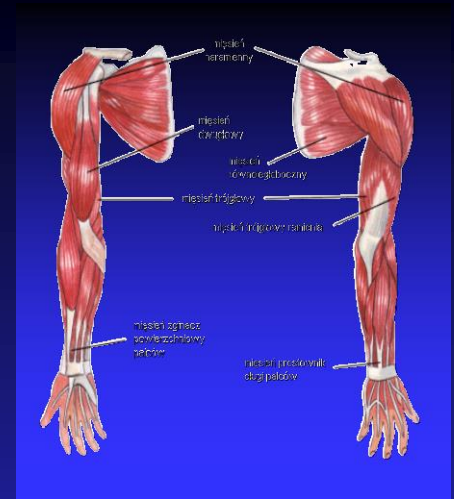
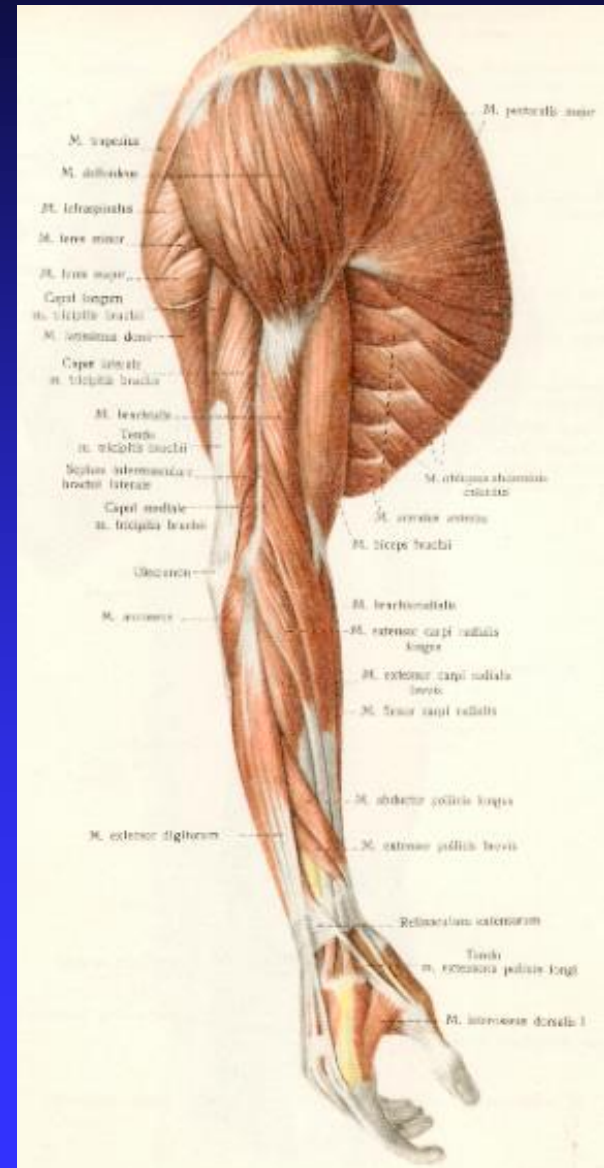


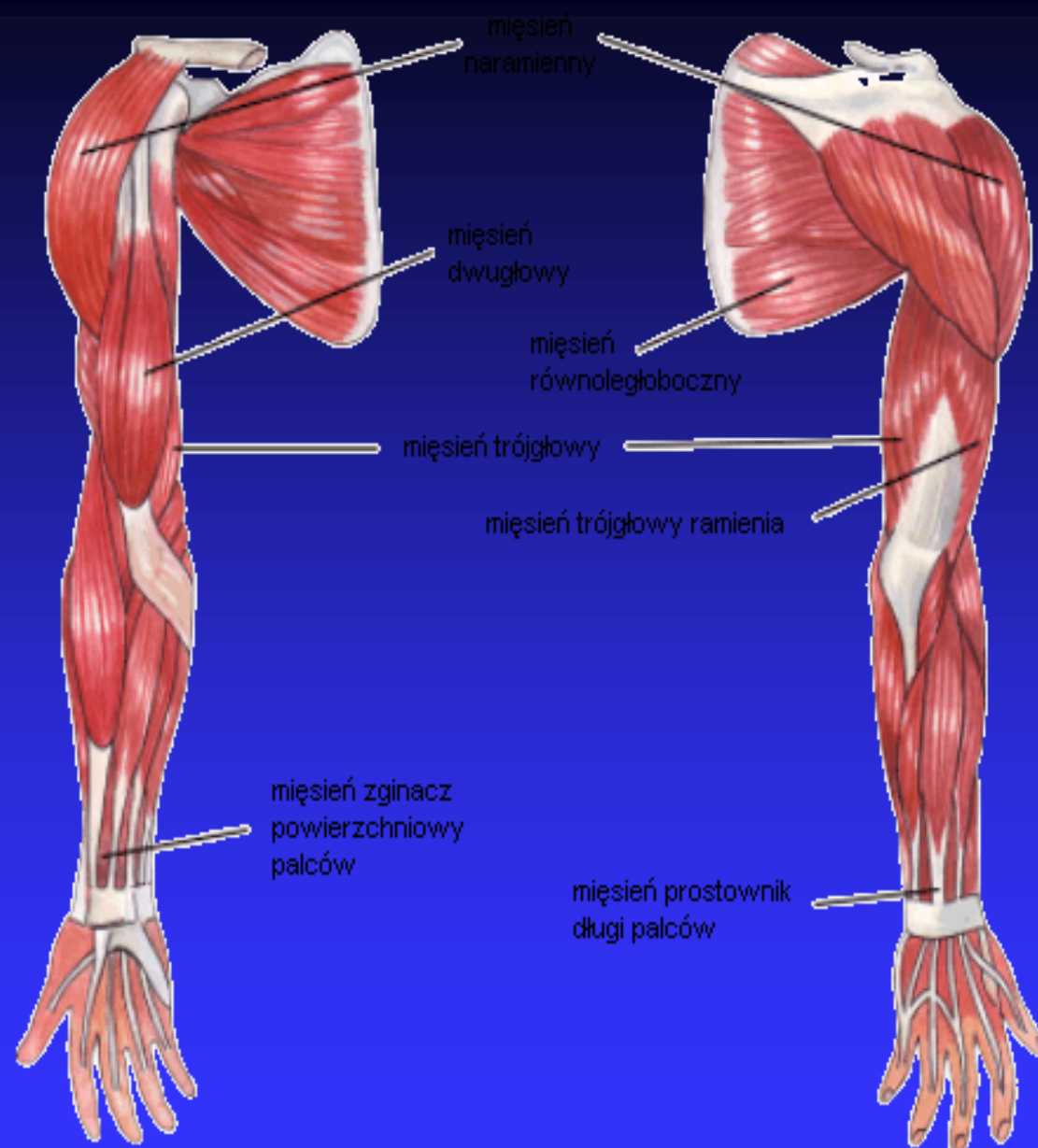


MIĘŚNIE KOŃCZYZNY GÓRNEJ

MIĘŚNIE KOŃCZNY GÓRNEJ

- Dzielimy na:
 - obręczy
 - ramienia
 - przedramienia
 - ręki

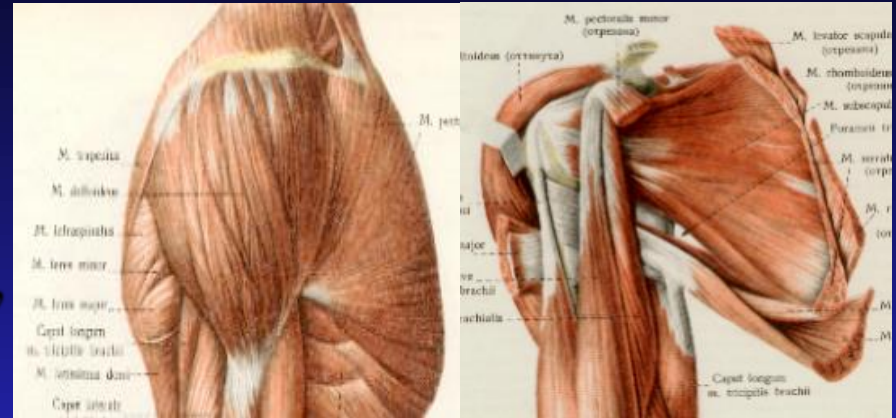




MIĘŚNIE OBREŃCZY

Zaliczamy:

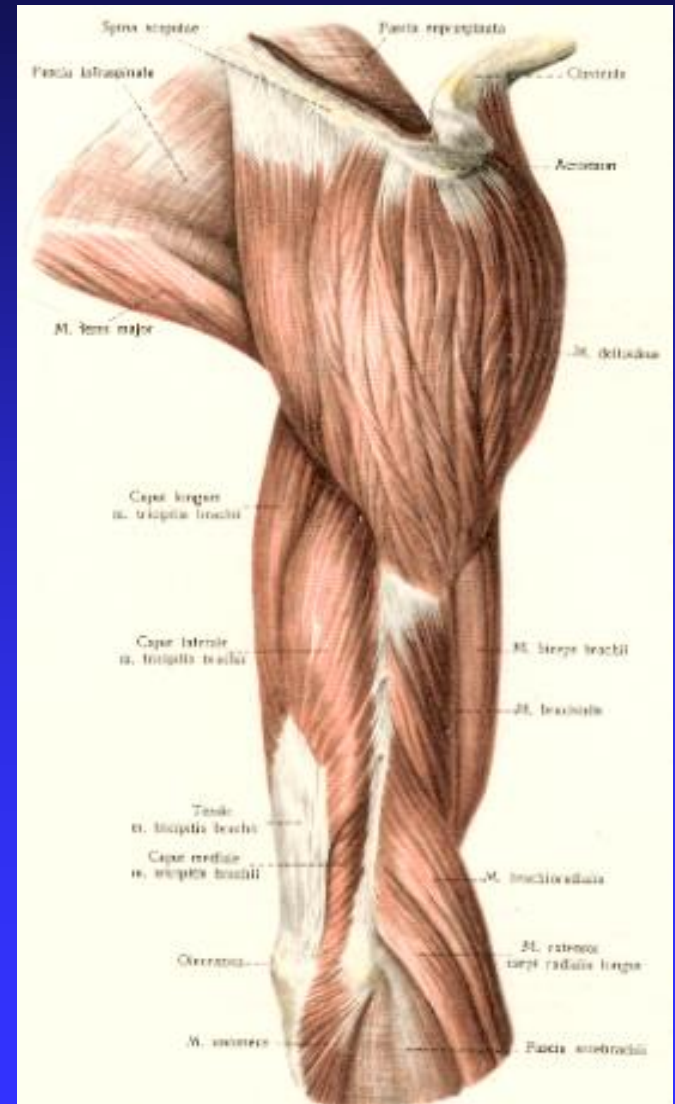
- mięsień naramienny
m. deltoideus
- mięsień nadgrzebieniowy
m. supraspinatus
- mięsień podgrzebieniowy
m. infraspinatus
- mięsień obły mniejszy
m. teres minor
- mięsień obły większy
m. teres major
- mięsień podłopatkowy-
m. subscapularis



MIĘSIEŃ NARAMIENNY

(musculus deltoideus)

- Otacza staw ramienny od góry, przodu i tyłu tworząc zaokrąglony kształt barku
- Wyróżniamy trzy części:
 - *część obojczykowa* pp.- koniec barkowy obojczyka
 - *część barkowa* pp.- na wyrostku barkowym łopatki
 - *część grzebieniowa* – na grzebieniu łopatki
- Przyczep końcowy:
 - guzowatość naramienna /połowa trzonu kości ramiennej/



MIEŚIEŃ NARAMIENNY

■ Czynność:

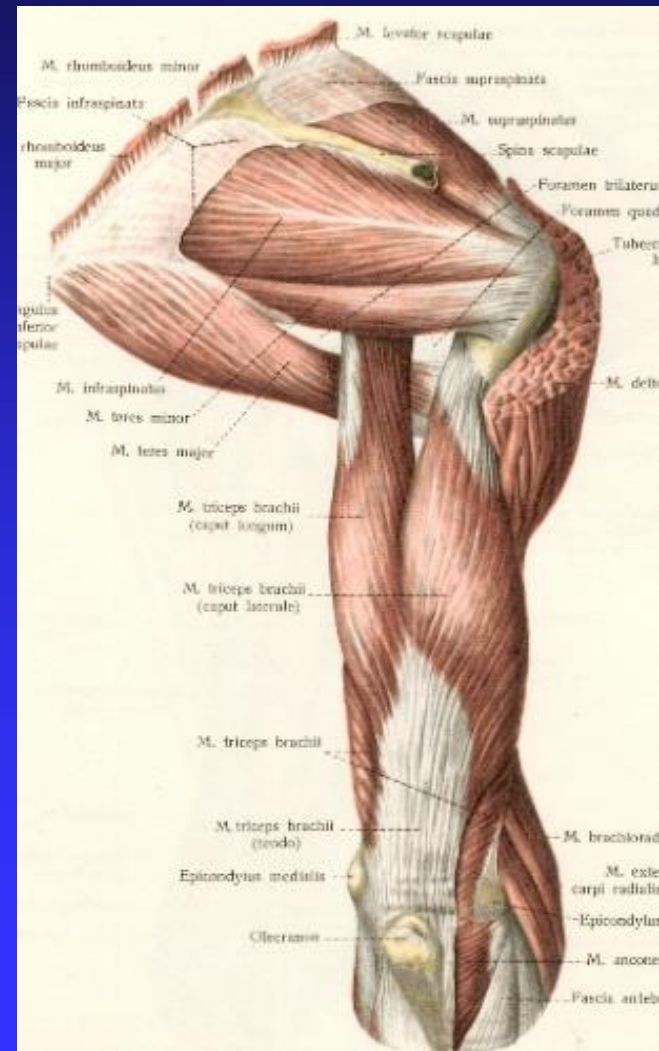
działa na staw ramienny:

- *część barkowa oraz cały mięsień odwodzą ramię do poziomu*
- *część obojczykowa – obraca ramię do wewnątrz /nawraca/ i zgina*
- *część grzebieniowa - obraca ramię na zewnątrz /odwraca/ i prostuje*



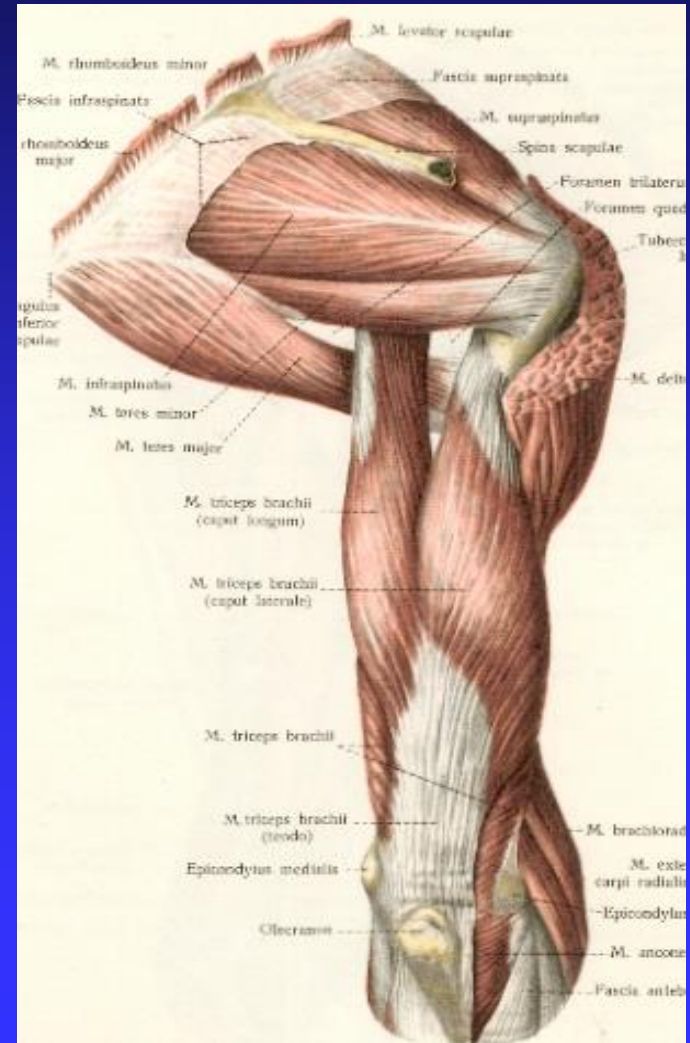
MIĘSIEŃ NADGRZEBIENIOWY ***(musculus supraspinatus)***

