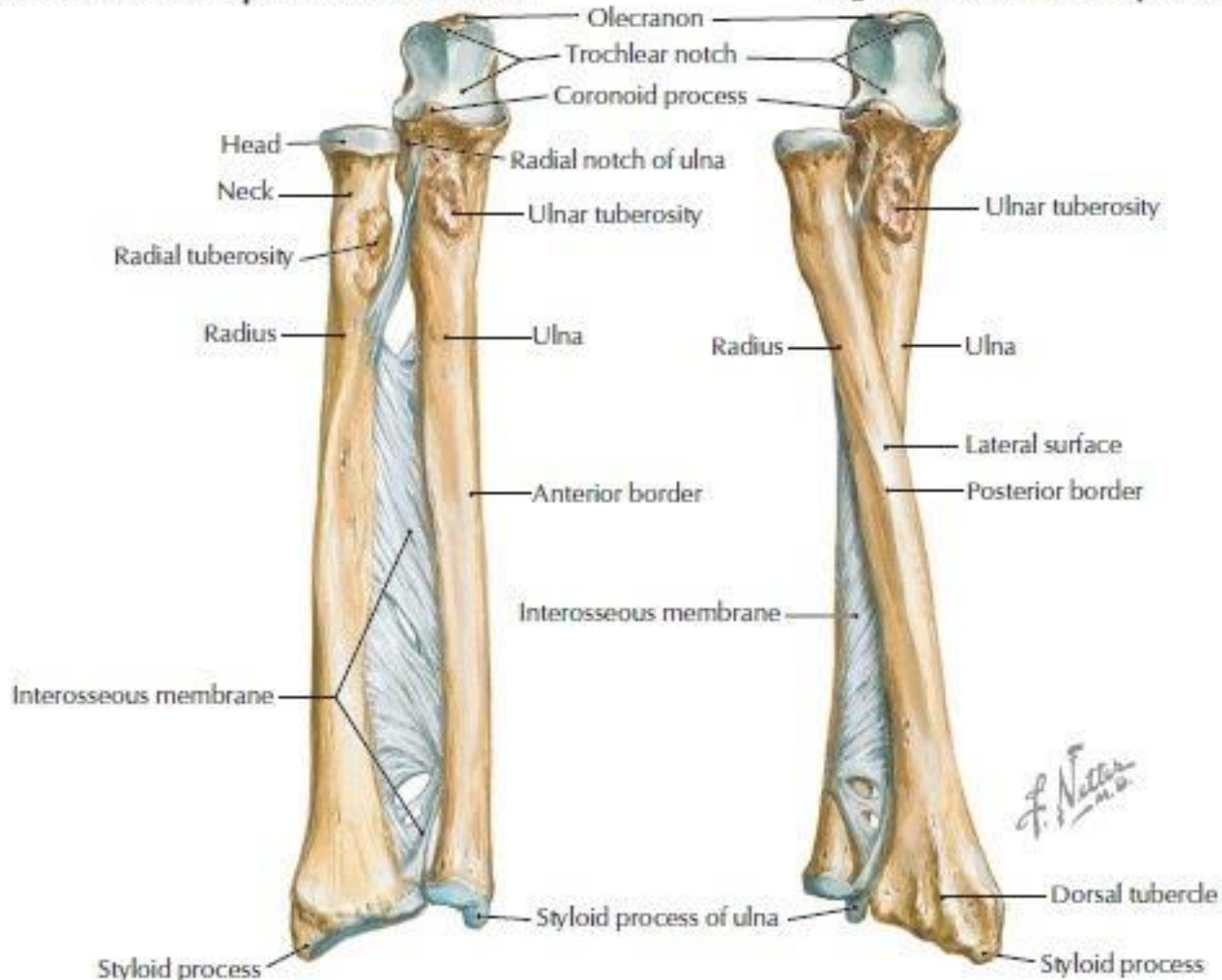
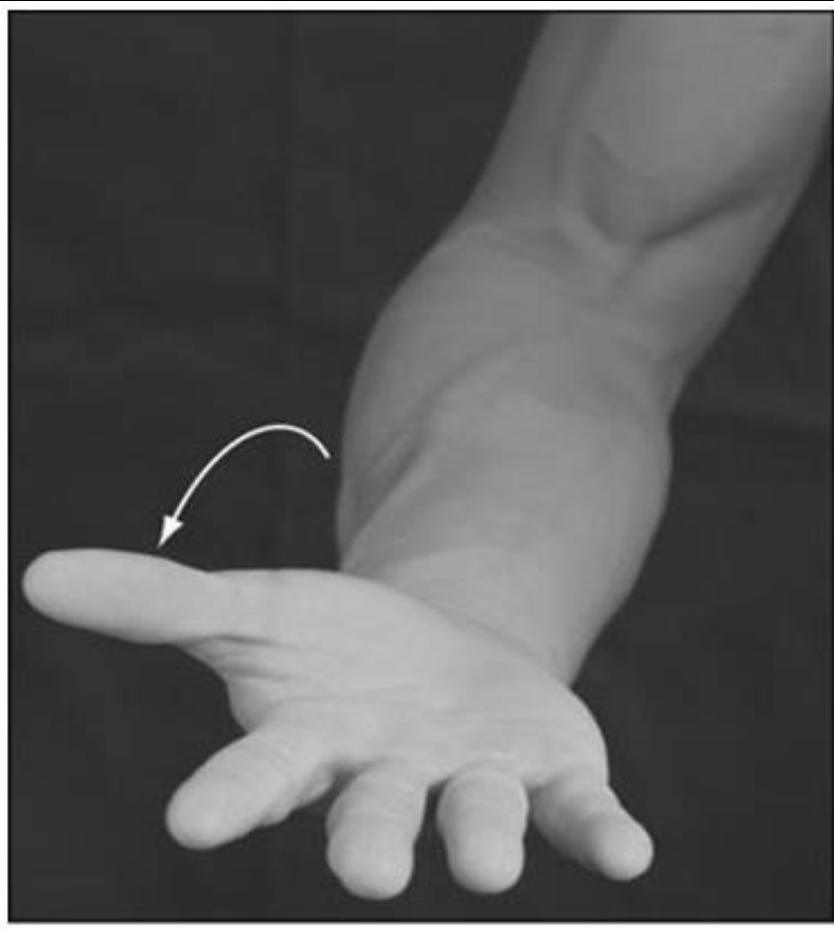
