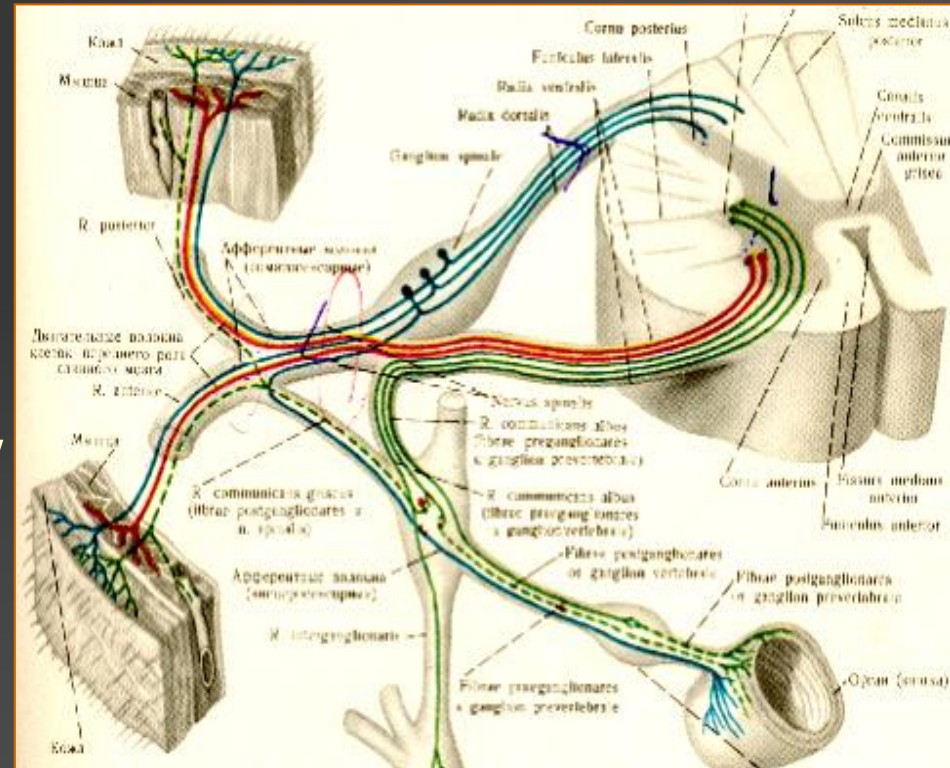
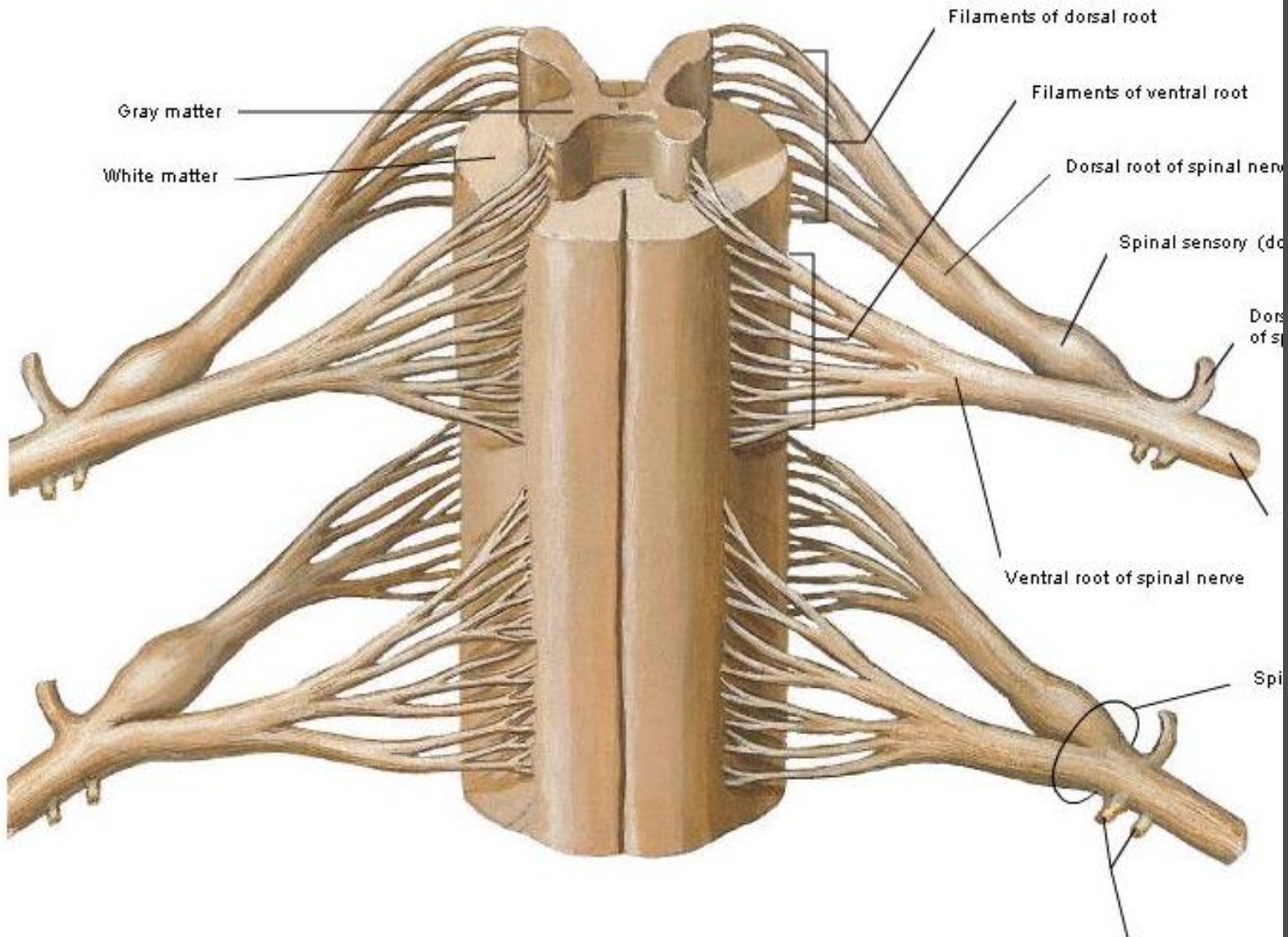


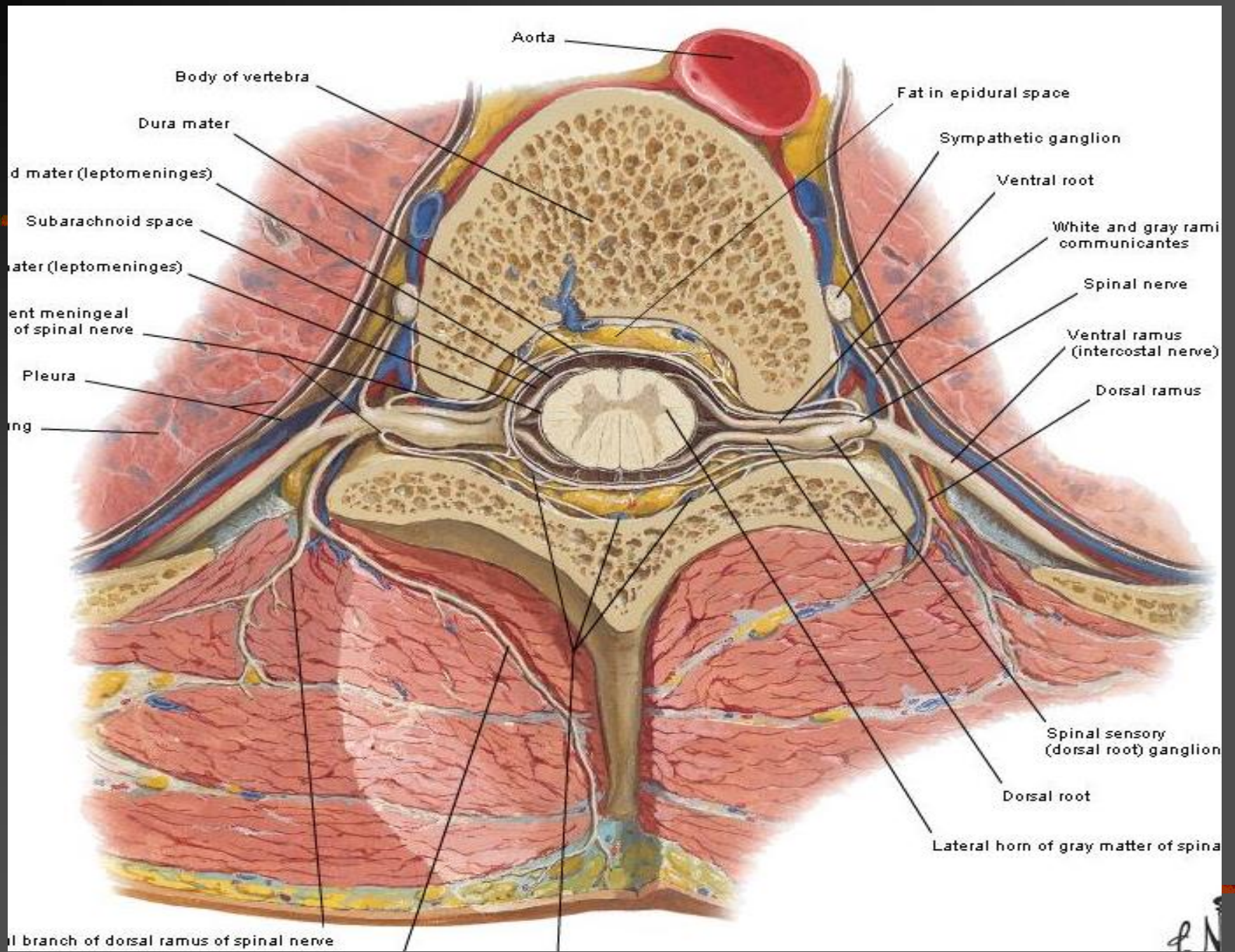
OBWODOWY UKŁAD NERWOWY

NERWY RDZENIOWE – 31 par

- ❖ Powstają z **korzeni**, odchodzących od rdzenia kręgowego:
 - brzusznych** - ruchowych
 - i grzbietowych** - czuciowych
- ❖ Nerw rdzeniowy opuszcza kanał kręgowy przez otwór międzykręgowy jak nerw mieszany /ruchowo-czuciowy/ i następnie dzieli się na :
 - **gałąź brzuszną (przednią)**, tworzącą sploty nerwowe
 - **gałąź grzbietową (tylną)** - która unerwiają skórę grzbietu i mięśnie głębokie grzbietu