- Wypełnia dół nadgrzebieniowy łopatki
- Przyczep początkowy:
 - dół nadgrzebieniowy
- Przyczep końcowy:
 - powierzchnia górna guzka większego kości ramiennej
- Czynność:
 - odwodzi ramię do poziomu i obraca na zewnątrz (odwraca)



MIĘSIEŃ PODGRZEBIENIOWY ***(musculus infraspinatus)***

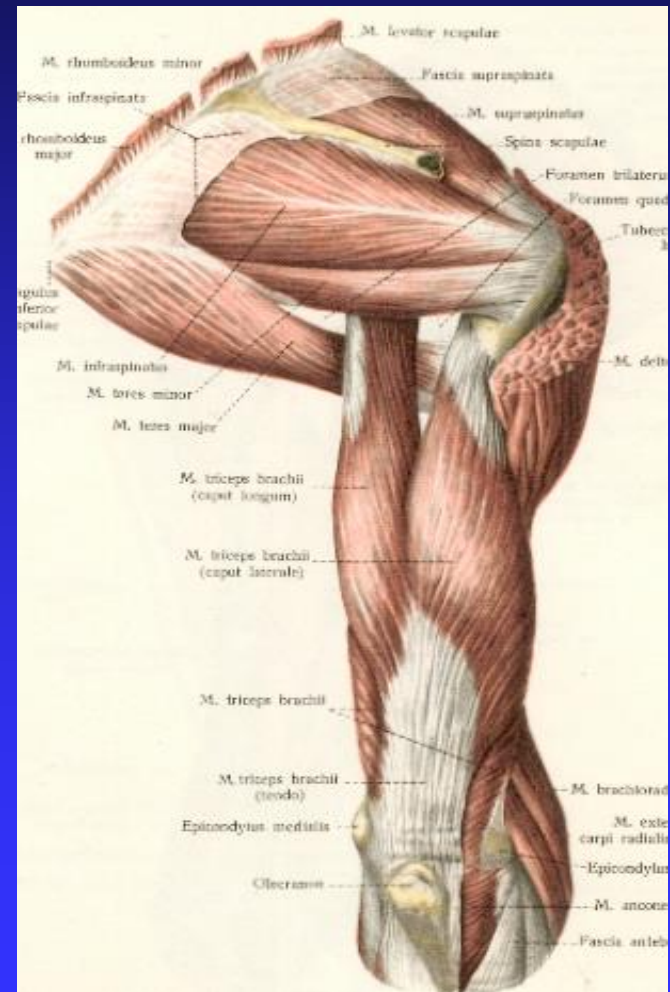
- Leży w dole podgrzebieniowym łopatki
- Przyczep początkowy:
 - dół podgrzebieniowy
- Przyczep końcowy:
 - powierzchnia środkowa guzka większego kości ramiennej
- Czynność:
 - obraca ramię na zewnątrz



MIEŚŚIEŃ OBŁY MNIEJSZY

(musculus teres minor)

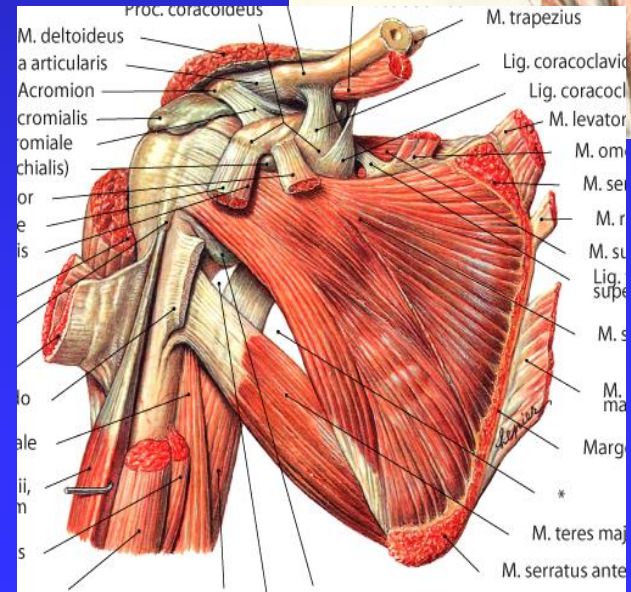
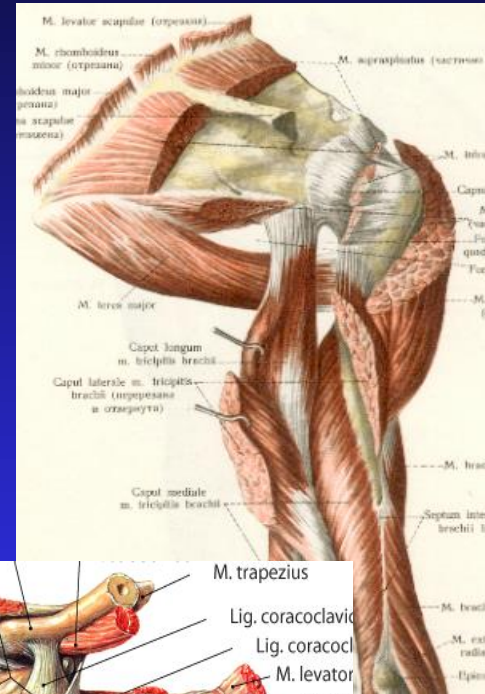
- Biegnie wzdłuż brzegu dolnego mięśnia podgrzebieniowego
- Przyczep początkowy:
 - **brzeg boczny łopatki**
- Przyczep końcowy:
 - dolna powierzchnia **guzka większego kości ramiennej** i torebka stawu ramiennego
- Czynność:
 - **obraca ramię na zewnątrz i napina torebkę stawową**



MIĘSIEŃ OBŁY WIĘKSZY

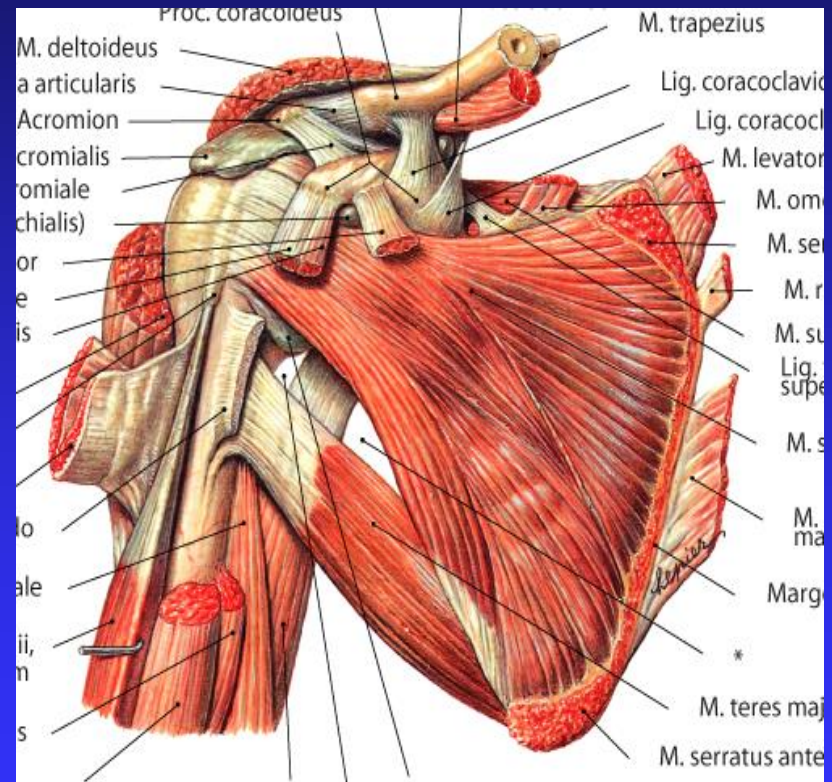
(musculus teres major)

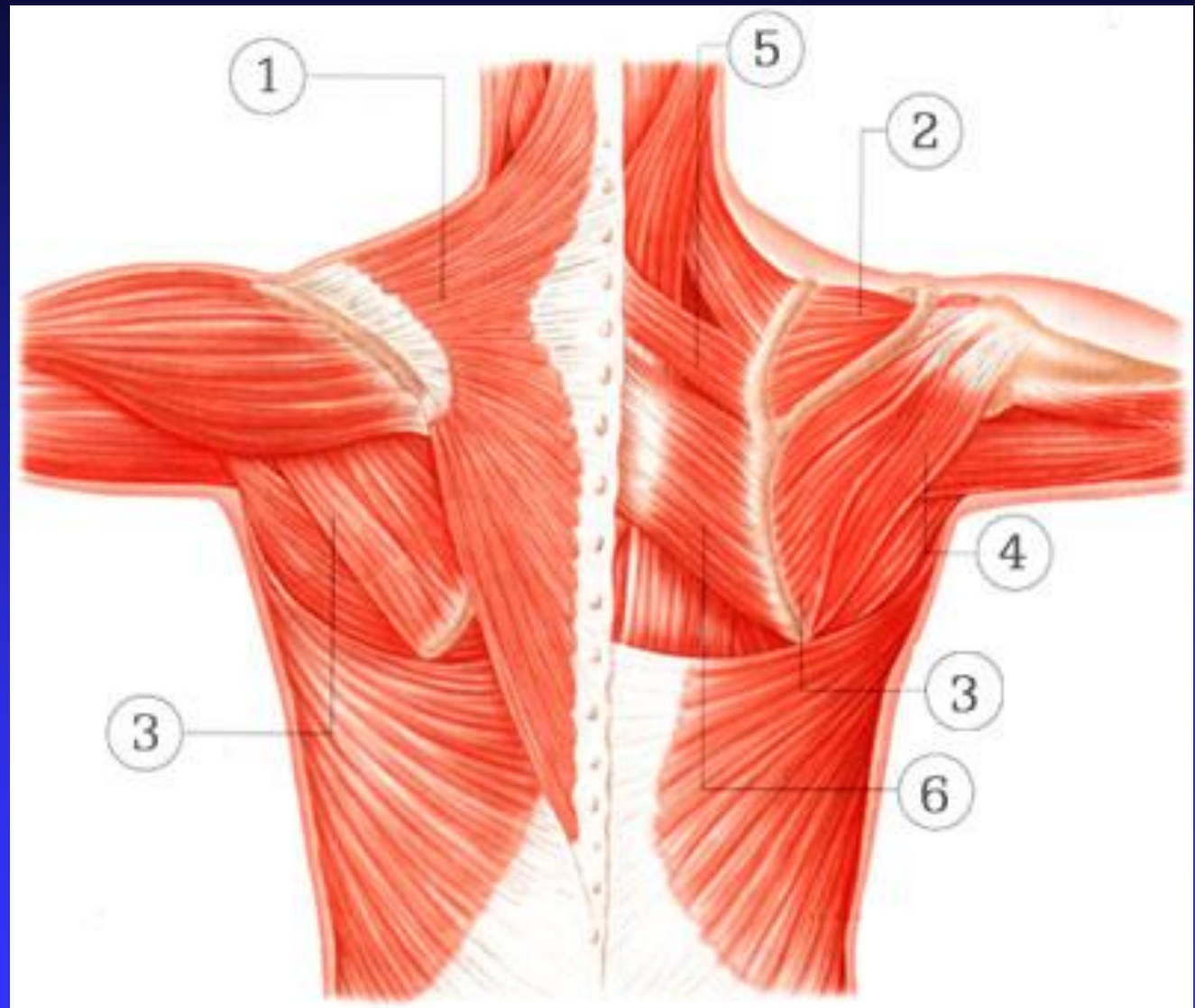
- Leży między dolnym kątem łopatki a końcem bliższym kości ramiennej
- Przyczep początkowy:
 - kąt dolny łopatki
- Przyczep końcowy:
 - grzebień guzka mniejszego kości ramiennej
- Czynność:
 - obraca ramię do wewnątrz
 - prostuje i przywodzi w stawie ramiennym



MIĘSIEŃ PODŁOPATKOWY ***(musculus subscapularis)***

- Położony jest w dole podłopatkowym łopatki
- Przyczep początkowy:
 - na powierzchni żebrowej łopatki
- Przyczep końcowy:
 - guzek mniejszy kości ramiennej
- Czynność:
 - obraca ramię do wewnątrz i przywodzi w stawie ramiennym





Nerwy krótkie splotu ramiennego

- N. grzbietowy łopatki /n. dorsalis scapulae/ – m. dźwigacz łopatki i m. równoległoboczny
- N. piersiowy długi /n. thoracicus longus/ – m. zębaty przedni
- N. podobojczykowy /n. subclavius/ – m. podobojczykowy
- N. nadłopatkowy /n. suprascapularis/ – m. nadgrzebieniowy i m. podgrzebieniowy
- Nn. piersiowe przednie /nn. pectorales anteriores/ – m. piersiowy większy i mniejszy
- Nn. podłopatkowe /nn. subscapulares/ – m. podłopatkowy i m. obły większy
- N. piersiowo grzbietowy /n. thoracodorsalis/ – m. najszerszy grzbietu

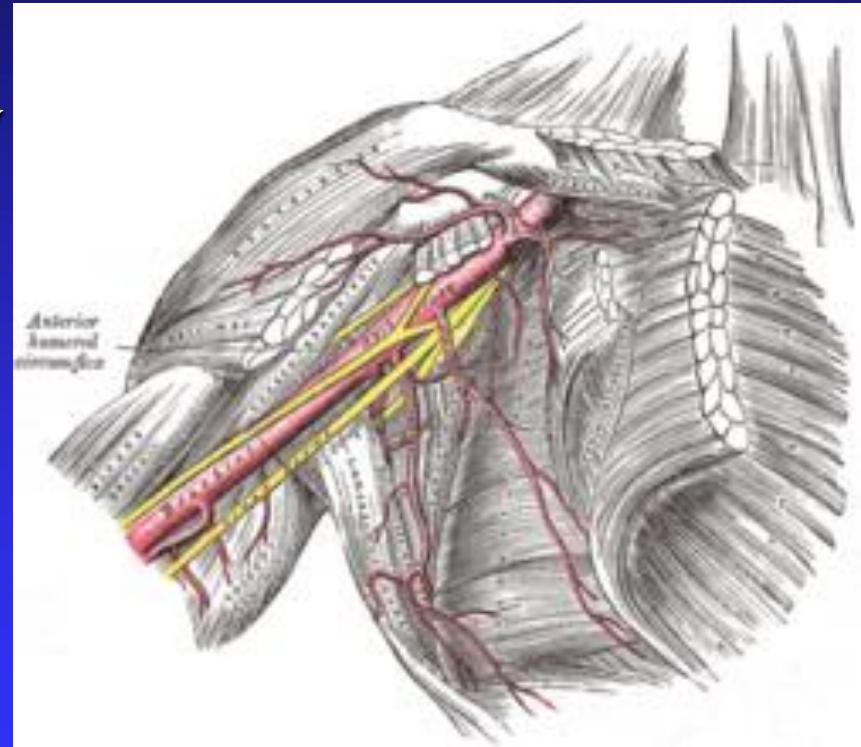
DÓŁ PACHOWY

- Mięśnie obręczy wraz z mięśniami powierzchownymi grzbietu i klatki piersiowej ograniczają **dół pachowy**
- Ograniczenie:
 - przód – **fałd pachowy przedni** /brzeg *mięśnia piersiowego większego*/
 - tył – **fałd pachowy tylny** /brzeg *mięśnia najszerzego grzbietu*/
 - góra – **skóra pokryta włosami**