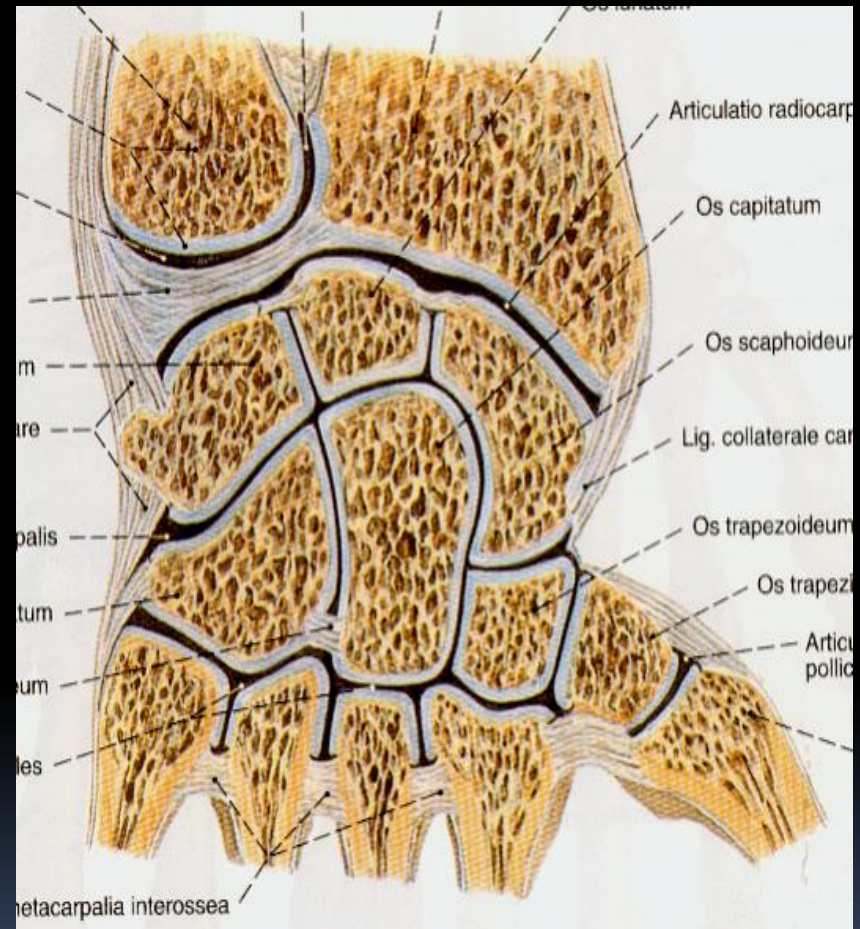