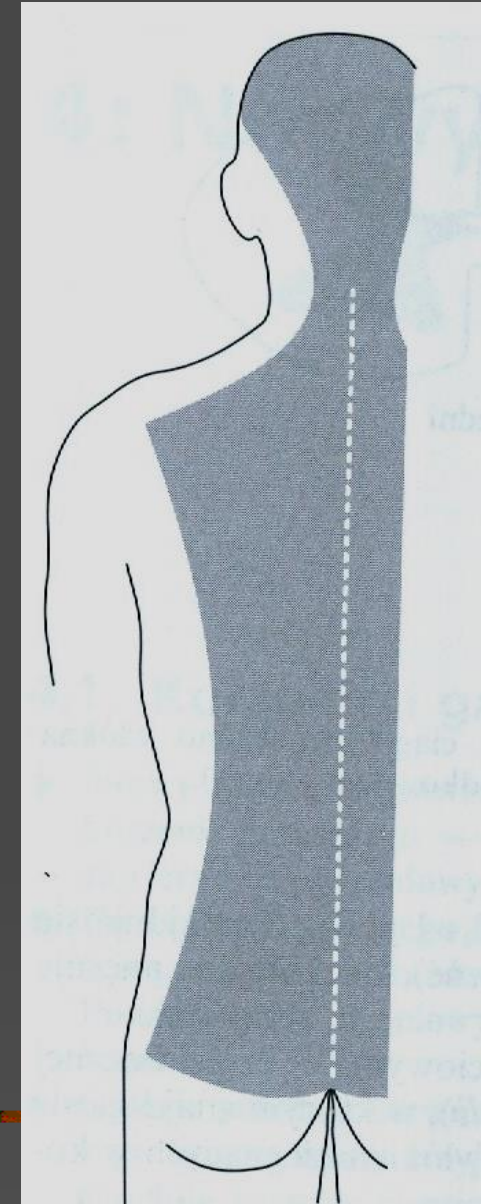


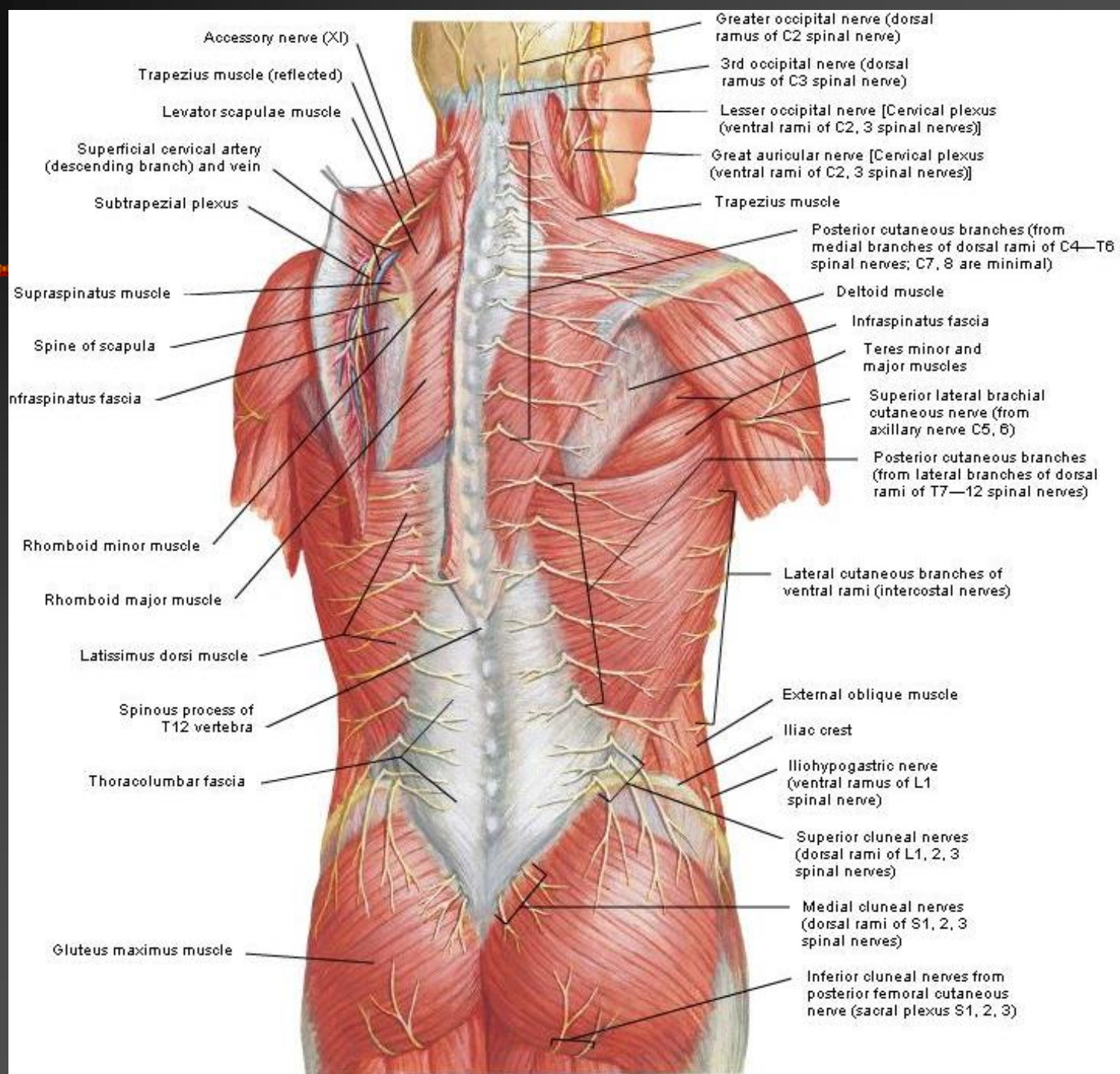


PN

NERW RDZENIOWY – gałęzie grzbietowe

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





SPLOTY NERWOWE są utworzone
przez gałęzie brzuszne (przednie)
nerwów rdzeniowych

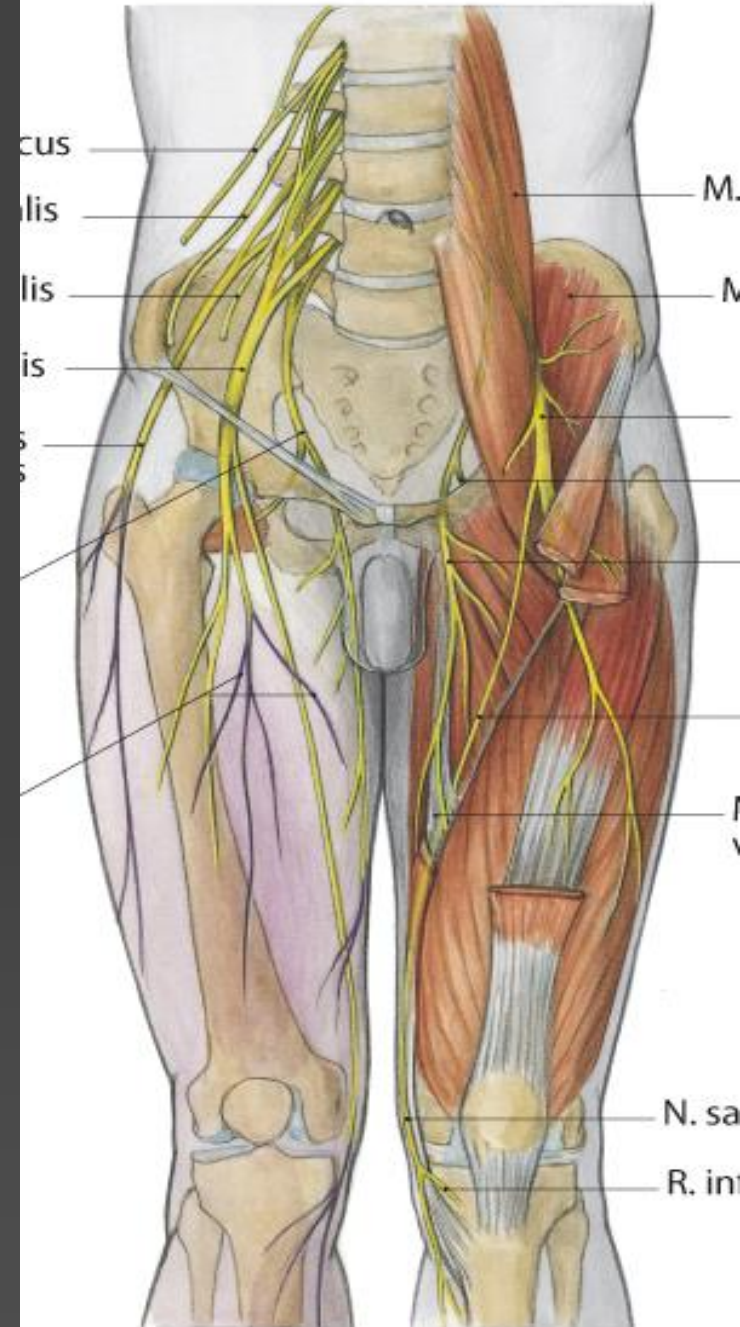
❖ Wyróżniamy:

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

SPILOT ŁĘDŹWIOWY
plexus lumbalis

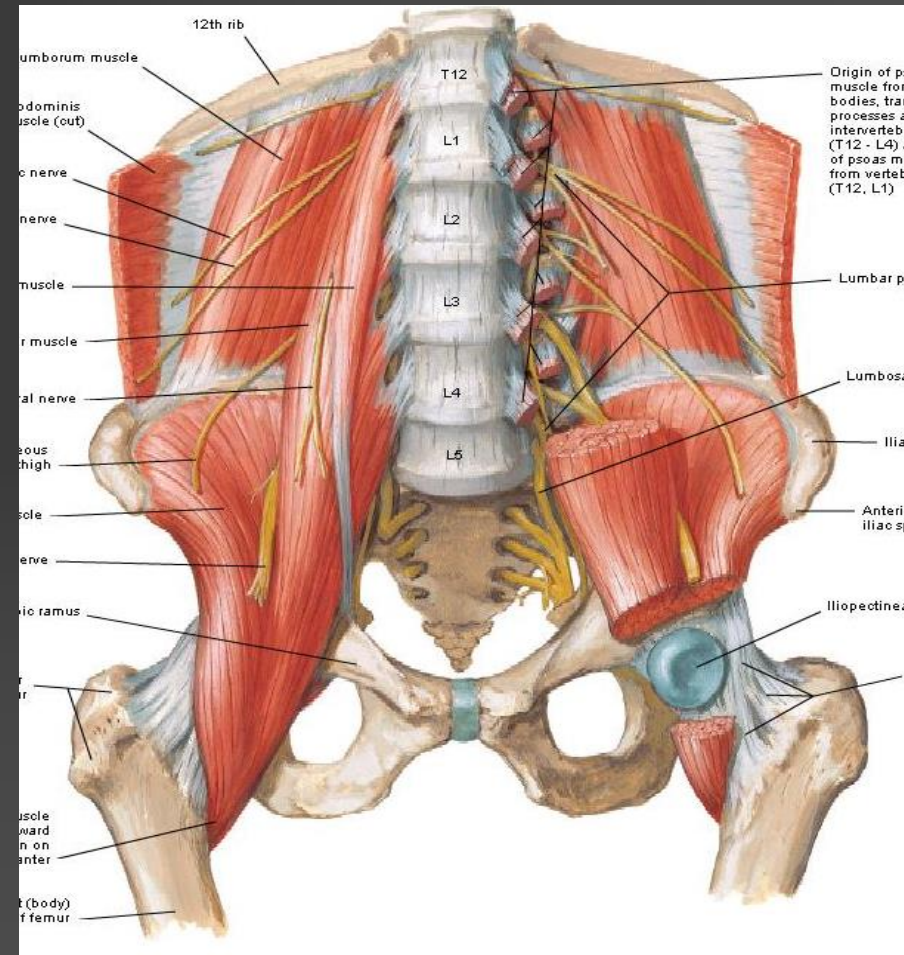
SPLOT LĘDŹWIOWY ***plexus lumbalis***

- Powstaje z *gałęzi brzusznych (przednich) nerwów rdzeniowych lędźwiowych od L₁ – L₄*
- Leży na tylnej ścianie jamy brzusznej między warstwami *mięśnia lędźwiowego większego*
- Oddaje:
 - *gałęzie krótkie*
 - *gałęzie długie*



SPLOT LĘDŹWIOWY

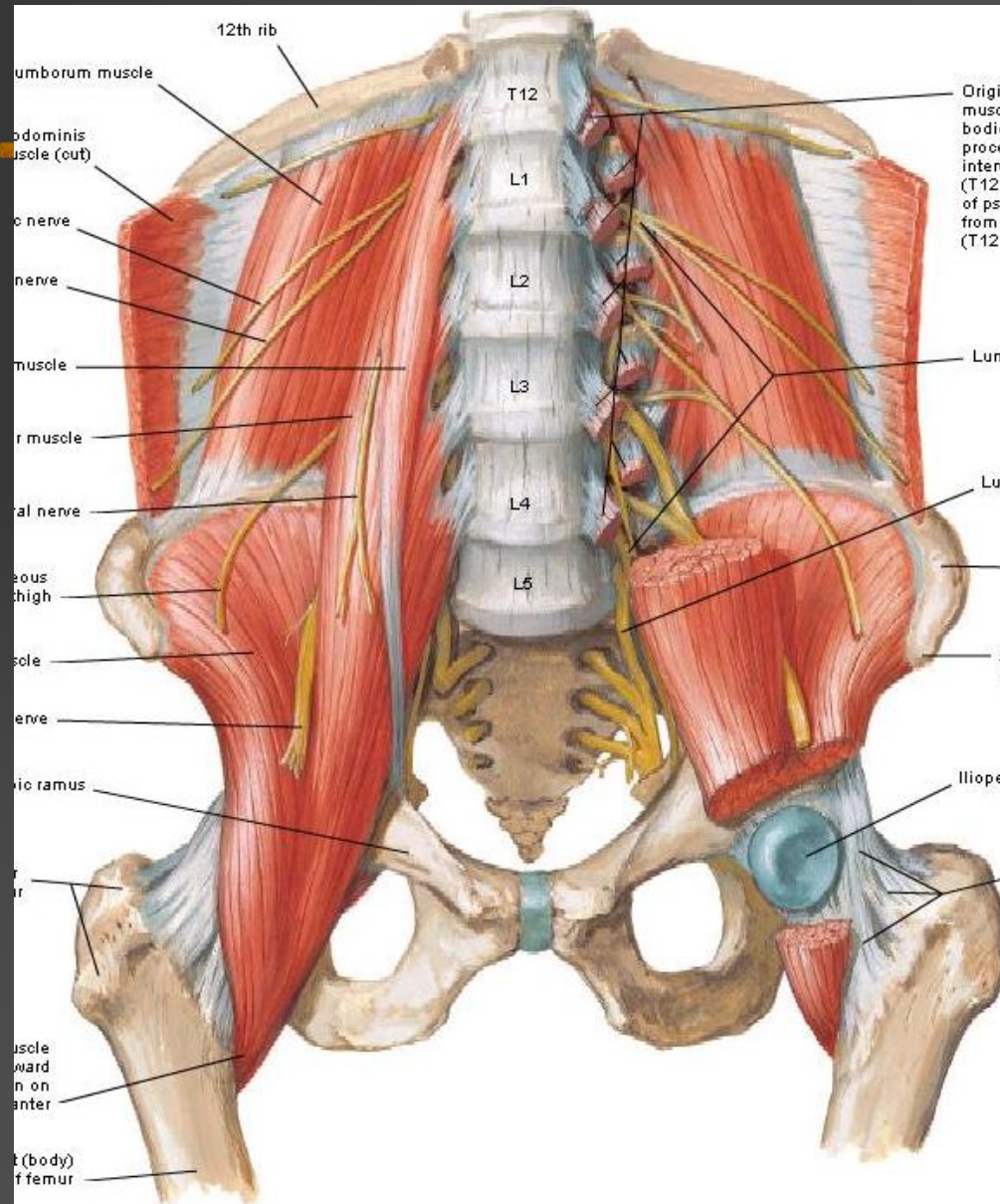
- *Gałęzie krótkie* unerwiają:
 - mięsień czworoboczny lędźwi
 - mięsień lędźwiowy większy i mniejszy



SPLOT LĘDŹWIOWY

■ Gałęzie długie:

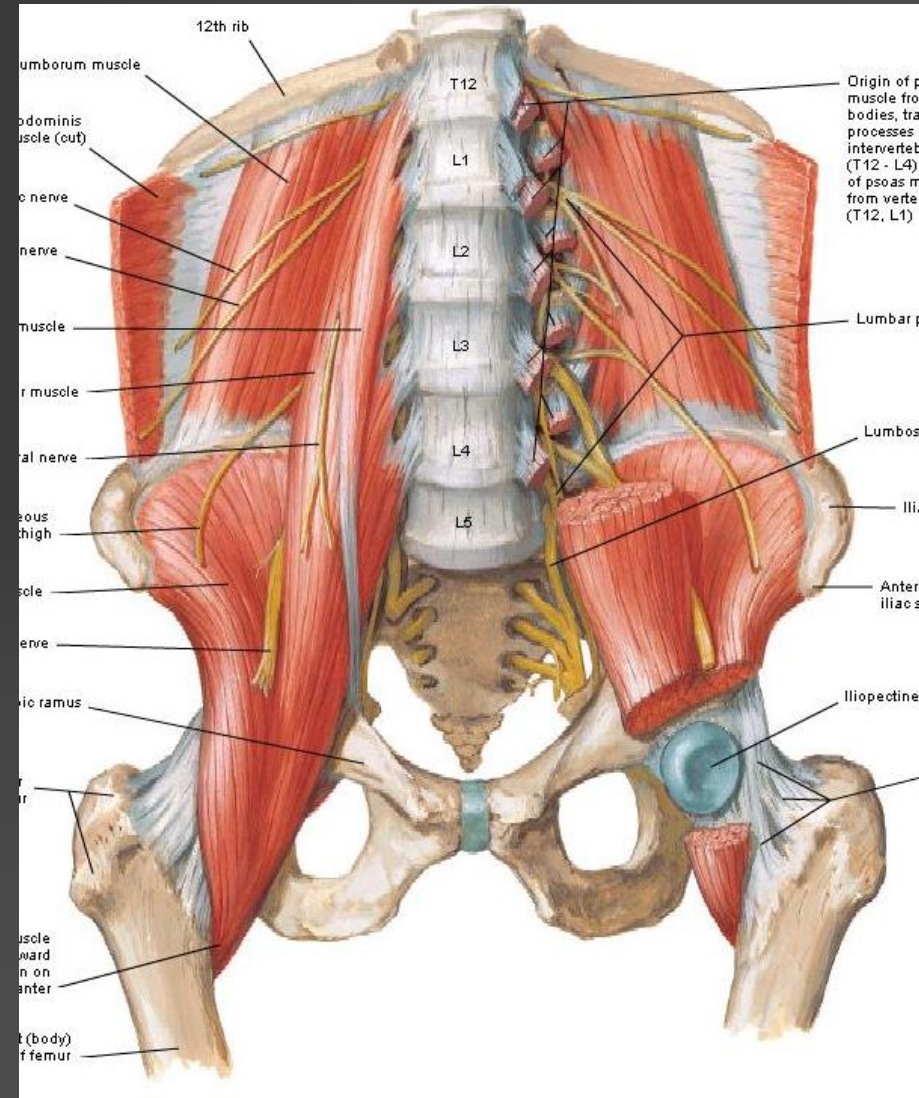
- *nerw biodrowo-podbrzuszny*
nervus iliohypogastricus
- *nerw biodrowo-pachwinowy*
nervus ilioinguinalis
- *nerw skórny boczny uda*
nervus cutaneus femoris lateralis
- *nerw płciowo-udowy*
nervus genitofemoralis
- *nerw udowy*
nervus femoralis
- *nerw zastonowy*
nervus obturatorius



NERW BIODROWO-PODBRZUSZNY

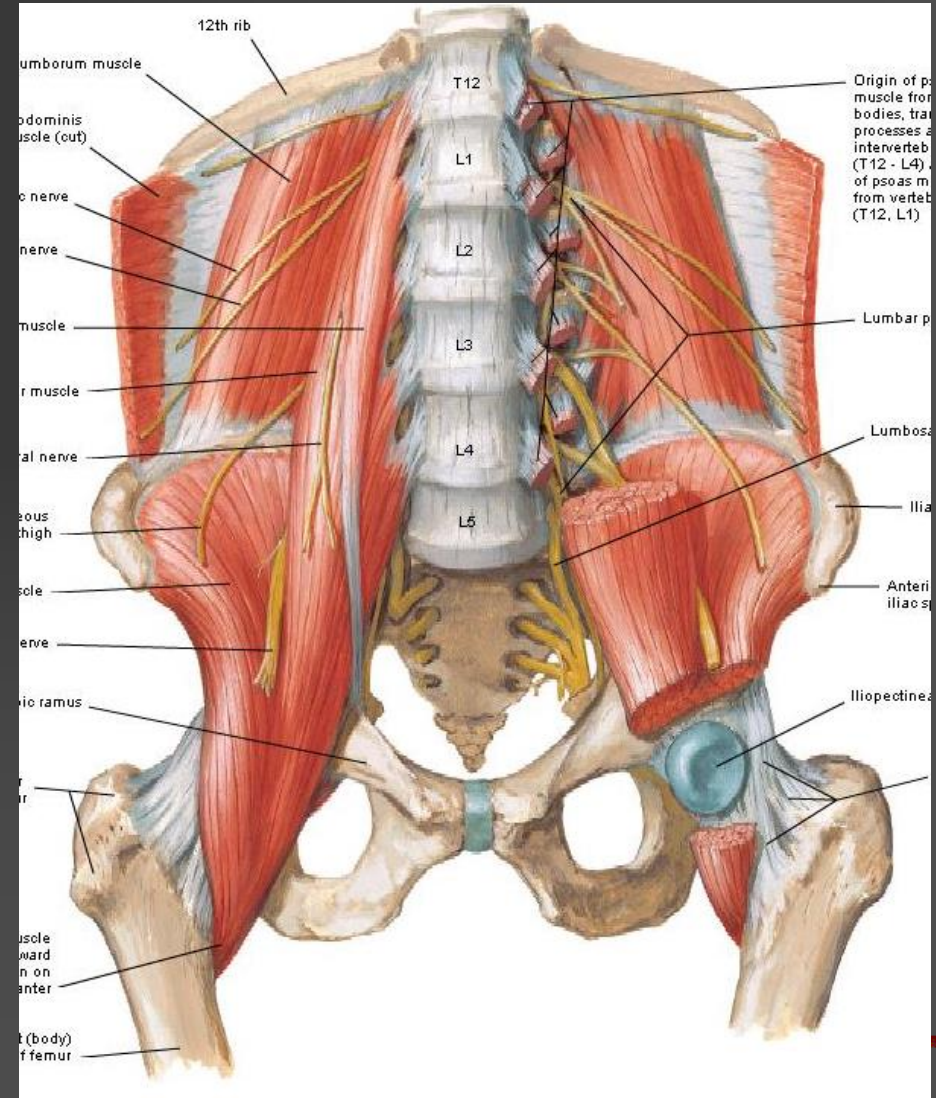
nervus iliohypogastricus

- Nerw mieszany
- Wychodzi z brzołu bocznego mięśnia lędźwiowego większego
- Biegnie skośnie wzdłuż powierzchni przedniej mięśnia czworobocznego lędźwi



NERW BIODROWO-PODBRZUSZNY

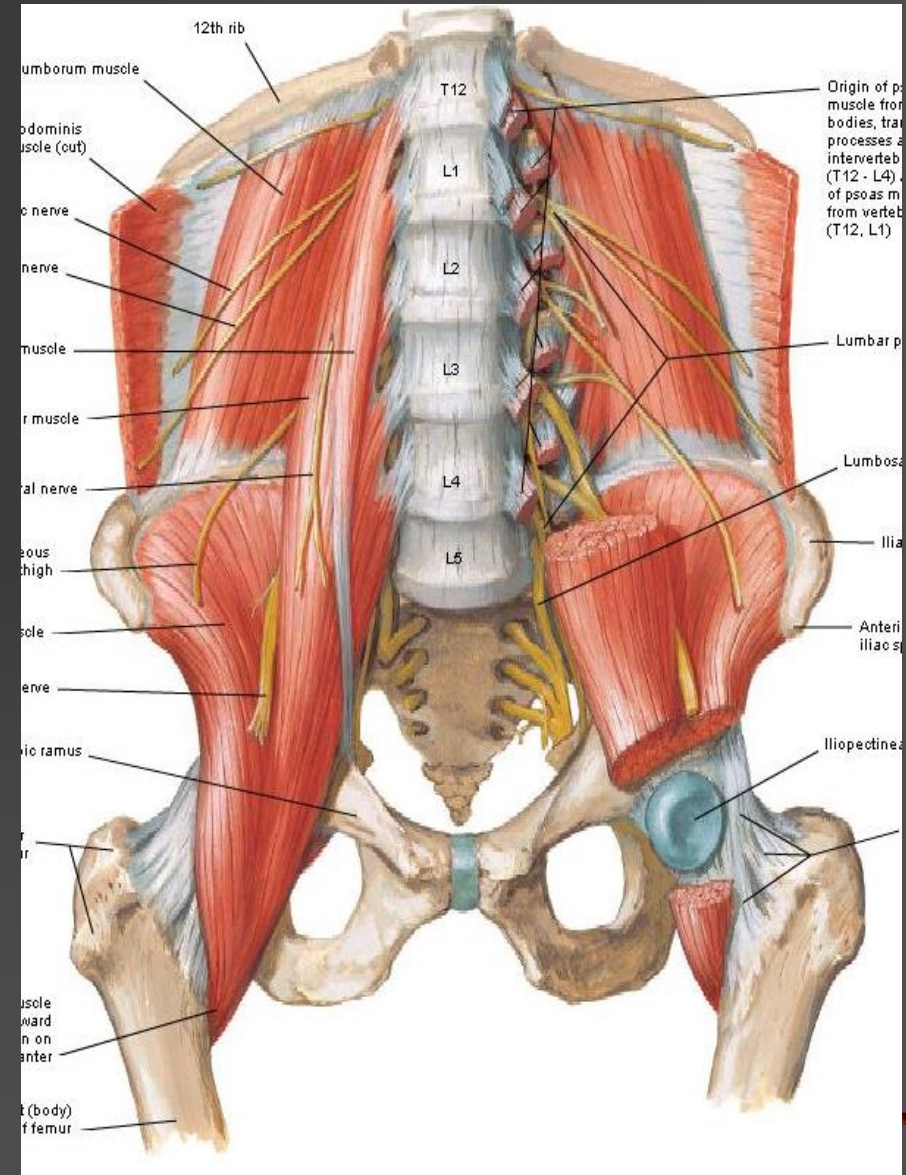
- *Unerwienie ruchowe:*
 - dolne części mięśni bocznych brzucha
- *Unerwienie czuciowe:*
 - skórę dolnej okolicy brzucha nad więzadłem pachwinowym i w okolicy łonowej