JAMA PACHOWA

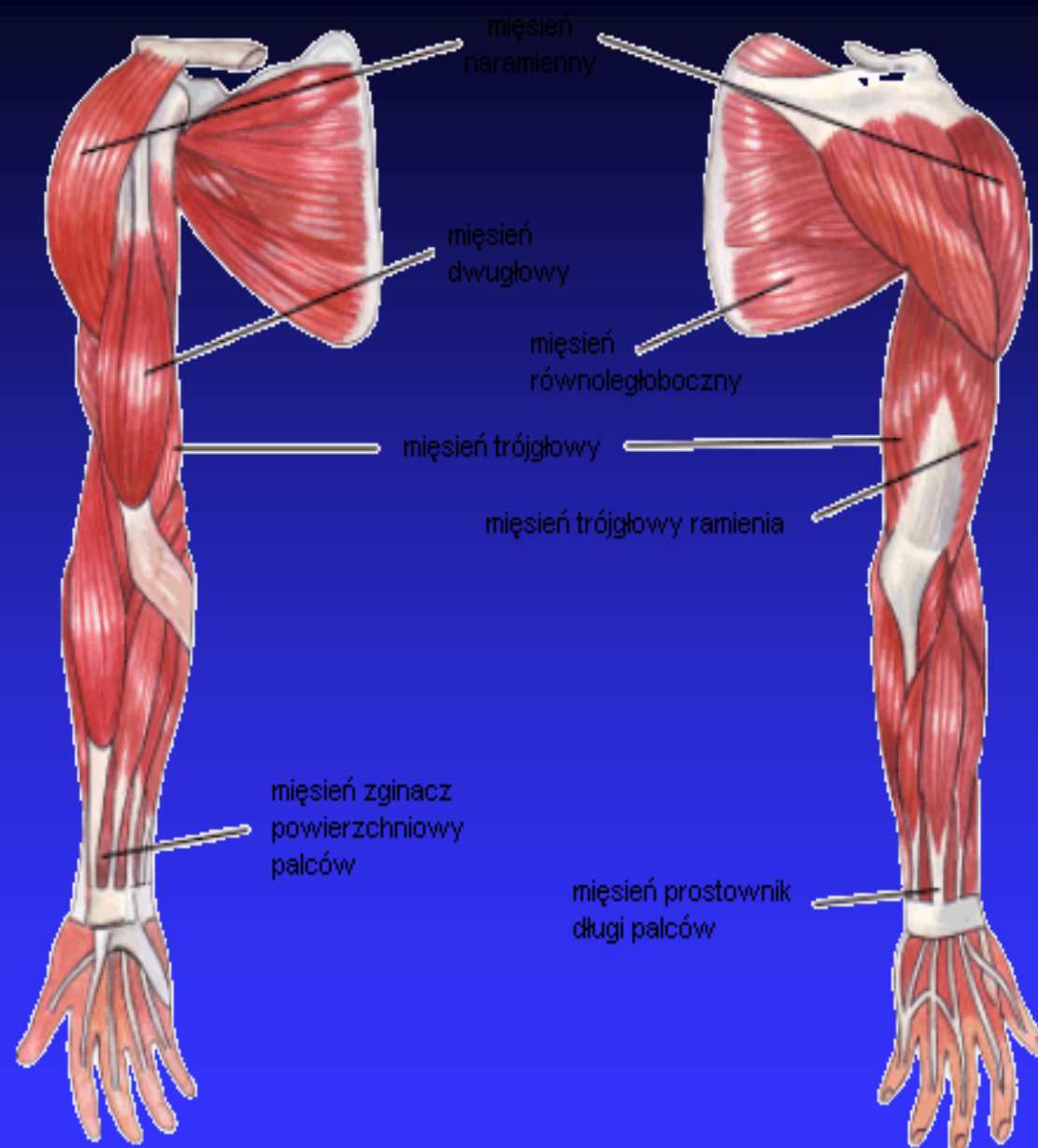
- Po usunięciu skóry i powięzi nad dołem pachowym znajduje się **jama pachowa**
- Ograniczenie:
 - przód – **mięsień piersiowy większy i mniejszy**
 - tył – **mięsień najszerszy grzbietu i podłopatkowy**
 - przyśrodkowo – **mięsień zębaty przedni**
- Zawartość:
 - **tętnica i żyła pachowa**
 - **splot ramienny /część podobojczykowa/**
 - **węzły chłonne**



MIĘŚNIE RAMIENIA

■ Dzielimy:

- grupa przednia */zginacze/*
- grupa tylna */prostowniki/*



MIĘŚNIE RAMIENIA

■ Grupa przednia:

- *mięsień kruczo-
ramienny*

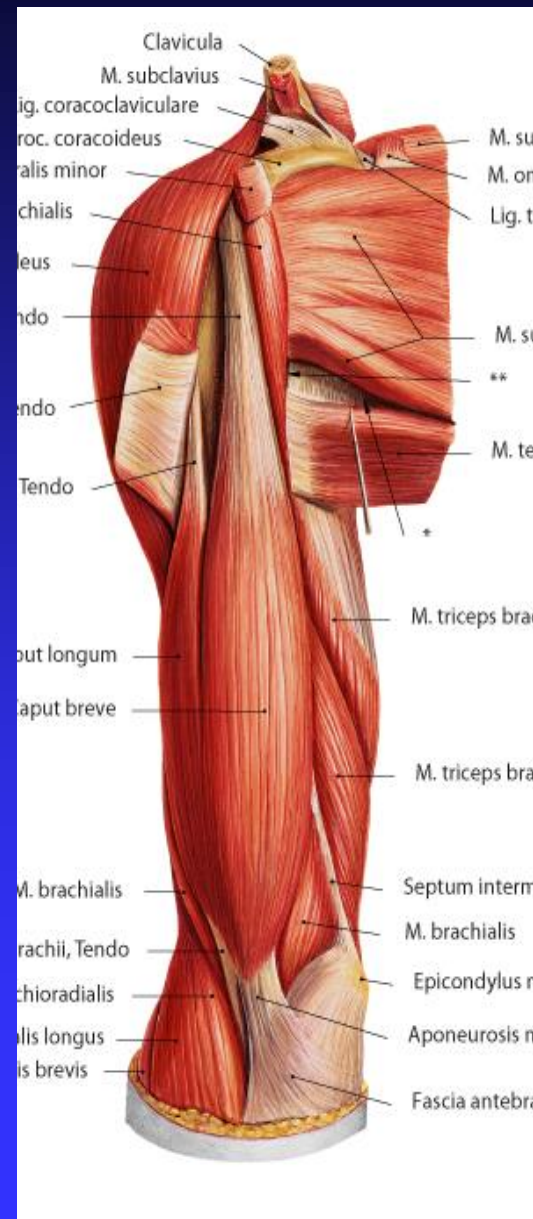
m.coracobrachialis

- *mięsień dwugłowy ramienia*

m.biceps brachii

- *mięsień ramienny*

m.brachialis

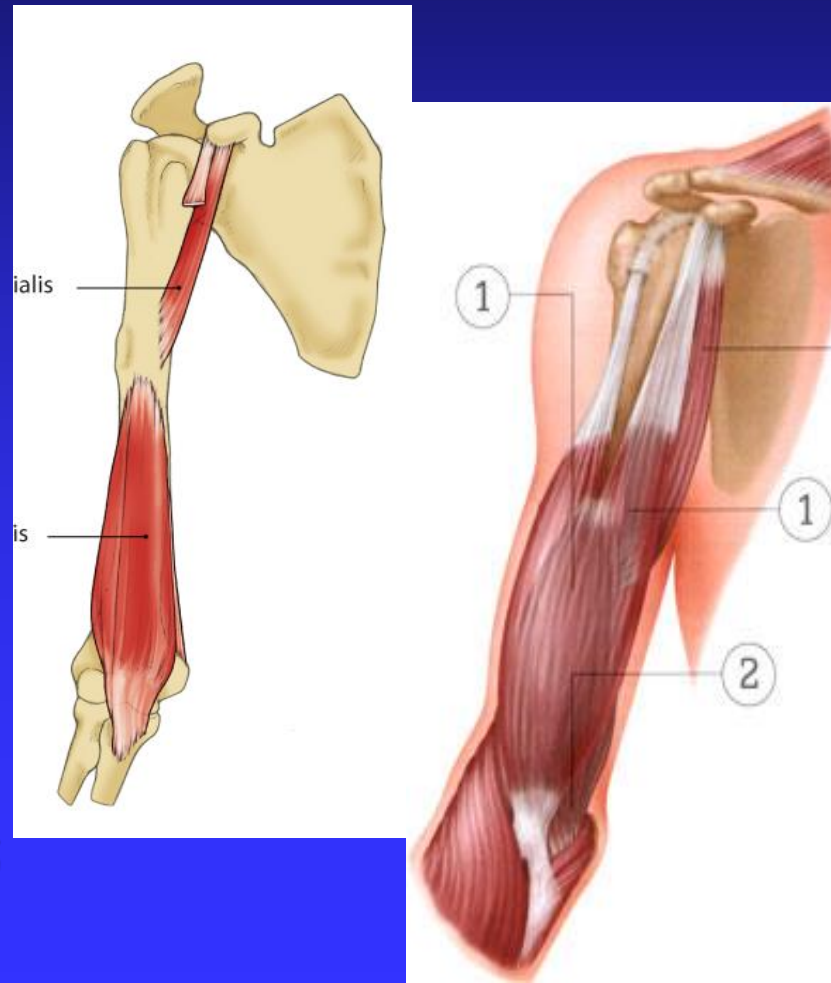


MIĘSIEŃ KRUCZO-RAMIENNY **(*musculus coracobrachialis*)**

- Położony w górnej i przyśrodkowej części ramienia
- Przyczep początkowy:
 - **wyrostek kruczy łopatki**
- Przyczep końcowy:
 - **połowa długości kości ramiennej na powierzchni przednio przyśrodkowej**

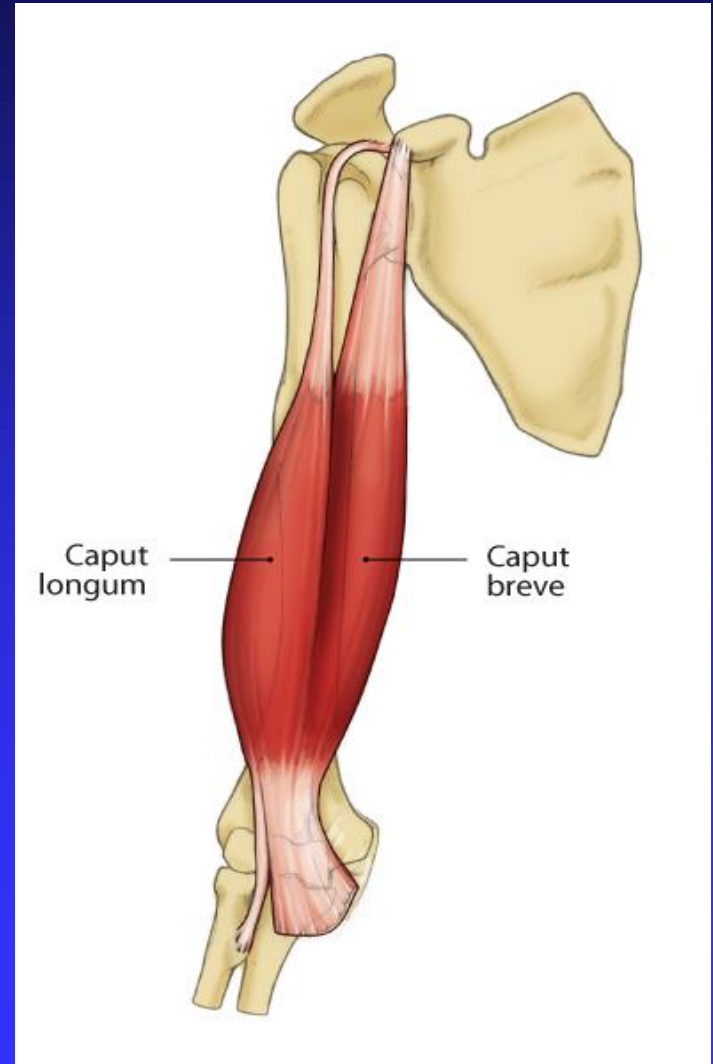
Czynność:

- **zgina i przywodzi w stawie ramiennym oraz obraca ramię do wewnątrz**



MIĘSIEŃ DWUGŁOWY RAMIENIA ***(musculus biceps brachii)***

- Leży powierzchownie i biegnie od łopatki do kości promieniowej
- Przyczep początkowy:
 - głowa długa- *caput longum* – guzek nadpanewkowy łopatki
 - głowa krótka- *caput breve* – wyrostek kruchy łopatki
- Przyczep końcowy:
 - ścięgno – guzowatość kości promieniowej



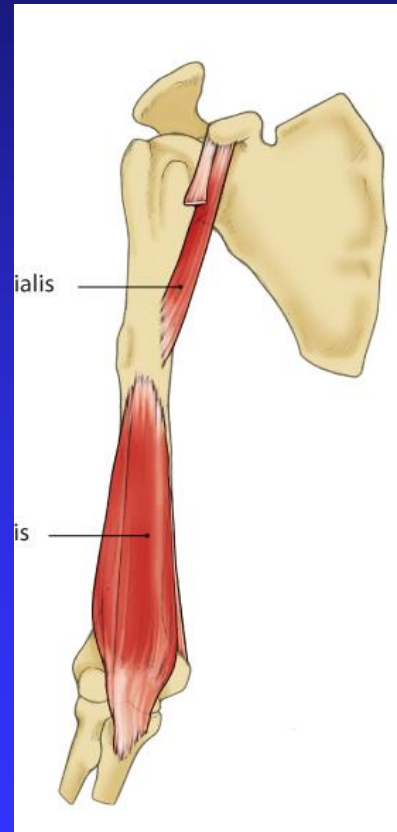
MIĘSIEŃ DWUGŁOWY RAMIENIA

- Działa na staw ramienny i łokciowy
- Czynność na ***staw ramienny***:
 - *głowa krótka* – **zgina**, **przywodzi** i **nawraca** ramię
 - *głowa długa* – **zgina**, **odwodzi** i **nawraca** ramię
- Czynność na ***staw łokciowy***:
 - najpierw **odwraca** przedramię, a następnie je **zgina**



MIĘSIEŃ RAMIENNY ***(musculus brachialis)***

- Leży pod mięśniem dwugłowym ramienia w dolnej części ramienia
- Przyczep początkowy:
 - **powierzchnia przednia dolnej połowy trzonu kości ramiennej**
- Przyczep końcowy:
 - **guzowatość kości łokciowej**
- Czynność:
 - **silnie zgina w stawie łokciowym**



MIĘŚNIE RAMIENIA

■ Grupa tylna:

- *mięsień trójgłowy
ramienia*

m.triceps brachii

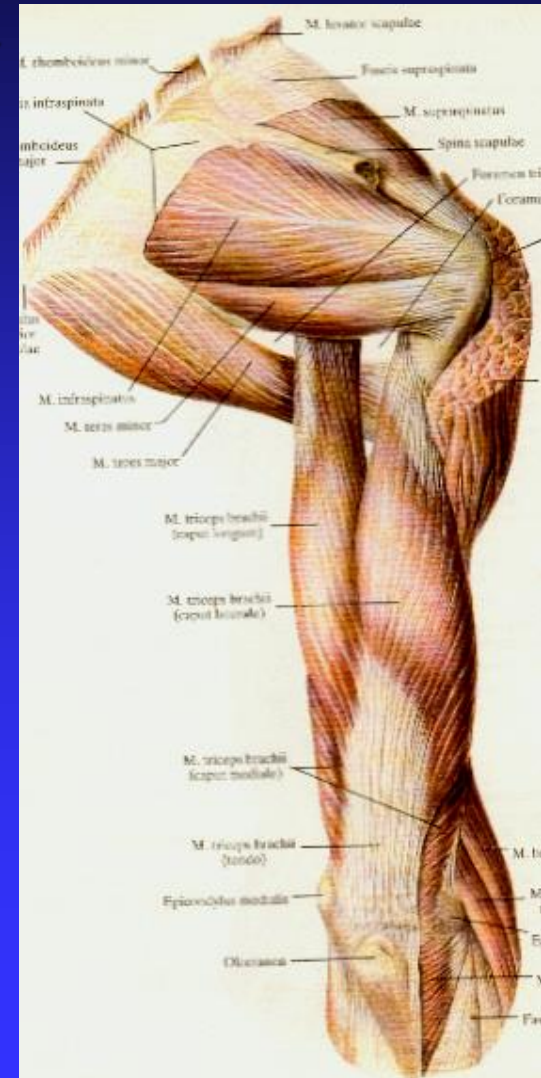
- *mięsień łokciowy*

m.anconeus



MIĘSIEŃ TRÓJGŁOWY RAMIENIA ***(musculus triceps brachii)***

- Leży na całej tylnej powierzchni ramienia
- Przyczep początkowy:
 - ***głowa długa- caput longum*** – guzek podpanewkowy łopatki
 - ***głowa boczna- caput laterale*** – powierzchnia tylna kości ramiennej powyżej bruzdy nerwu promieniowego
 - ***głowa przyśrodkowa- caput mediale*** – powierzchnia tylna kości ramiennej poniżej bruzdy nerwu promieniowego
- Przyczep końcowy:
 - wyrostek łokciowy kości łokciowej



MIĘSIEŃ TRÓJGŁOWY RAMIENIA

Działa na staw ramienny i łokciowy

■ Czynność na ***staw ramienny***:

- tylko głowa długa silnie prostuje i przywodzi w tym stawie

■ Czynność na ***staw łokciowy***:

-wszystkie głowy razem prostują w stawie łokciowym i jest to **jedyny prostownik** tego stawu

MIĘSIEŃ ŁOKCIOWY –m.anconeus

Leży w tylnej okolicy łokcia i stanowi część mięśnia trójgłowego.

pp – nadkłykieć boczny kości ramiennej

pk – pow. tylna trzonu kości łokciowej

Czynność – wzmacnia działanie mięśnia trójgłowego

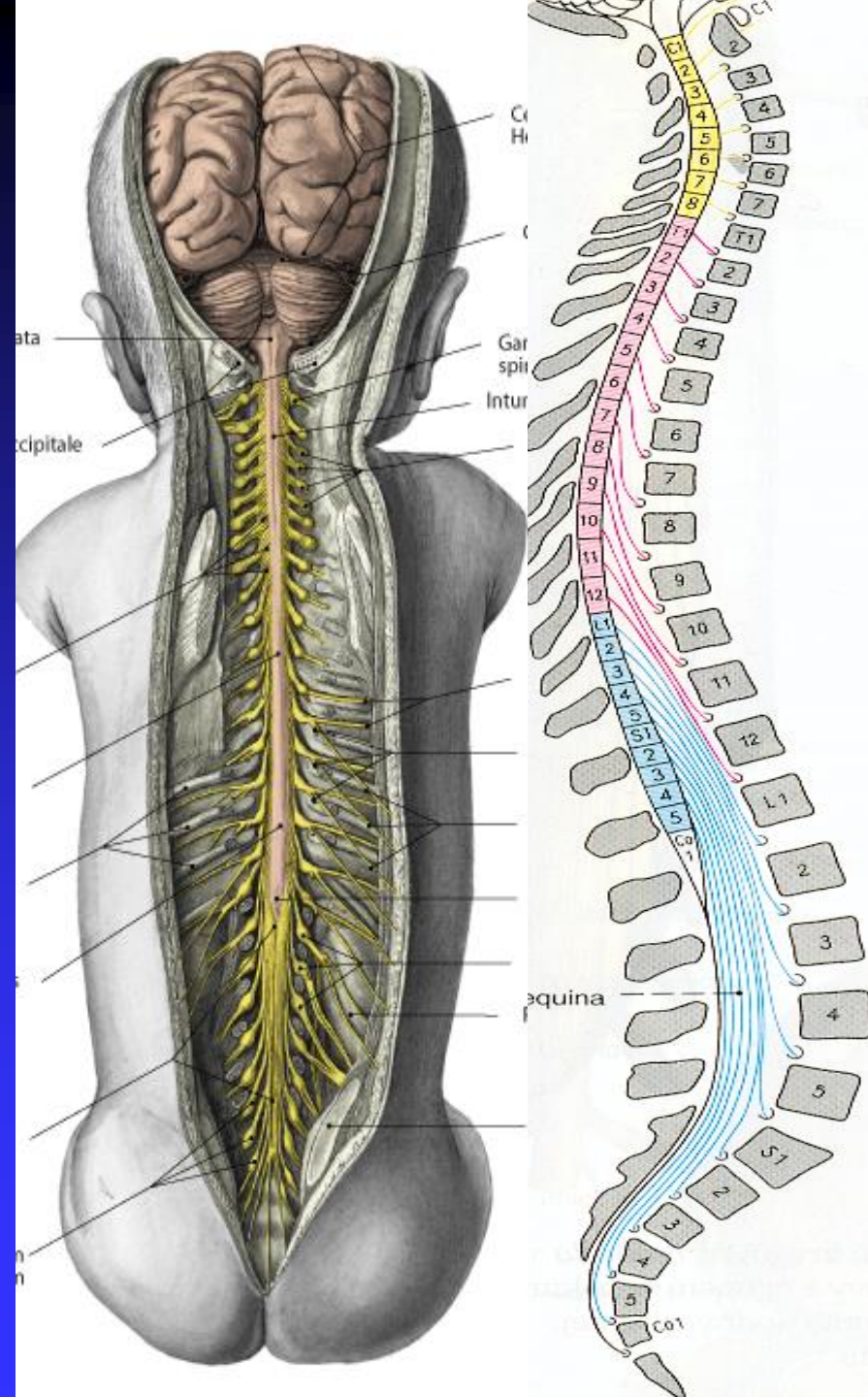


UKŁAD NERWOWY

- Topograficznie układ nerwowy dzielimy na:
 1. **Układ nerwowy ośrodkowy**, który w ustroju spełnia funkcję nadrzędną, do którego należy:
 - a) **mózgowie** - mieszczące się w jamie czaszki
 - b) **rdzeń kręgowy** - mieszczący się w kanale kręgowym
 2. **Układ nerwowy obwodowy**, do którego zaliczmy:
 - a) **nerwy czaszkowe** w liczbie 12 par
 - b) **nerwy rdzeniowe** w liczbie 31 par

RDZEŃ KRĘGOWY

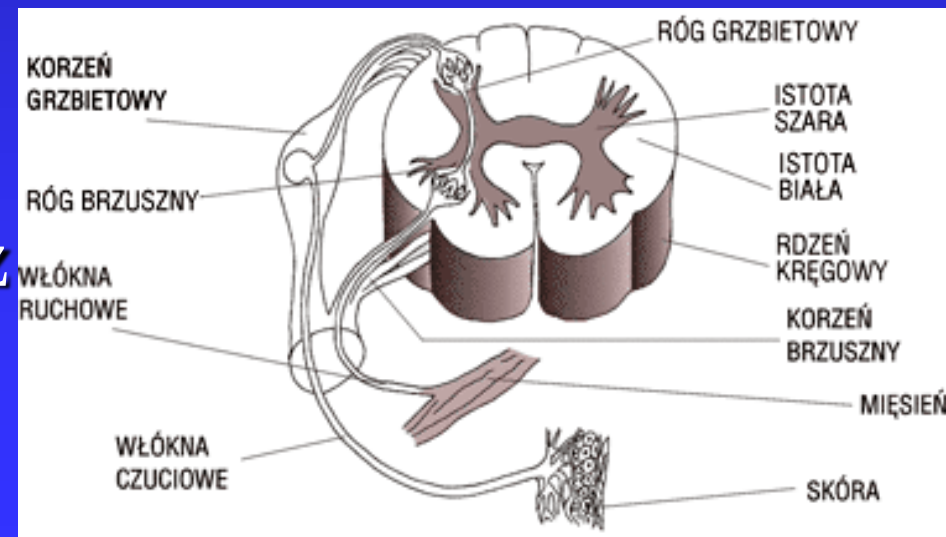
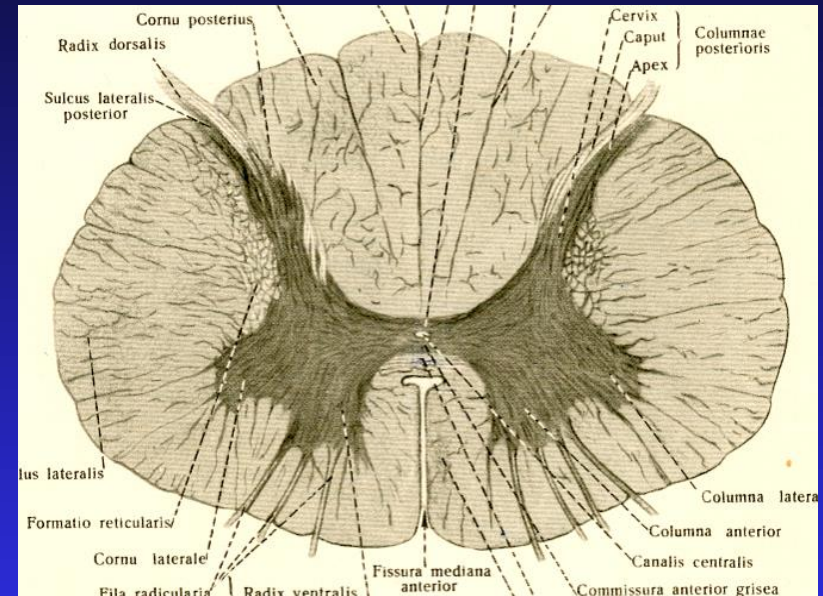
- Leży w kanale kręgowym
- Jest przedłużeniem rdzenia przedłużonego i kończy się na wysokości II kręgu lędźwiowego *stożkiem rdzeniowym*, który przechodzi w *nić końcową* sięgającą do II kręgu guziczego
- Wyróżniamy część *szyjną*, *piersiową*, *lędźwiową*, *krzyżową* i *guziczną* rdzenia kręgowego
- Korzenie n.rdzeniowych otaczające w kanale krzyżowym *nić końcową* tworzą wraz z nią tzw. *ogon koński*

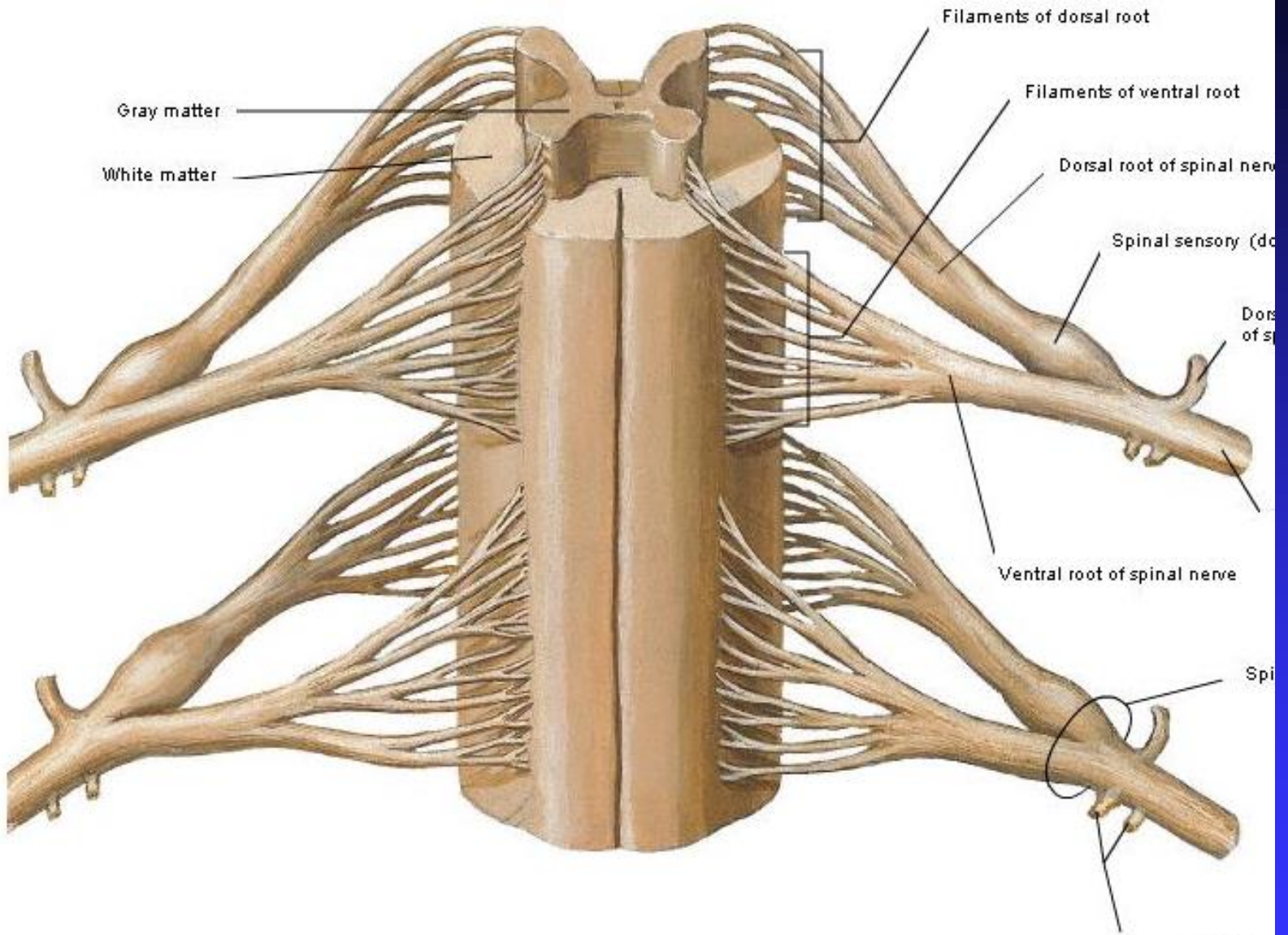


RDZEŃ KRĘGOWY – *medulla spinalis*

■ Budowa wewnętrzna:

- **istota biała** – położona obwodowo, w niej znajdują się drogi nerwowe
- **istota szara** – położona centralnie, otacza **kanał środkowy**. Tworzy:
 - węższy **róg tylny** /*komórki czuciowe*/, z których wychodzą korzenie tylne
 - szerszy **róg przedni** /*komórki ruchowe*/, z których wychodzą korzenie przednie





NERW RDZENIOWY –nervus spinalis

Z rdzenia wychodzą:

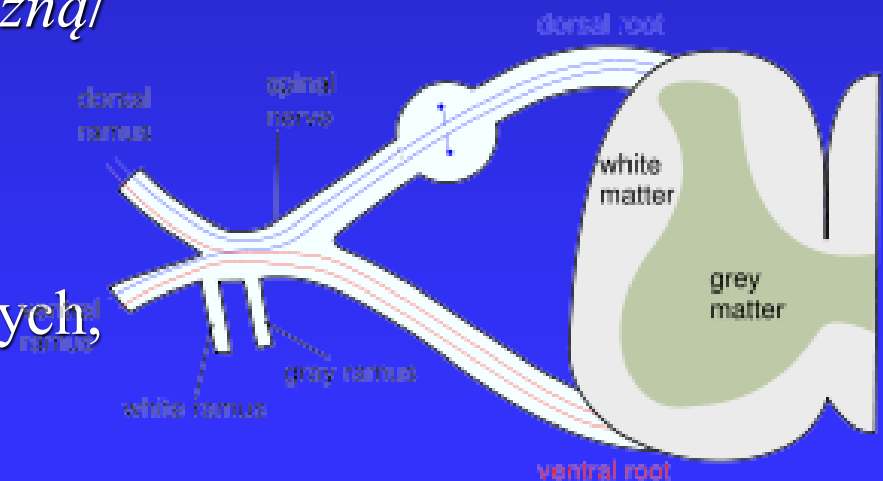
- **korzenie tylne** /grzbietowe/
o charakterze **czuciowym**
- **korzenie przednie** /brzuszne/
o charakterze **ruchowym**



■ **Nerw rdzeniowy** /ruchowo-
czuciowy/ powstaje z połączenia obu
korzeni i przez otwór międzykręgowy
opuszcza kanał kręgowy . Następnie
dzieli się na gałąź **przednią** /brzuszną/
i **tylną** /grzbietową/

■ Wyróżniamy:

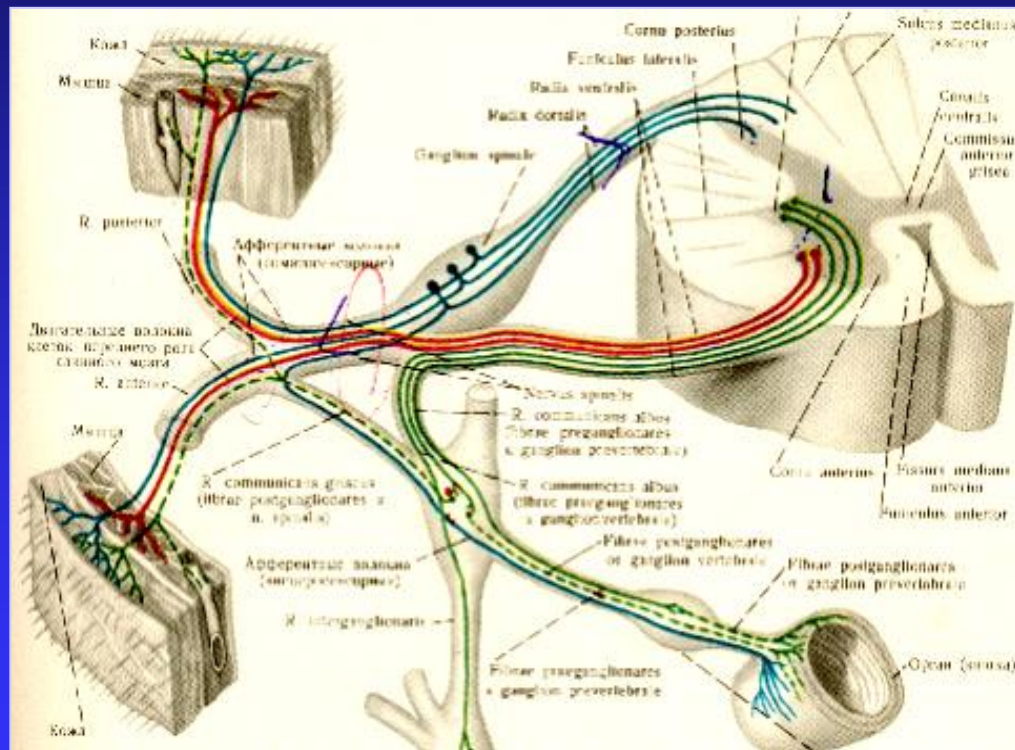
- 8 nerwów szyjnych ,12 nerwów
piersiowych, 5 nerwów lędźwiowych,
5 nerwów krzyżowych i 1 nerw
guziczny



NERWY RDZENIOWE

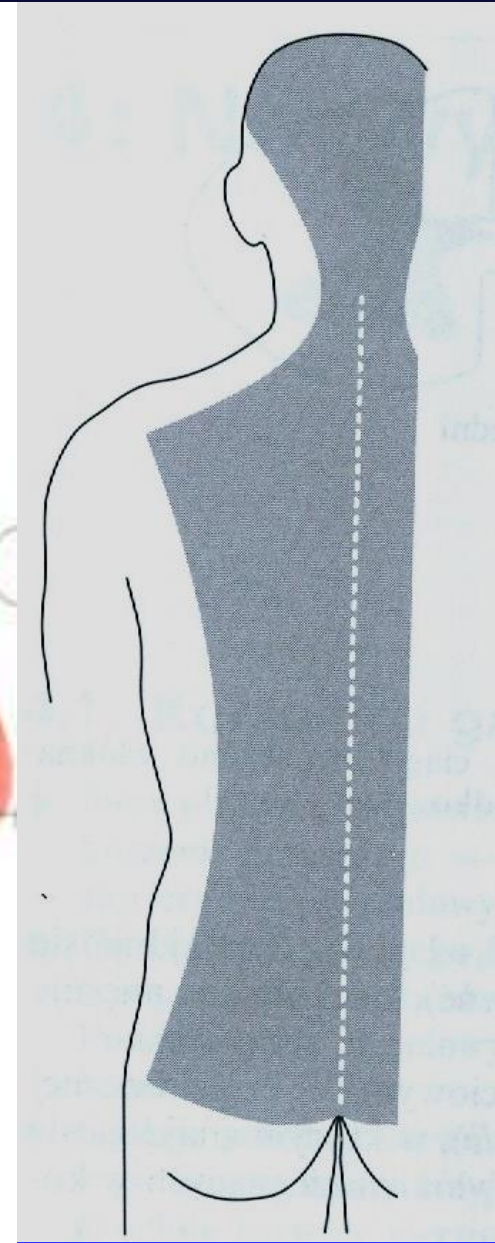
- ❖ Szyjne - 8 par C1 - C8
- ❖ Piersiowe – 12 par Th1 – Th12
- ❖ Lędźwiowe – 5 par L1 – L5
- ❖ Krzyżowe – 5 par S1 – S5
- ❖ Guziczne – 1 para Co1

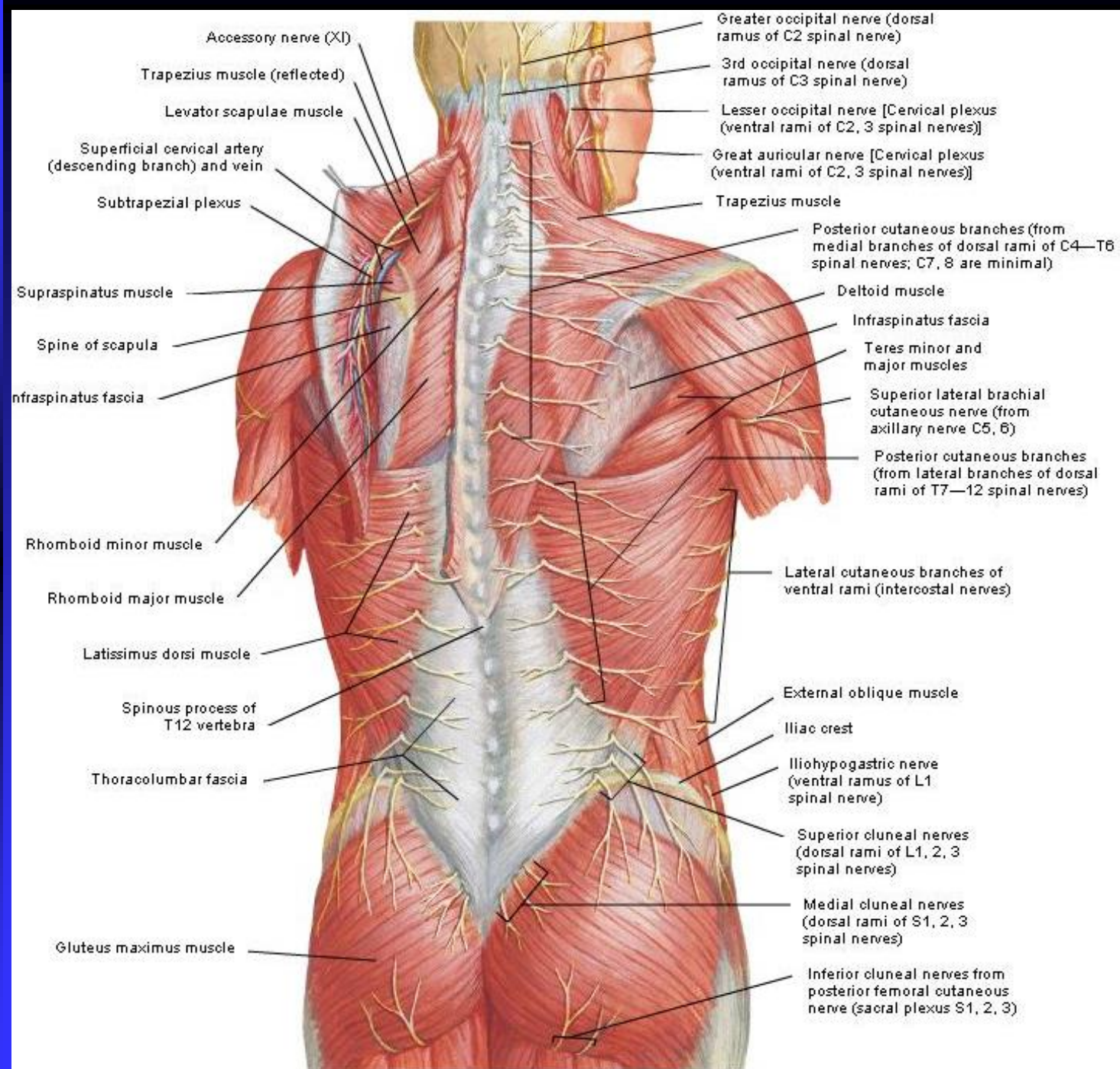
NERW RDZENIOWY – *nervus spinalis*



NERW RDZENIOWY – gałęzie grzbietowe /tyłne/

- Biegą ku tyłowi na stronę grzbietową szyi i tułowia
- Unerwiają:
 - mięśnie głębokie grzbietu i karku
 - stawy kręgosłupa
 - skórę powierzchni tylnej ciała od czaszki aż do końca kości guzicznej





SPLOTY NERWOWE – są utworzone przez gałęzie brzuszne / przednie/ nerwów rdzeniowych

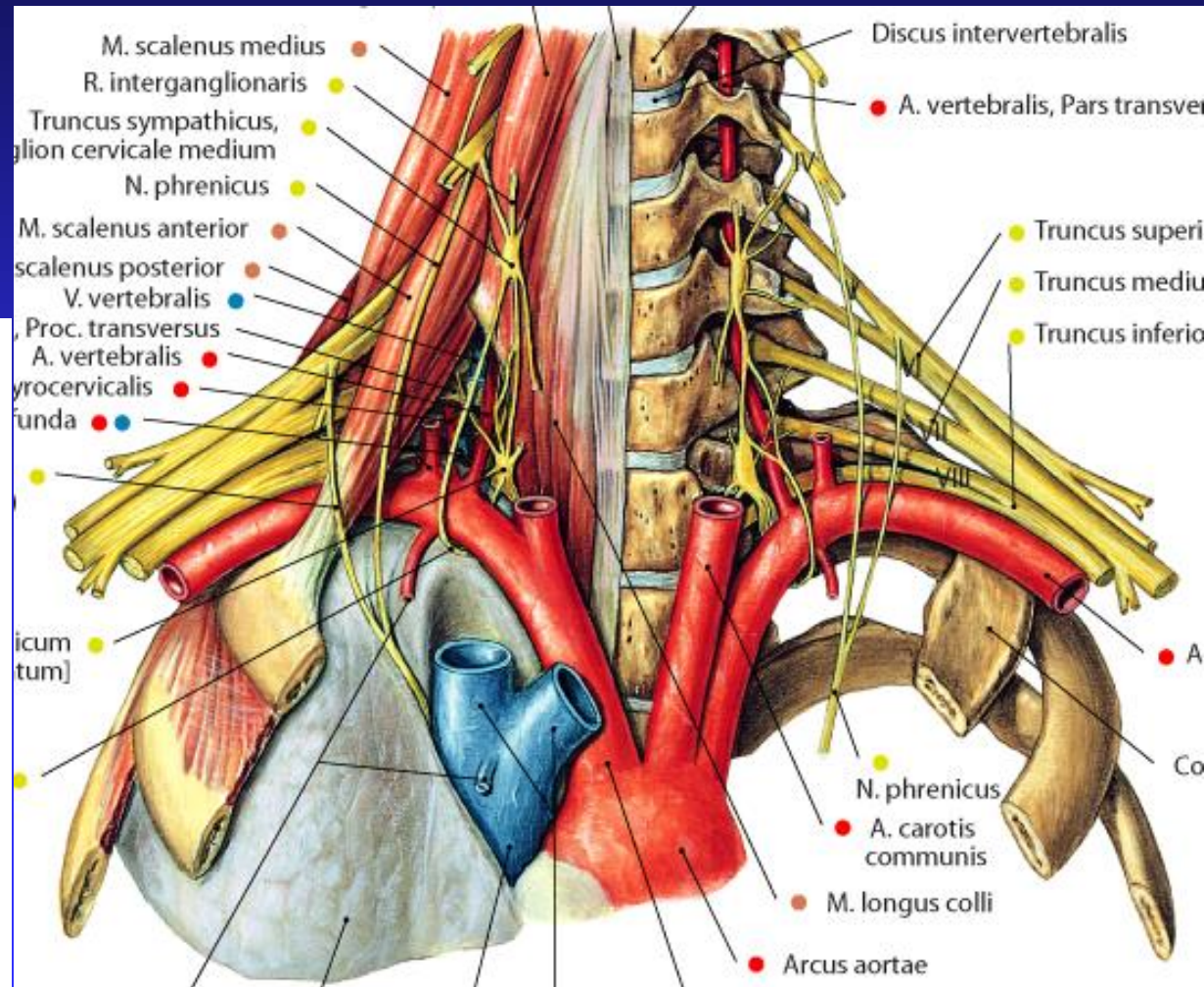
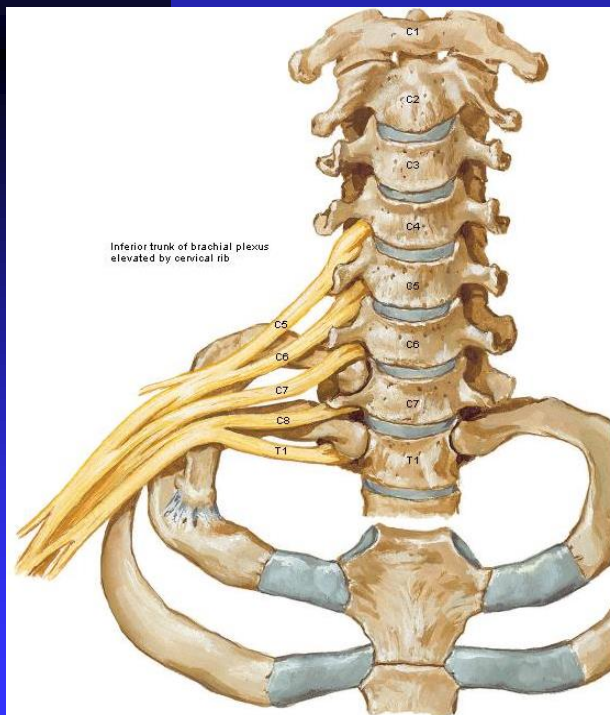
❖ Wyróżniamy:

- ***splot szyjny***
- ***splot ramienny***
- ***nerwy międzyżebrowe***
- ***splot lędźwiowy***
- ***splot krzyżowy***