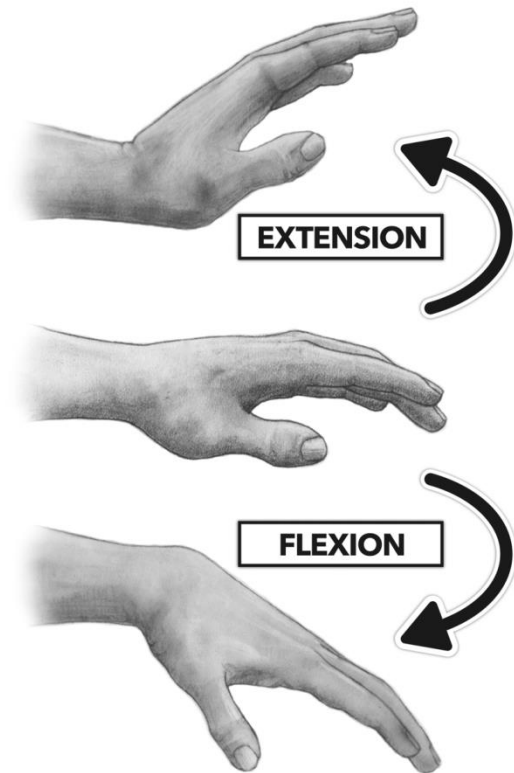
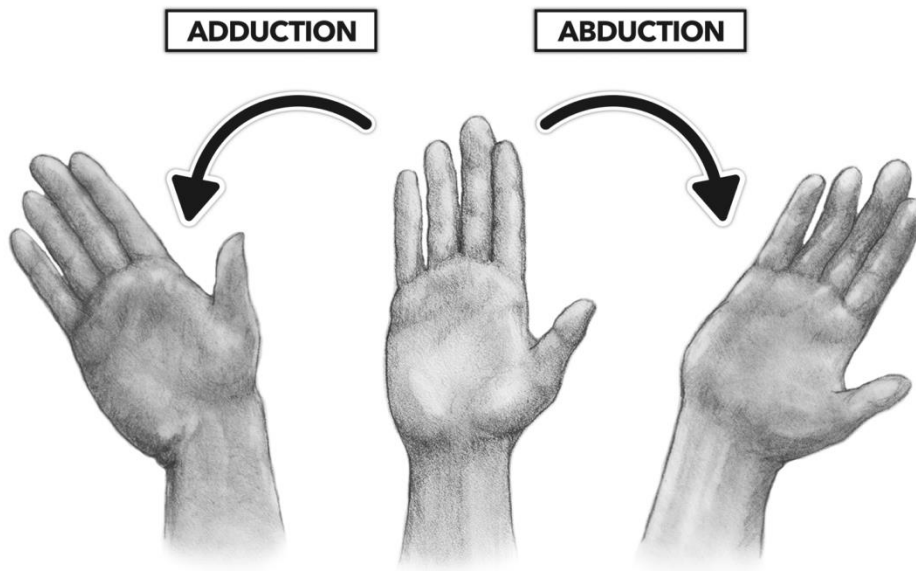
FIGURE 7-16 Radius and Ulna of the Forearm