NERW BIODROWO-PACHWINOWY

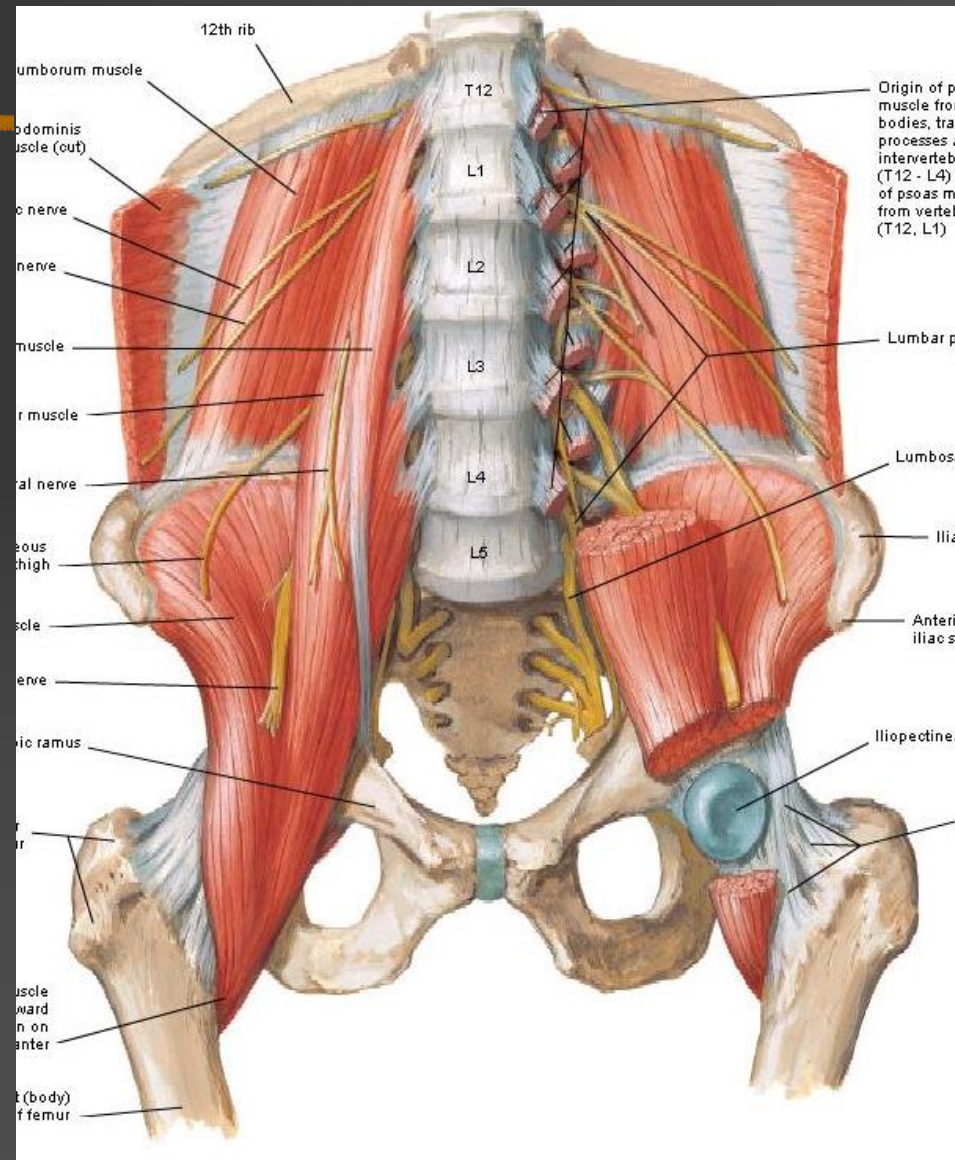
nervus ilioinguinalis

- Nerw mieszany
- Wychodzi z brzołu bocznego mięśnia lędźwiowego większego
- Biegnie skośnie wzdłuż powierzchni przedniej mięśnia czworobocznego lędźwi i grzebienia biodrowego



NERW BIODROWO-PACHWINOWY

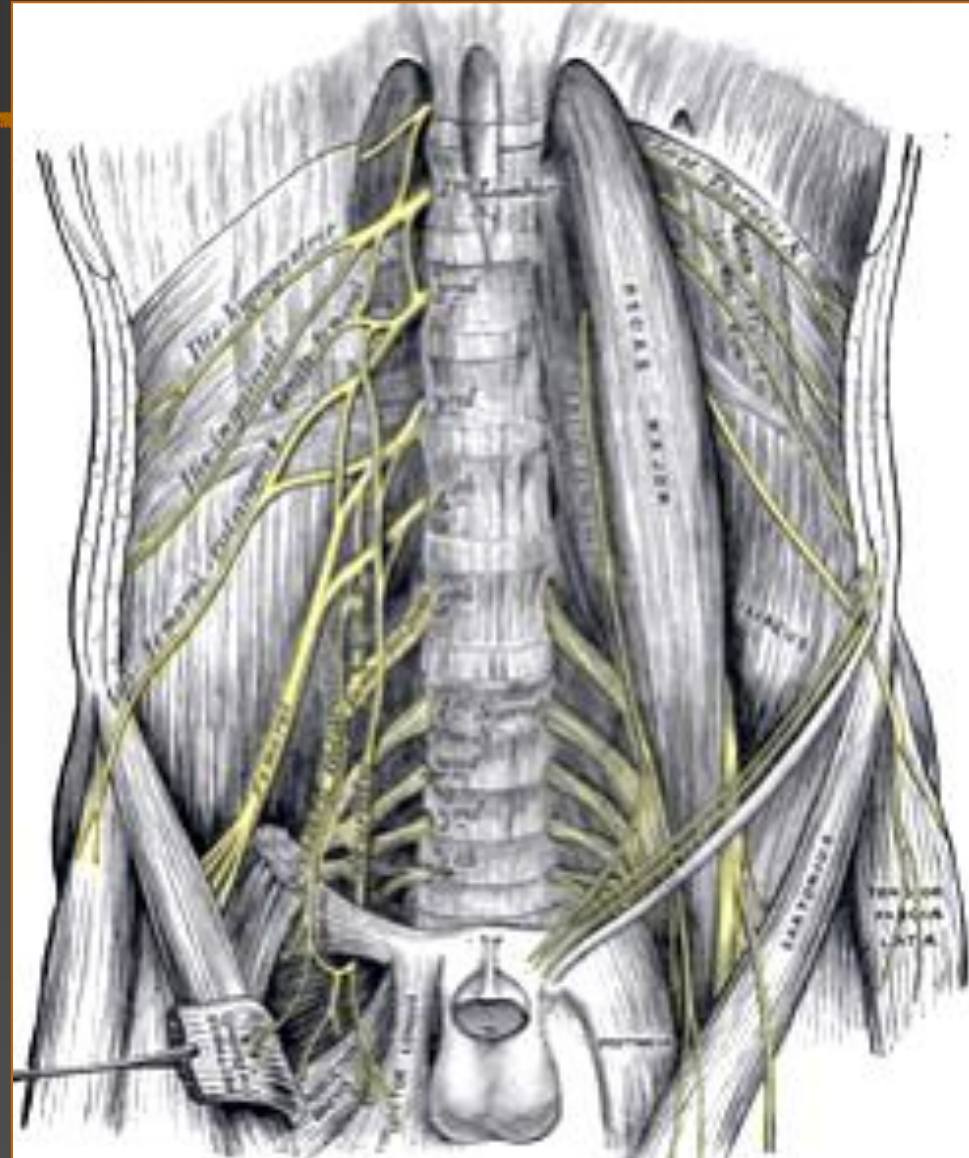
- *Unerwienie ruchowe:*
 - dolne części mięśni bocznych brzucha
- *Unerwienie czuciowe:*
 - skóra górnej części uda (poniżej więzadła pachwinowego)
 - skóra narządów płciowych zewnętrznych