SLOT RAMIENNY

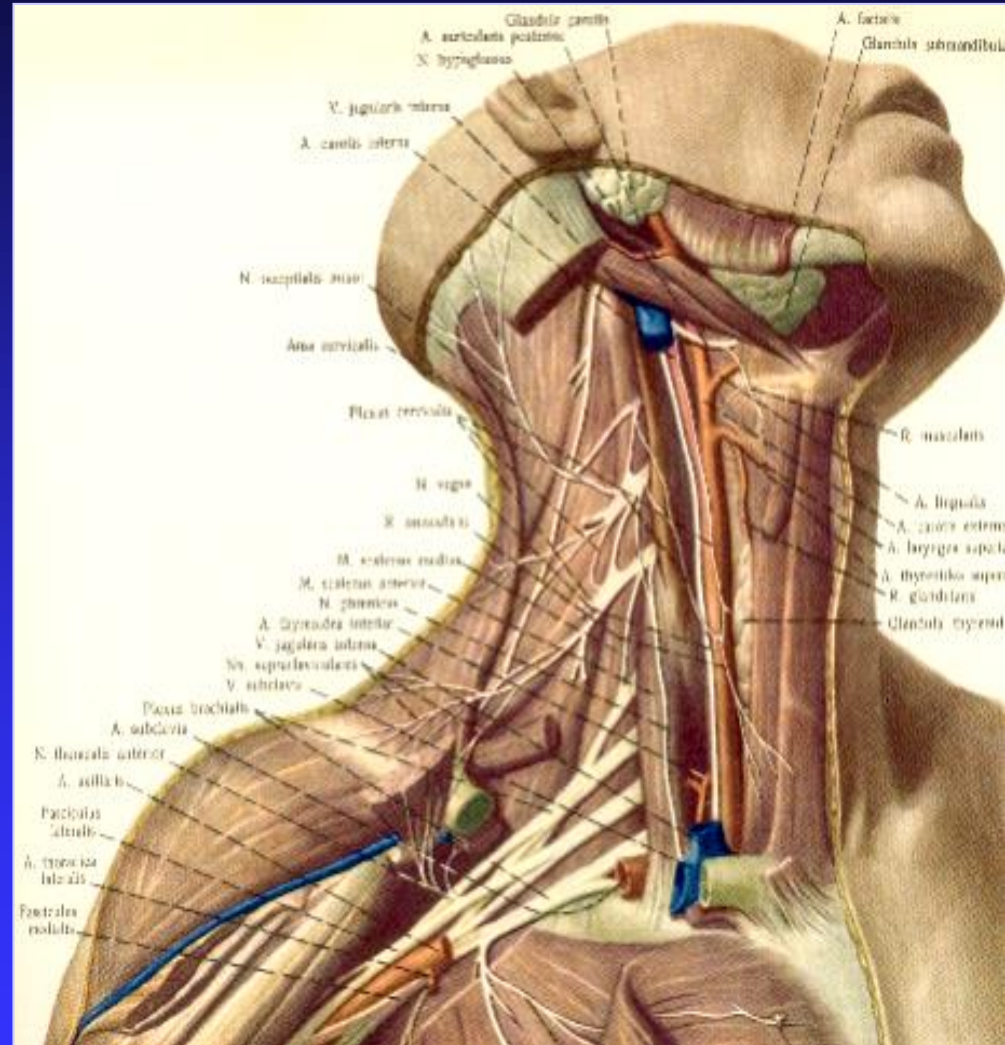
SPLIT RAMIENNY- *plexus brachialis*

- ❖ Powstaje z *gałęzi brzuszných nerwów rdzeniowych (C₅-Th₁)*



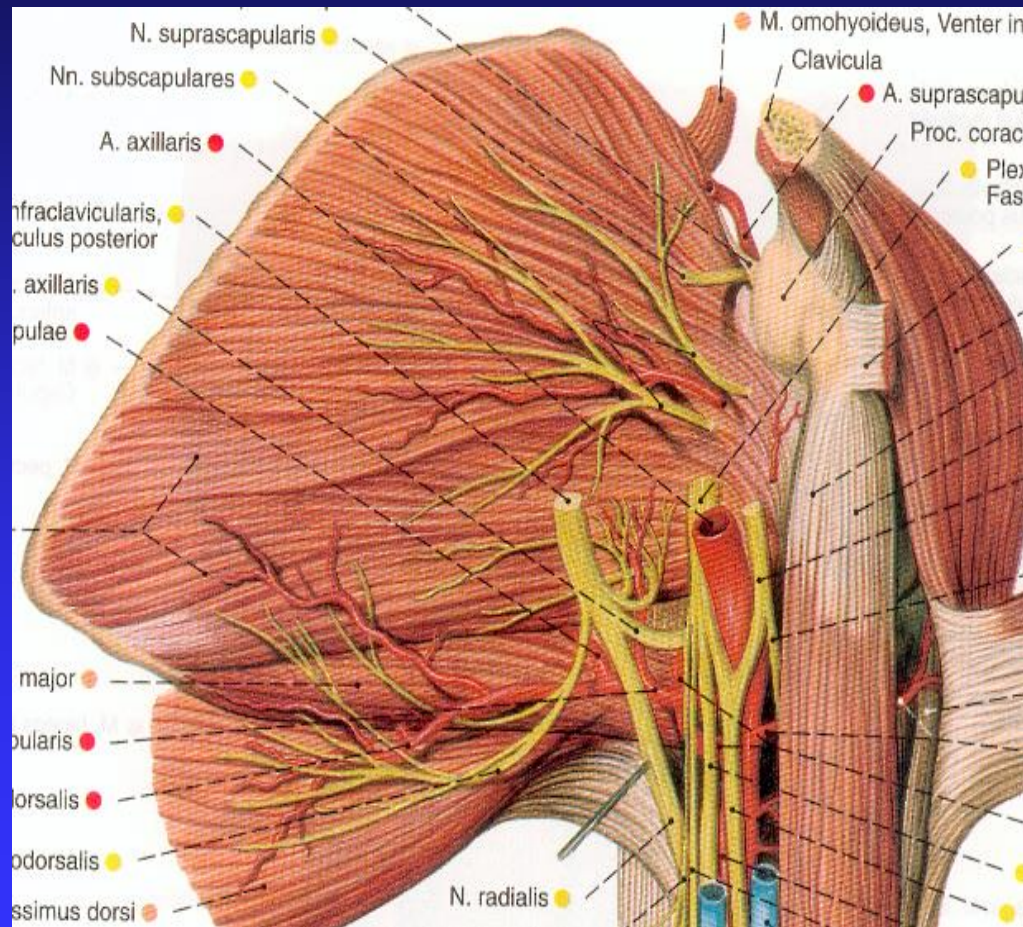
SPLOT RAMIENNY – część nadobojczykowa

- ❖ Dzieli się na:
 - *część nadobojczykową*
 - *część podobojczykową*
- ❖ Część nadobojczykowa leży w *trójkącie bocznym szyi* i składa się z 3 pni..
- ❖ Nerwy tej części unerwiają mięśnie obręczy kończyny górnej oraz powierzchowne mięśnie grzbietu i klatki piersiowej



SPLOT RAMIENNY – część podobojczykowa

- Część podobojczykowa leży w jamie pachowej i tworzy trzy pęczki:
 - *pęczek boczny*
 - *pęczek przyśrodkowy*
 - *pęczek tylny*

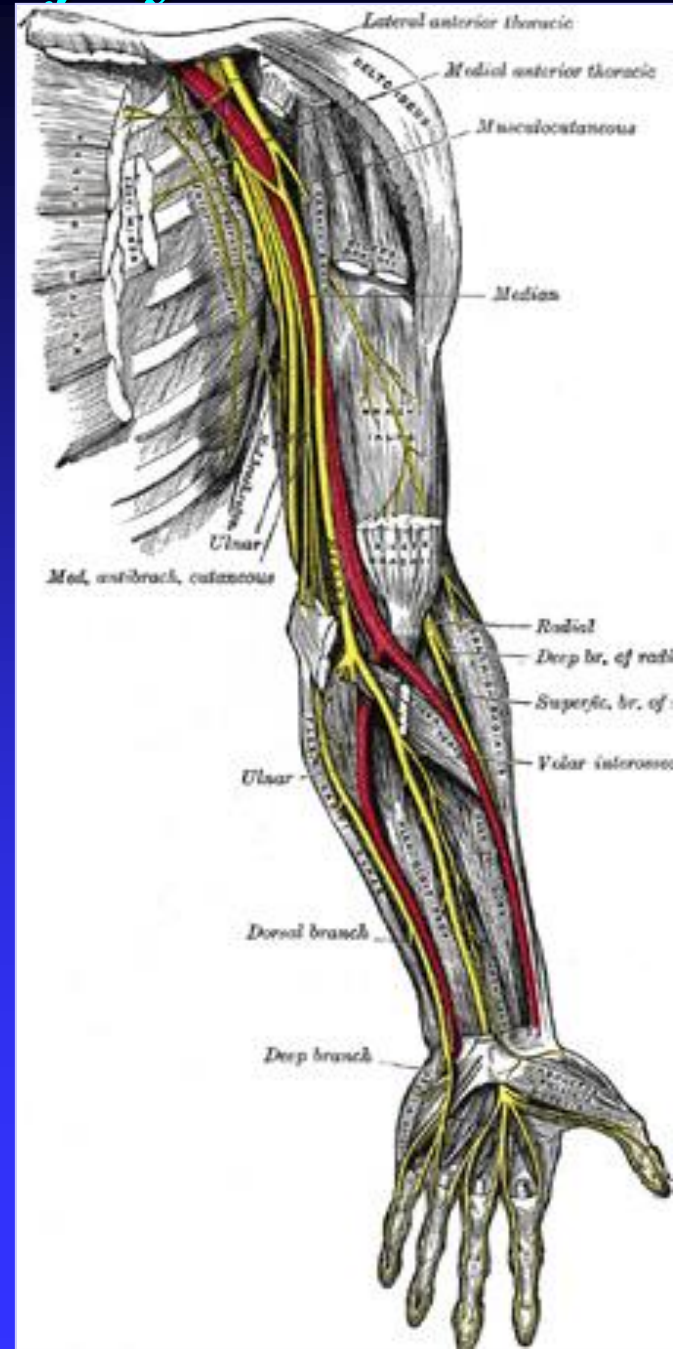


Nerwy krótkie splotu ramiennego

- N. grzbietowy łopatki /n. dorsalis scapulae/ – m. dźwigacz łopatki i m. równoległoboczny
- N. piersiowy długi /n. thoracicus longus/ – m. zębaty przedni
- N. podobojczykowy /n. subclavius/ – m. podobojczykowy
- N. nadłopatkowy /n. suprascapularis/ – m. nadgrzebieniowy i m. podgrzebieniowy
- Nn. piersiowe przednie /nn. pectorales anteriores/ – m. piersiowy większy i mniejszy
- Nn. podłopatkowe /nn. subscapulares/ – m. podłopatkowy i m. obły większy
- N. piersiowo grzbietowy /n. thoracodorsalis/ – m. najszerszy grzbietu

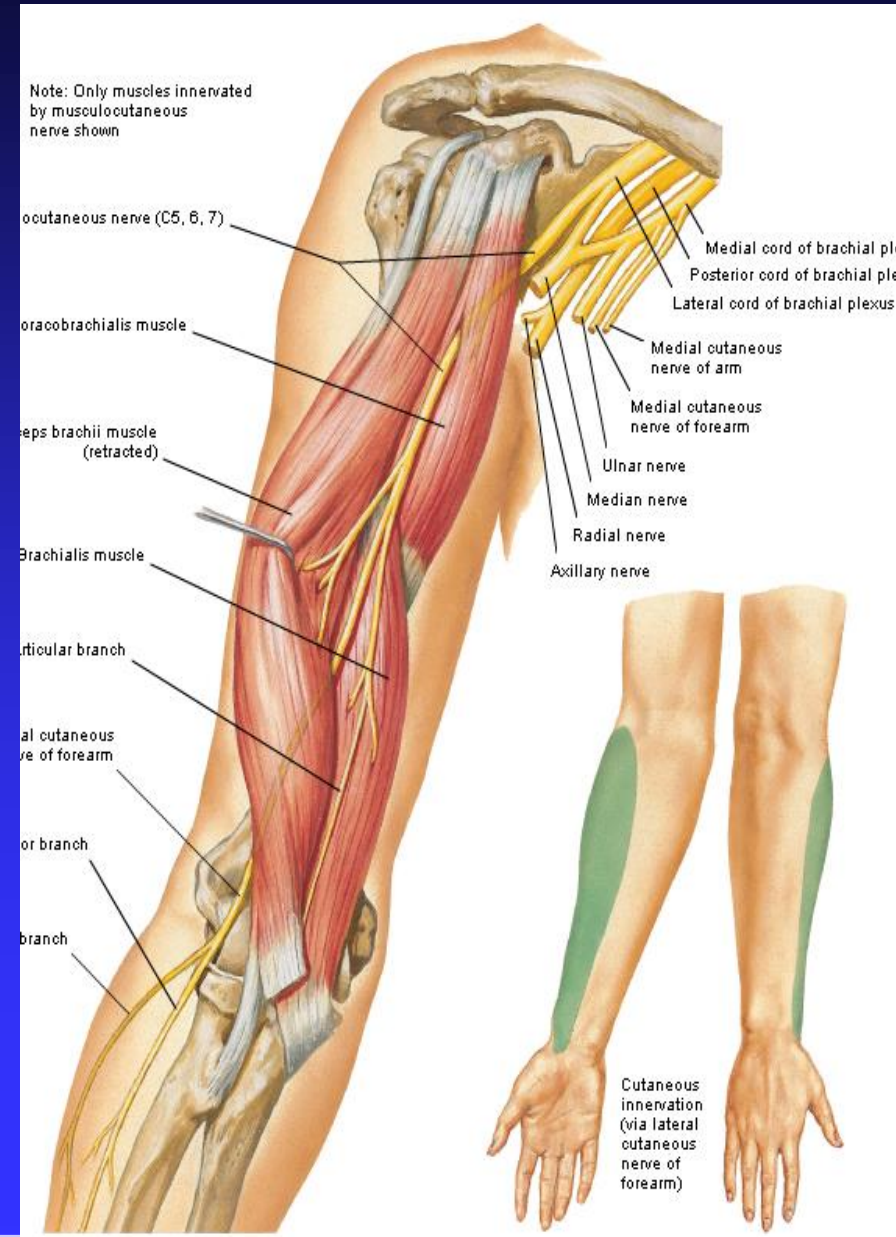
SPLOT RAMIENNY – część podobojczykowa

- Pęczek boczny
 - *nerw mięśniowo-skórny*
 - *korzeń boczny nerwu pośrodkowego*
- Pęczek przyśrodkowy
 - *korzeń przyśrodkowy nerwu pośrodkowego*
 - *nerw łokciowy*
 - *nerw skórny przyśrodkowy ramienia*
 - *nerw skórny przyśrodkowy przedramienia*
- Pęczek tylny
 - *nerw pachowy*
 - *nerw promieniowy*



NERW MIĘSNIOWO-SKORNY – *nervus musculocutaneus*

- Po odejściu od pęczka bocznego przebija mięsień kruczo – ramienny i wchodzi do grupy przedniej mięśni ramienia.
- Na wysokości stawu łokciowego oddaje gałąź skórną / czuciową/ biegnącą na stronę boczną przedramienia