STAW PROMIENIOWO-NADGARSTKOWY (articulatio radiocarpea)

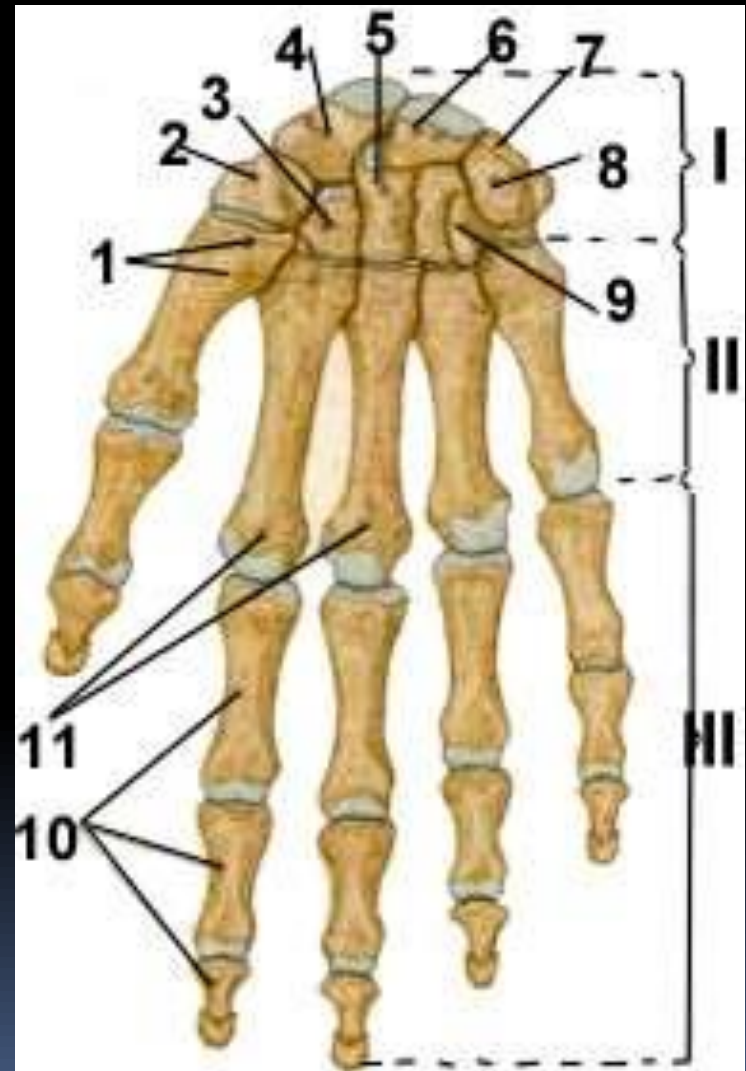
- Łączy przedramię z ręką
 - **główka** /szereg bliższy kości nadgarstka/
 - **panewka** /powierzchnia stawowa nadgarstkowa kości promieniowej oraz krążek stawowy/
- Jest to staw **eliptyczny**, dwuosiowy
- Ruchy:
 - **zgięcie dłoniowe**
 - **zgięcie grzbietowe**
 - **przywodzenie i odwodzenie**
 - **obwodzenie**