NERW SKÓRNY BOCZNY UDA

nervus cutaneus femoris lateralis

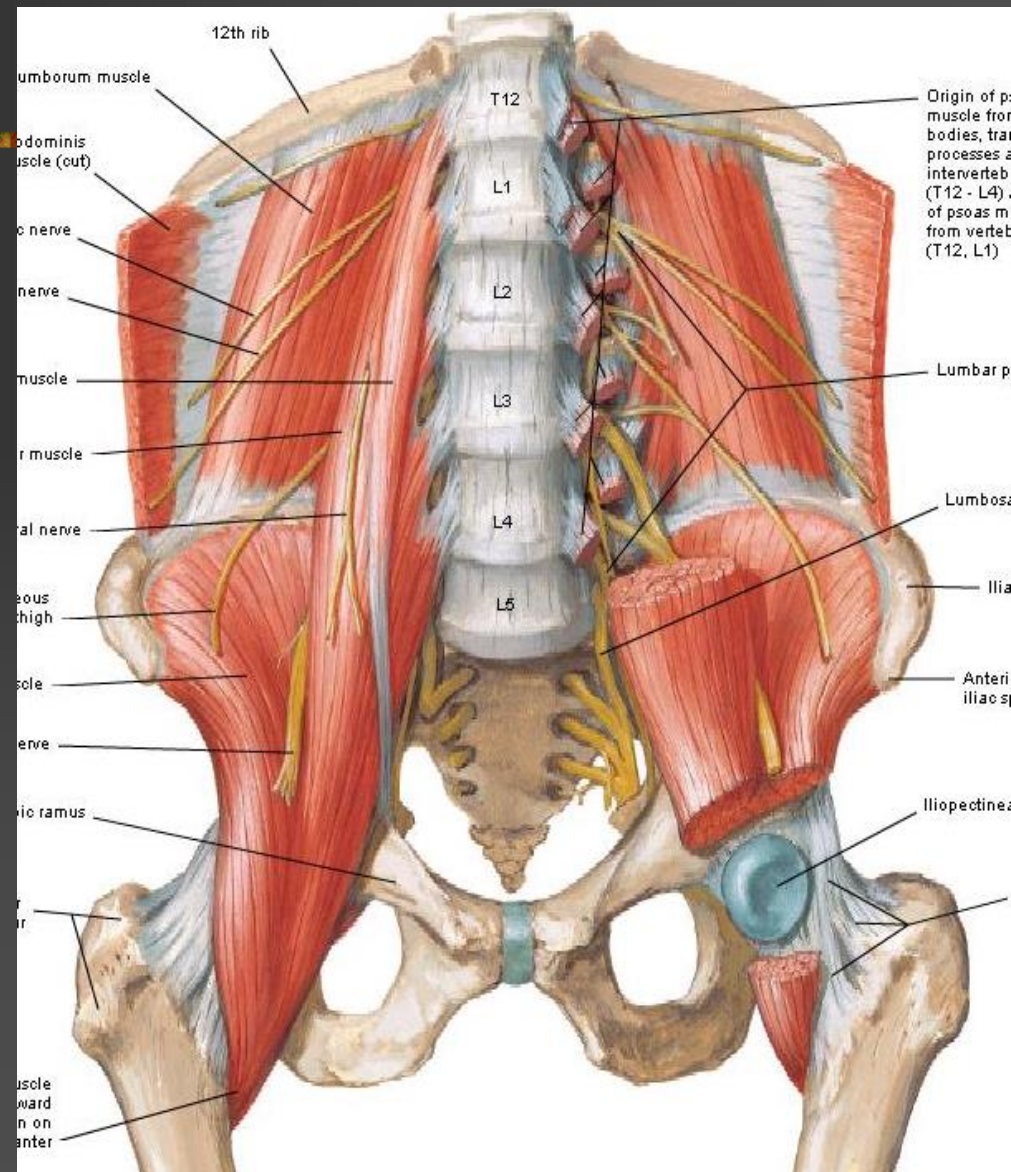
- Nerw czuciowy
- Wychodzi spod brzoza bocznego mięśnia lędźwiowego większego i biegnie w stronę kolca biodrowego przedniego górnego
- Omija więzadło pachwinowe przechodzi na udo i unerwia skórę bocznej powierzchni uda



NERW PŁCIOWO-UDOWY

nervus genitofemoralis

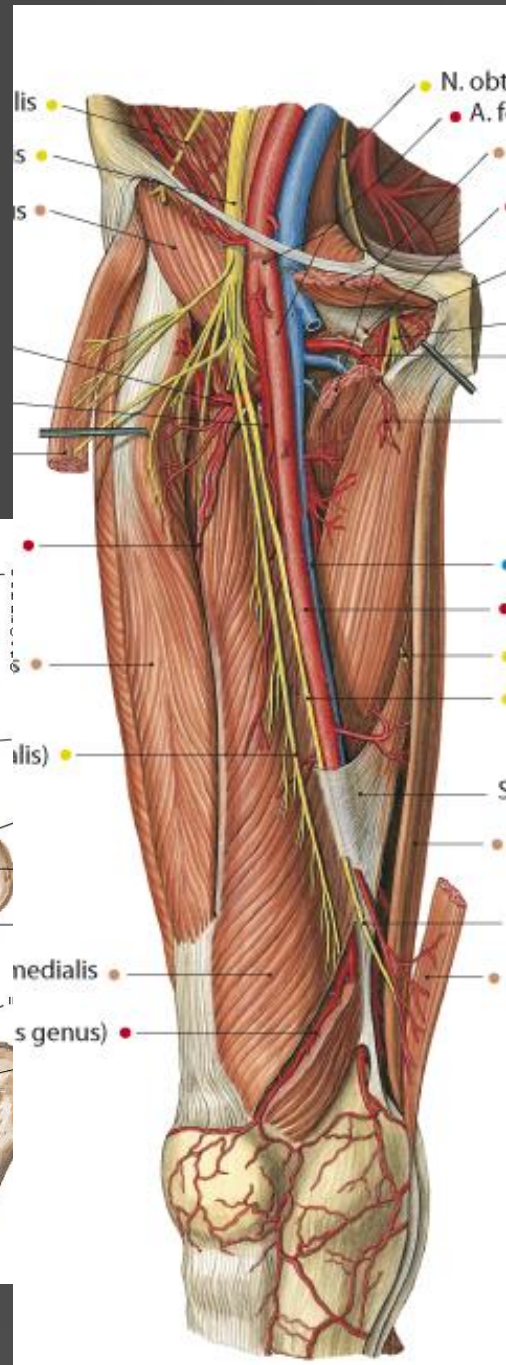
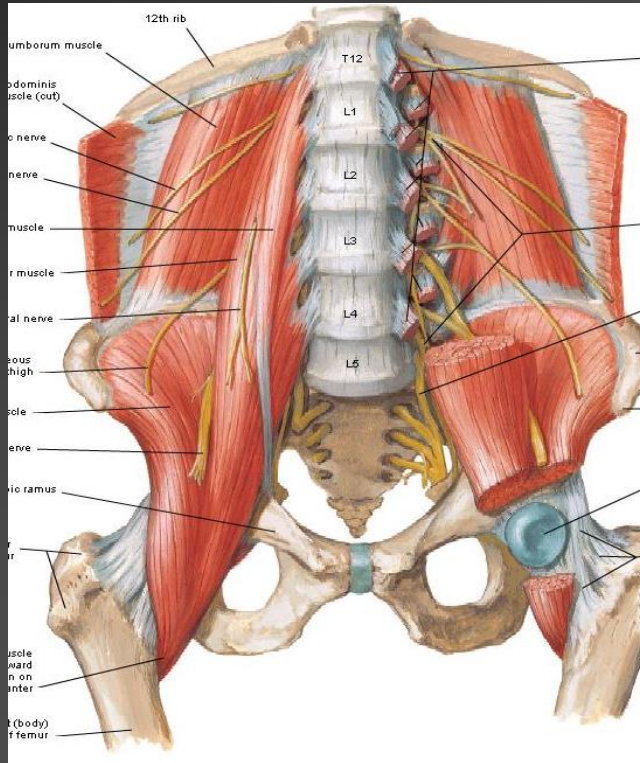
- Nerw czuciowy
- Leży na mięśniu lędźwiowym większym
- ***Unerwienie:***
 - skórę narządów płciowych zewnętrznych
 - skórę powierzchni przedniej uda poniżej więzadła pachwinowego



NERW UDOWY

nervus femoralis

- Nerw **mieszany**
- Wychodzi między mięśniem lędźwiowym większym a biodrowym
- Wraz z mięśniem biodrowo-lędźwiowym pod więzadłem pachwinowym przedostaje się na przednią powierzchnię uda
- Oddaje:
 - **gałęzie mięśniowe**
 - **gałęzie skórne**



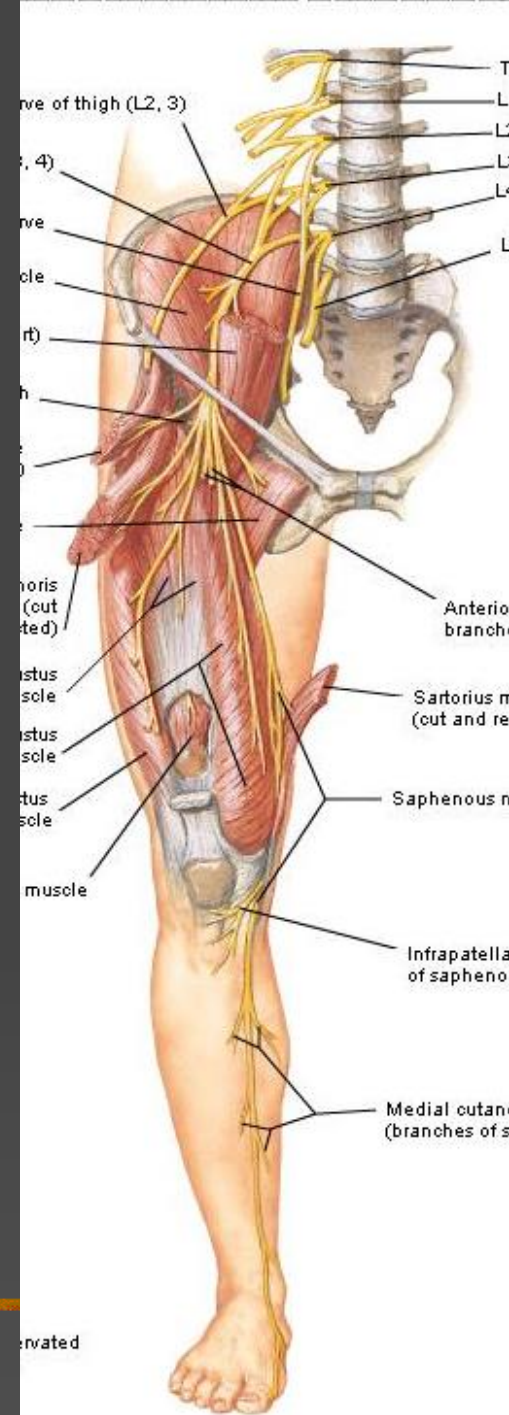
NERW UDOWY

■ Unerwienie ruchowe:

- mięsień biodrowo-lędźwiowy
- mięśnie grupy przedniej uda

■ Unerwienie czuciowe:

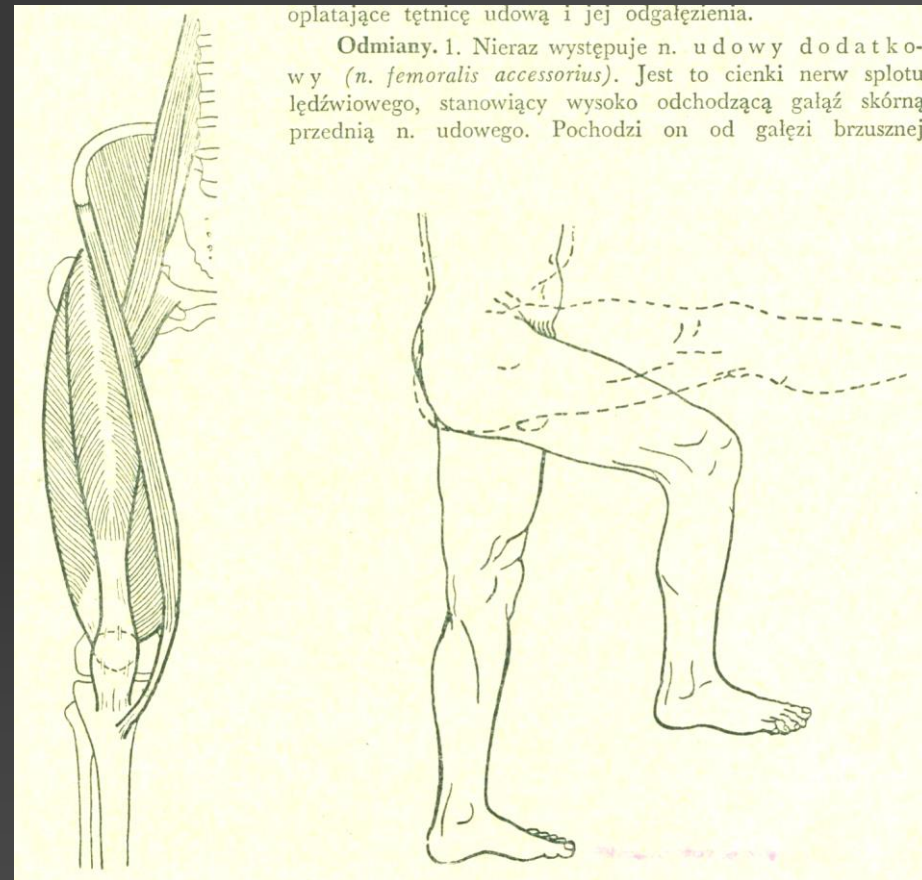
- przednia i przyśrodkowa powierzchnia uda (*nerwy skórne przednie uda*)
- powierzchnia przednio-przyśrodkowa podudzia oraz przyśrodkowy brzeg stopy (*nerw udowo-goleniowy*)



NERW UDOWY

■ *Porażenie:*

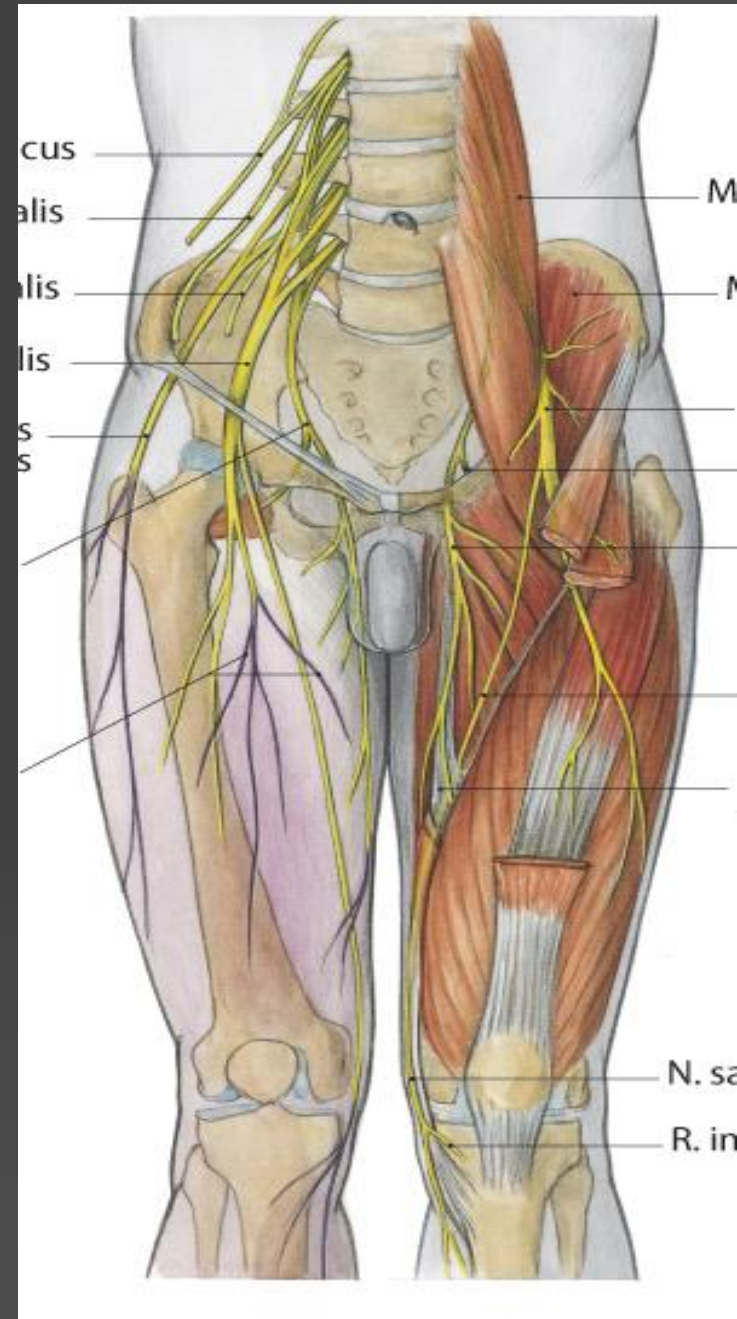
- osłabienie zginania stawu biodrowego
- całkowite zniesienie czynnego prostowania stawu kolanowego (chodzenie i stanie jest utrudnione ponieważ zgina się staw kolanowy)
- zniesienie odruchu rzepkowego
- osłabienie czucia na powierzchni przednio-przyśrodkowej uda i podudzia do kostki przyśrodkowej



NERW ZASŁONOWY

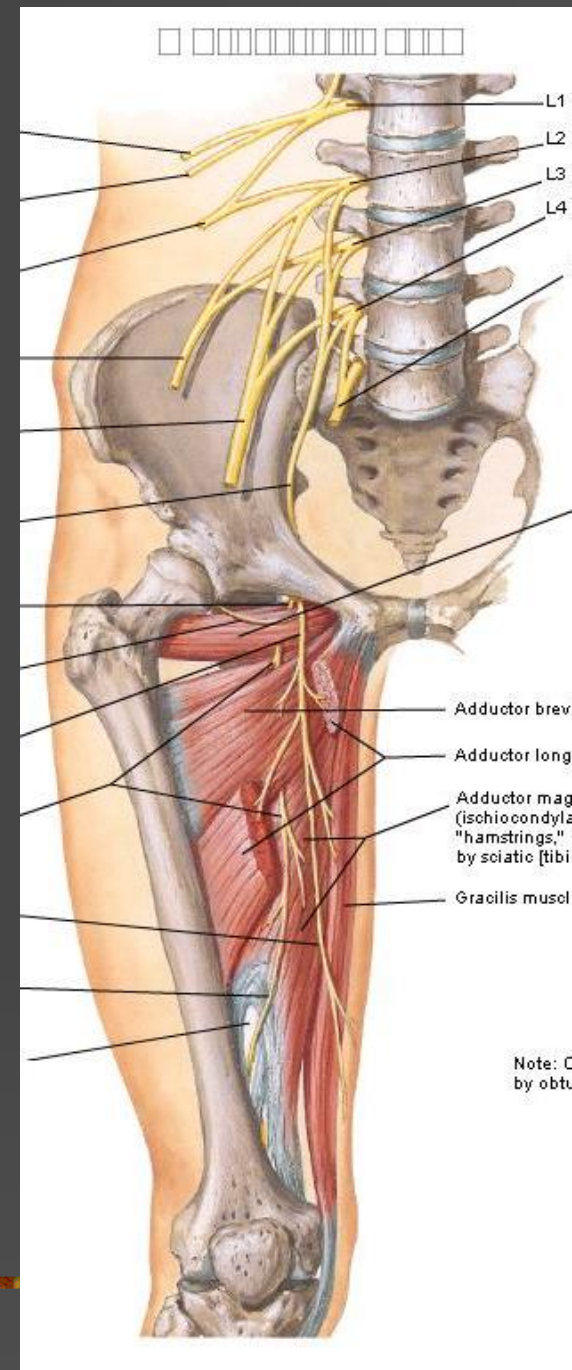
nervus obturatorius

- Wychodzi z brzołu przyśrodkowego mięśnia lędźwiowego większego i biegnie do miednicy mniejszej
- Z miednicy mniejszej przez kanał zasłonowy wychodzi na stronę przyśrodkową uda i leży między mięśniami grupy przyśrodkowej uda – przywodzicielami uda, które unerwia