NERW MIĘSNIOWO-SKORNY –

nervus musculocutaneus

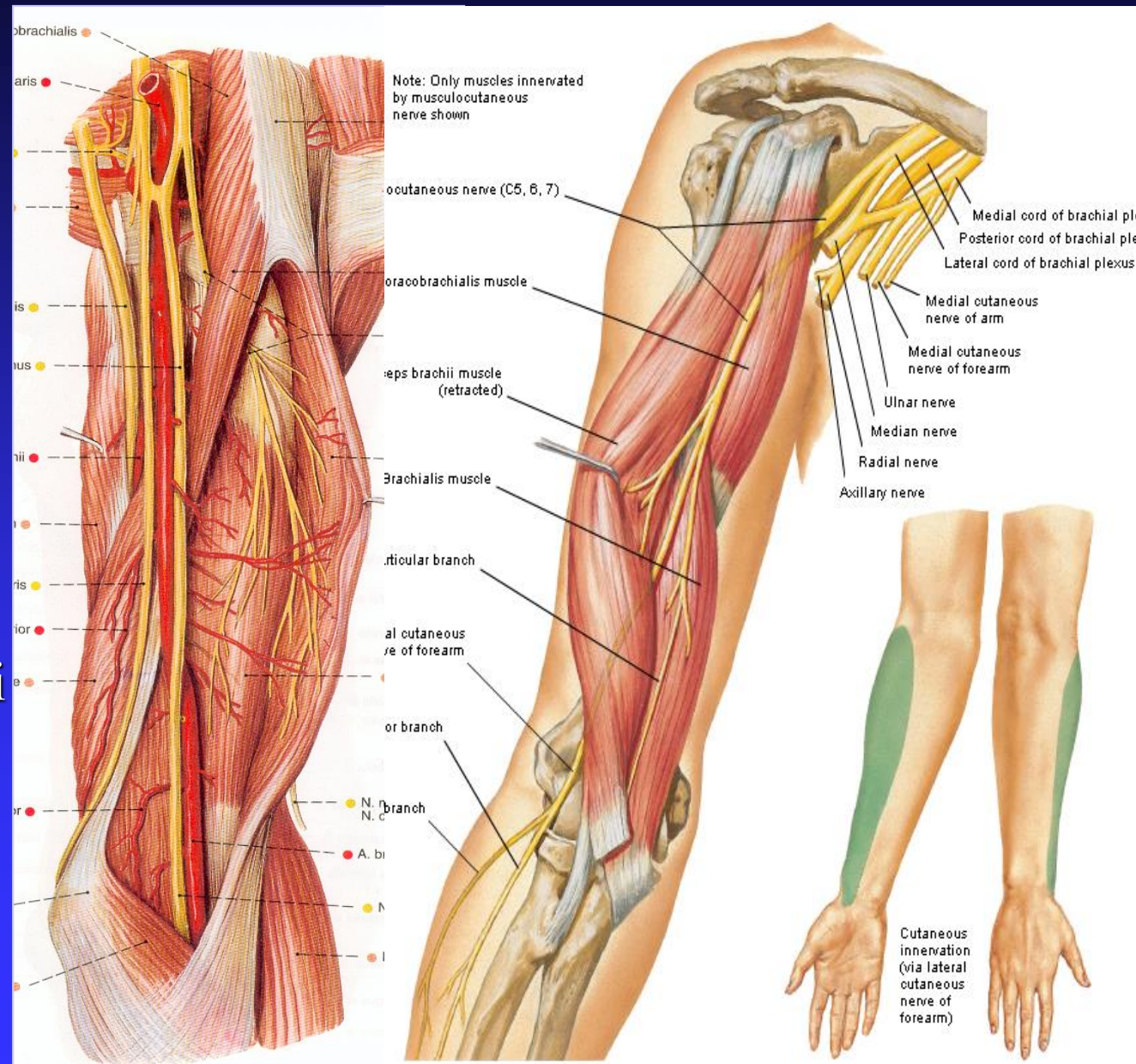
■ Unerwia:

- grupę przednią mięśni ramienia
- skórę bocznej strony przedramienia

(*nerw skórny boczny przedramienia*)

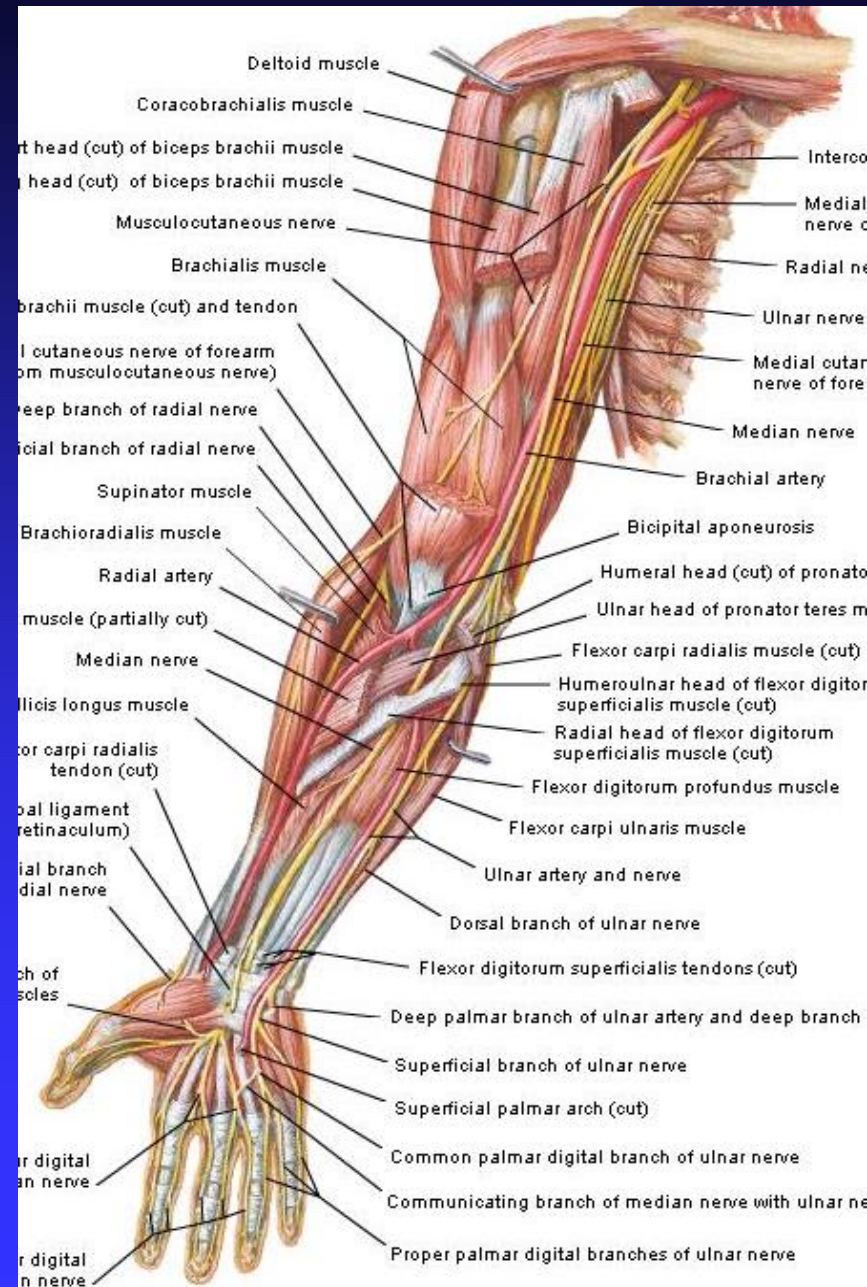
Objawy porażenia:

- osłabione zginanie i odwracanie w stawie łokciowym
- brak czucia po stronie bocznej przedramienia



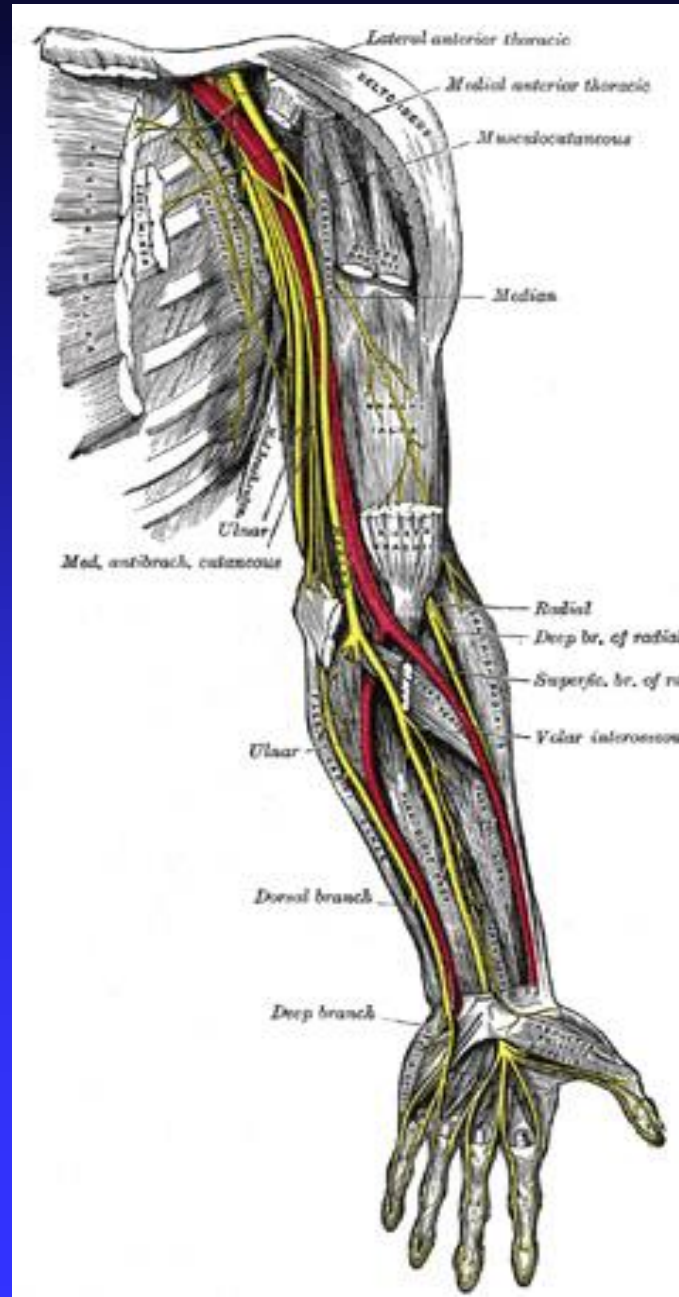
NERW POŚRODKOWY – *nervus medianus*

- Powstaje z połączenia dwóch korzeni bocznych i przyśrodkowego
- Biegnie w dół, do dołu łokciowego wzdłuż brzo-ramiennego przyśrodkowego m. dwugłowego ramienia
- Na przedramieniu biegnie między warstwą powierzchowną a głęboką mięśni grupy przedniej
- Przechodzi przez **kanał nadgarstka** na powierzchnię dłoniową ręki razem ze ścięgnami zginaczy palców



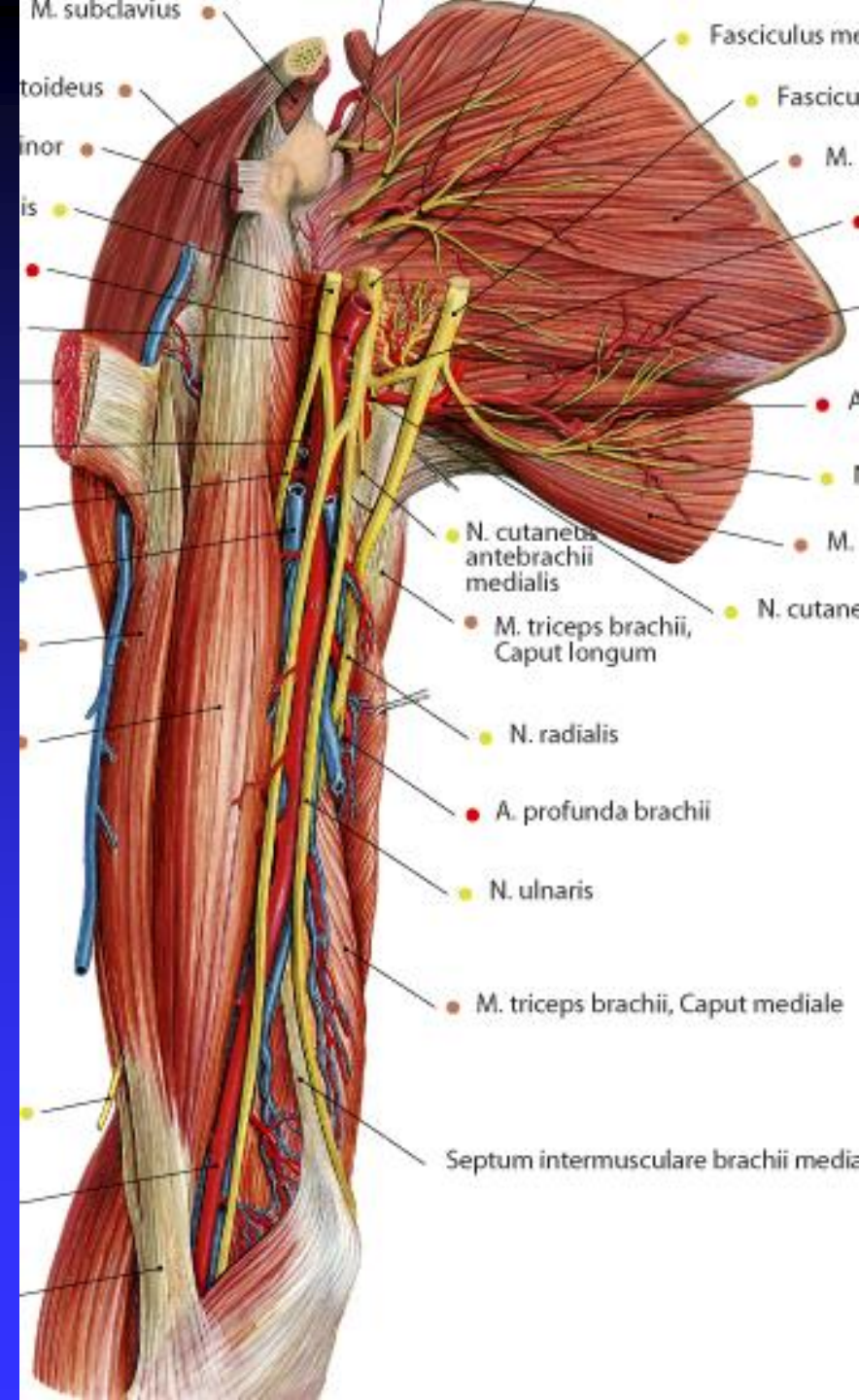
NERW ŁOKCIOWY – *nervus ulnaris*

- Odchodzi od pęczka przyśrodkowego splotu ramiennego
- Z jamy pachowej przechodzi na ramię, biegnie po stronie przyśrodkowej ramienia do nadkłykcia przyśrodkowego kości ramiennej
- Na przedramieniu biegnie wzdłuż mięśnia zginacza łokciowego nadgarstka
- Na wysokości nadgarstka dzieli się na:
 - **gałąź głęboką** (*ruchową*)
 - **gałąź powierzchowną** (*czuciową*)



NERW PACHOWY ***nervus axillaris***

- Odchodzi od pęczka tylnego splotu ramiennego
- Z jamy pachowej przez otwór czworoboczny przedostaje się na tylną stronę ramienia
- Biegnie wzdłuż szyjki kości ramiennej pod mięśniem naramiennym