STAWY RĘKI

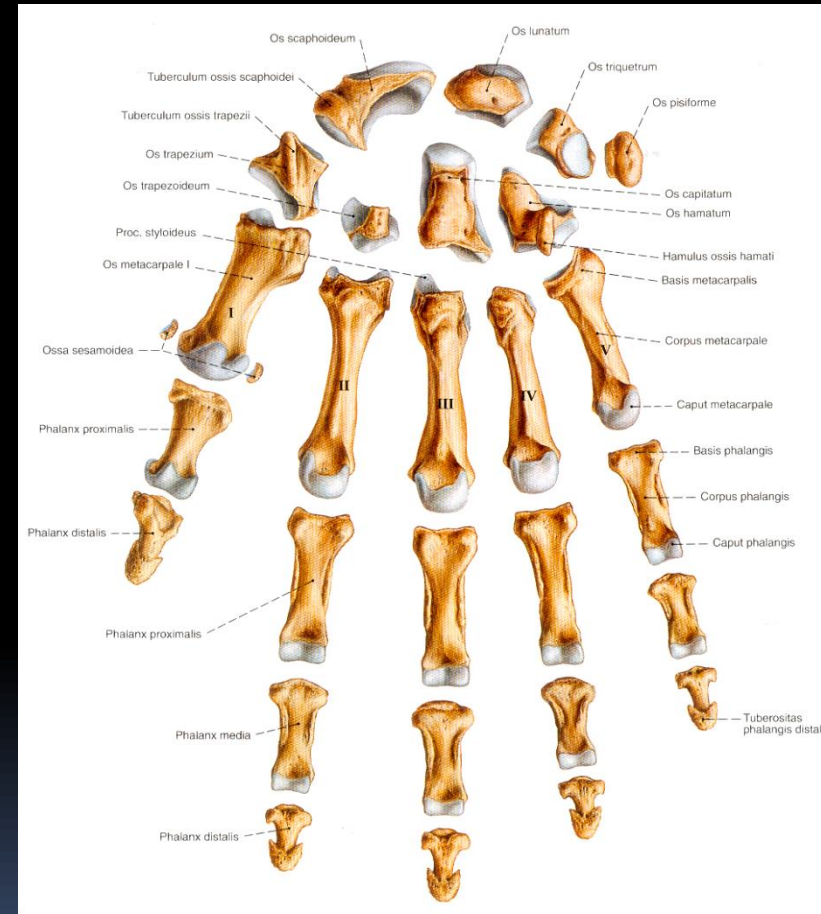
- **Stawy nadgarstkowo-śródręczne** (*articulatio carpometacarpea*) II-V kości śródręcza
- Łączą się ze sobą kości szeregu *dalszego nadgarstka* i *podstawy kości śródręcza* – stawy **płaskie**
- **Stawy śródręczno-paliczkowe** (*articulatio metacarpophalangea*) palców II-V
- Łączą się *głowy kości śródręcza* i *podstawy paliczków bliższych* – stawy **kuliste** o niepełnym zakresie ruchów
- Ruchy:
 - **zgięcie i prostowanie**
 - **odwodzenie i przywodzenie** do palca środkowego





STAWY RĘKI

- **Stawy międzypaliczkowe bliższe** (*articulatio interphalangea proximalis*)
 - łączy się *paliczek bliższy* z *palcikiem środkowym*
- **Stawy międzypaliczkowe dalsze** (*articulatio interphalangea distalis*)
 - łączy się *paliczek środkowy* z *palcikiem dalszym*
- Są to stawy **zawiasowe**, jednoosiowe
- Ruchy **zginania** i **prostowania** palców





© Healthwise, Incorporated

- **Staw nadgarstkowo-
śródręczny kciuka** (articulatio
carpometacarpea pollicis)

- występuje między *kością
czworoboczną większą* a *kością
śródręcza*
- jest to staw **siodłkowaty**,
dwuosiowy

Ruchy:

- **przeciwstawianie** kciuka
i **odprowadzanie** do położenia
wyjściowego
- **odwodzenie i przywodzenie**
kciuka

STAWY KCIUKA



STAWY KCIUKA

- **Staw śródręczno-paliczkowy kciuka** (*articulatio metacarpophalangea pollicis*)
 - łączy się I kość śródręcza z paliczkiem bliższym
- Staw **międzypaliczkowy kciuka** (*articulatio interphalangea pollicis*)
 - łączy się paliczek bliższy z paliczkiem dalszym
- Są to stawy **zawiasowe**, jednoosiowe
- Ruchy:
 - **zginanie** kciuka
 - **prostowanie** kciuka



- **Staw nadgarstkowo - śródręczny kciuka** jest to staw siodełkowy, ze względu na kształt tworzących go powierzchni. Dzięki temu kciuk posiada zdolność przeciwstawienia pozostałym palcom.