NERW PACHOWY

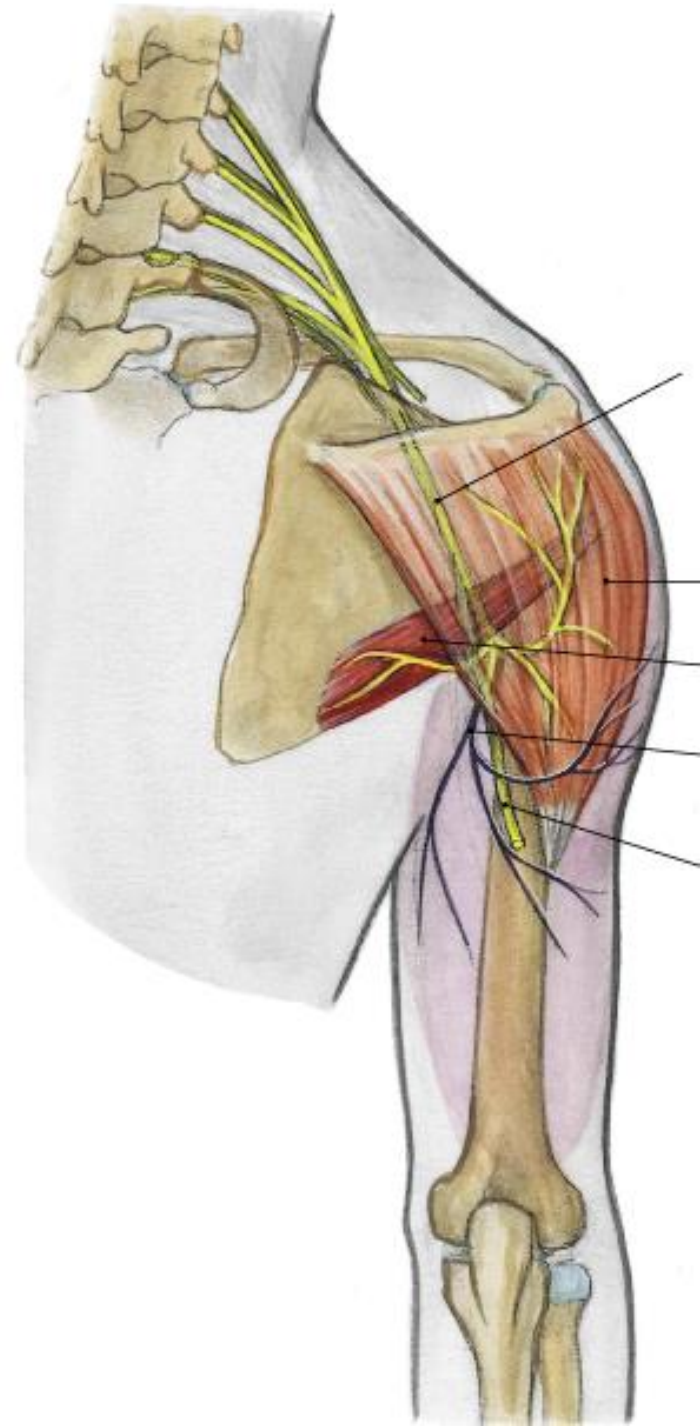
■ *Unerwienie ruchowe:*

- mięsień naramienny
- mięsień obły mniejszy

■ *Unerwienie czuciowe:*

- skóra bocznej strony ramienia
(nerw skórny boczny ramienia)

nervus cutaneus brachii lateralis



NERW PACHOWY

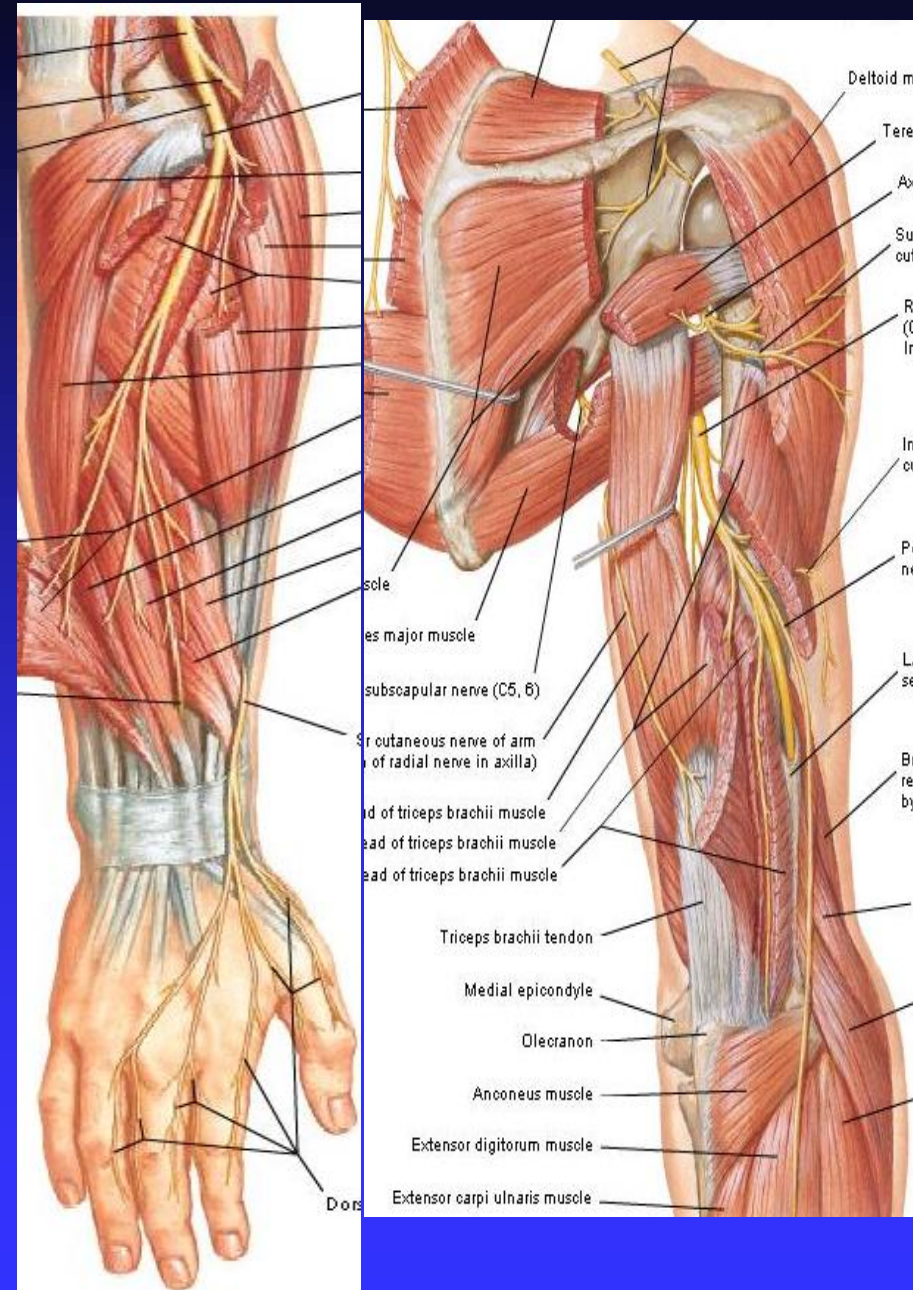
■ *Porażenie:*

- niemożność odwodzenia ramienia
- zanik mięśnia naramiennego
- brak czucia bocznej strony ramienia



NERW PROMIENIOWY – *nervus radialis*

- Jest przedłużeniem pęczka tylnego
- Z jamy pachowej przechodzi na ramię i kieruje się na powierzchnię tylną ramienia
- Na ramieniu przebiega w kanale nerwu promieniowego między głowami mięśnia trójgłowego ramienia
- Po bocznej stronie dołu łokciowego dzieli się na:
 - *gałąź powierzchowną*
 - *gałąź głęboką* – biegnie między prostownikami przedramienia



NERW PROMIENIOWY

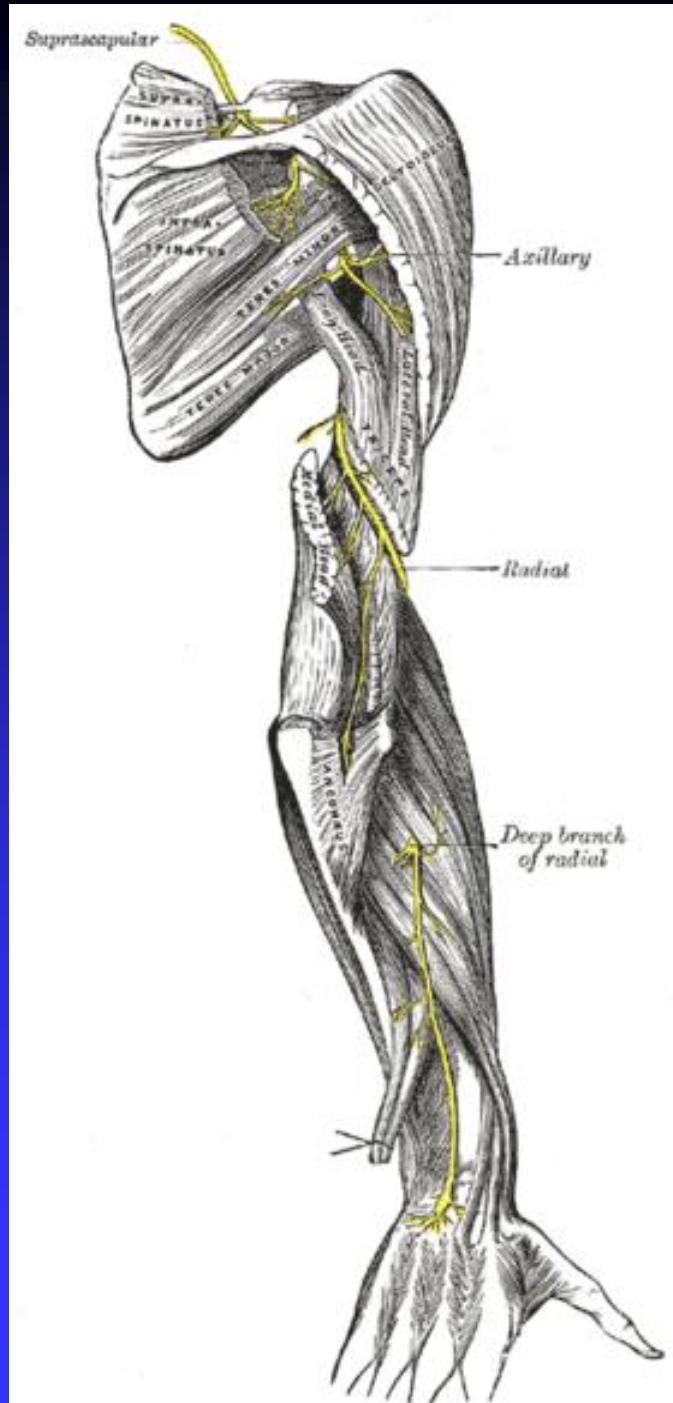
nervus radialis

■ Unerwienie ruchowe:

- mięśnie grupy tylnej ramienia
- mięśnie grupy tylnej i bocznej przedramienia

■ Unerwienie czuciowe:

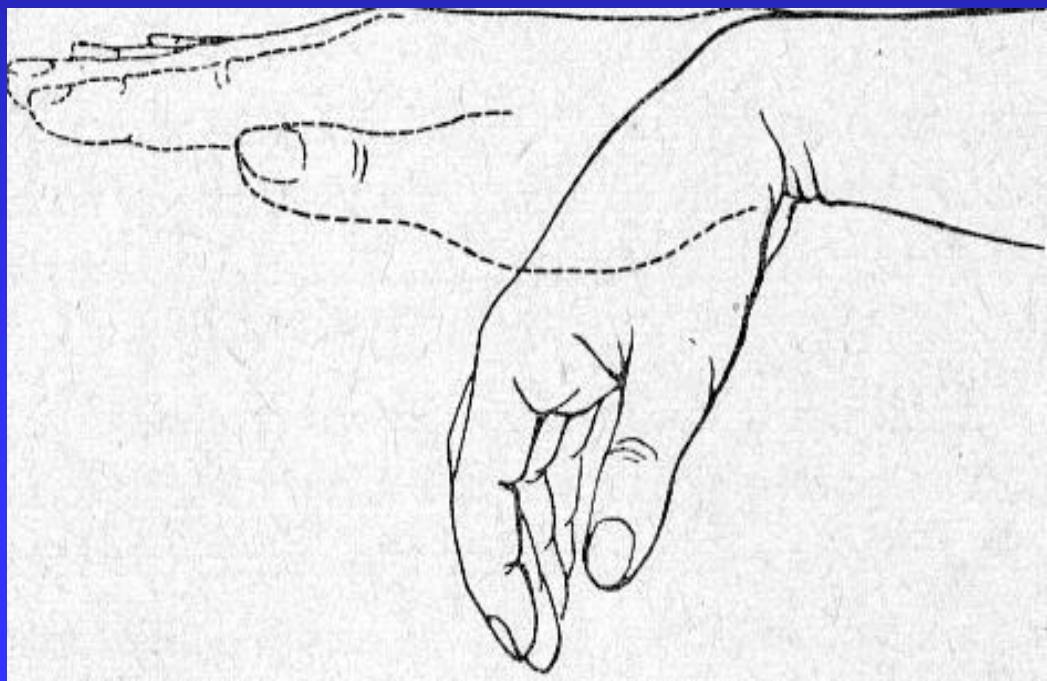
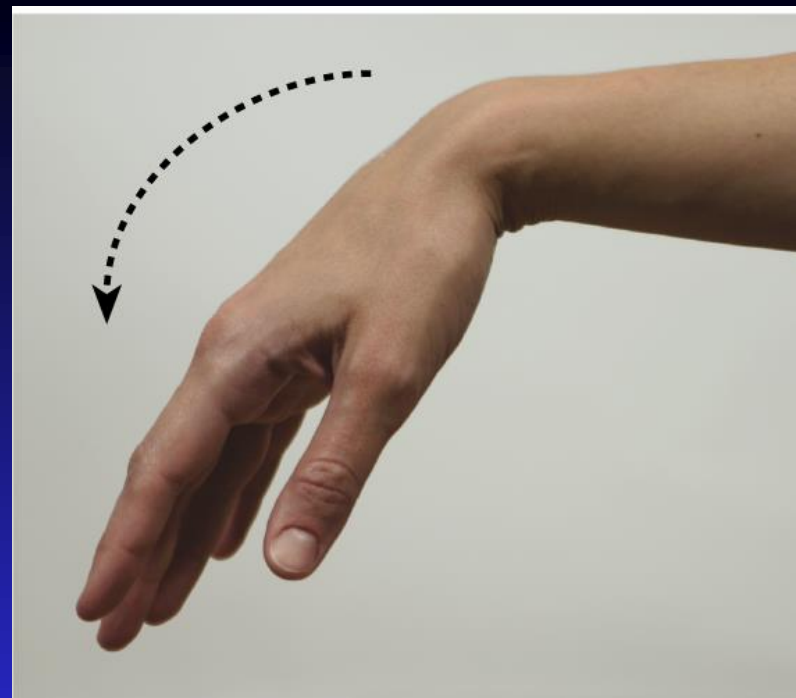
- skóra tylnej strony ramienia
/nerw skórny tylny ramienia/
nervus cutaneus brachii posterior
- skóra tylnej strony przedramienia
/nerw skórny tylny przedramienia/
- skórę strony grzbietowej ręki / $2\frac{1}{2}$ palca po stronie kciuka/



NERW PROMIENIOWY

■ *Porażenie:*

- niemożliwe czynne prostowanie przedramienia
- brak prostowania ręki i palców w stawach śródręczno-paliczkowych – „*ręka opadająca*”
- osłabienie odwracania przedramienia
- osłabione czucie na powierzchni tylnej ramienia, przedramienia i powierzchni grzbietowej ręki / 2,5 palca po stronie promieniowej/



UNERWIENIE CZUCIOWE

■ *Obręcz kończyny górnej:*

- nerwy nadobojczykowe splotu szyjnego

■ *Ramię:*

- nerw skórny przyśrodkowy ramienia
- nerw skórny boczny ramienia
- nerw skórny tylny ramienia

■ *Przedramię:*

- nerw skórny przyśrodkowy przedramienia
- nerw skórny boczny przedramienia
- nerw skórny tylny przedramienia