NERW ZASŁONOWY

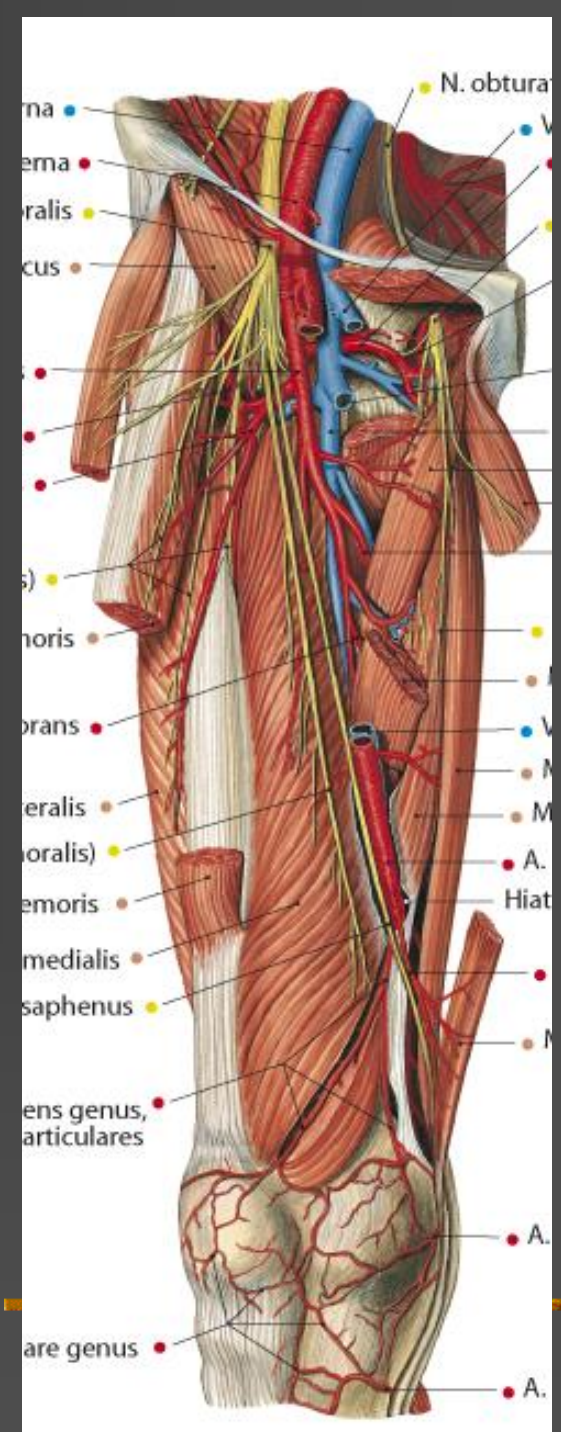
- *Unerwienie ruchowe:*
 - mięśnie grupy przyśrodkowej uda (przywodziciele uda)
- *Unerwienie czuciowe:*
 - skóra dolnej 1/3 powierzchni przyśrodkowej uda



NERW ZASŁONOWY

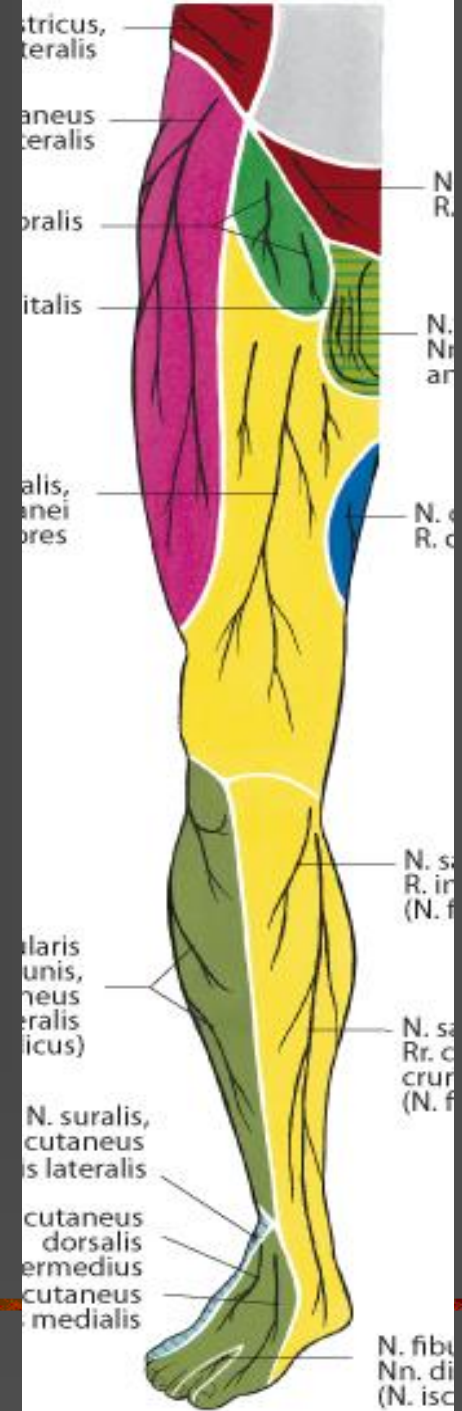
■ *Porażenie:*

- zniesienie czynności przywodzenia uda; niemożliwe jest zwanie uda jest oraz założenie kończyny chorej na zdrową
- osłabione jest również zginanie i prostowanie w stawie biodrowym



UNERWIENIE CZUCIOWE

- Unerwienie uda poniżej więzadła pachwinowego:
 - gałęzie skórne nerwu biodrowo-pachwinowego
 - nerw płciowo-udowy
- Nerwy te pochodzą od splotu lędźwiowego

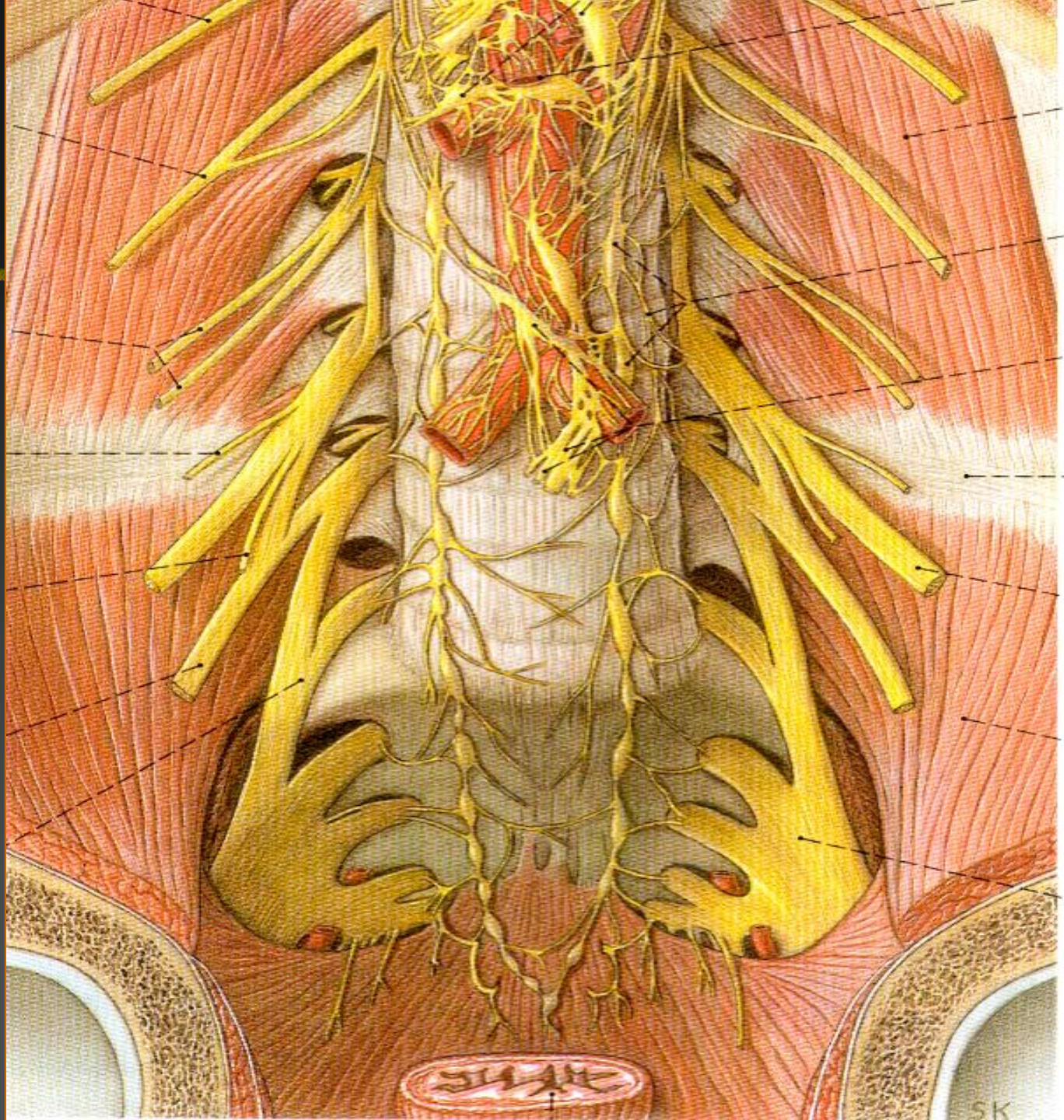


SPILOT KRZYŻOWY
Plexus sacralis

SPLOT KRZYŻOWY – *plexus sacralis*

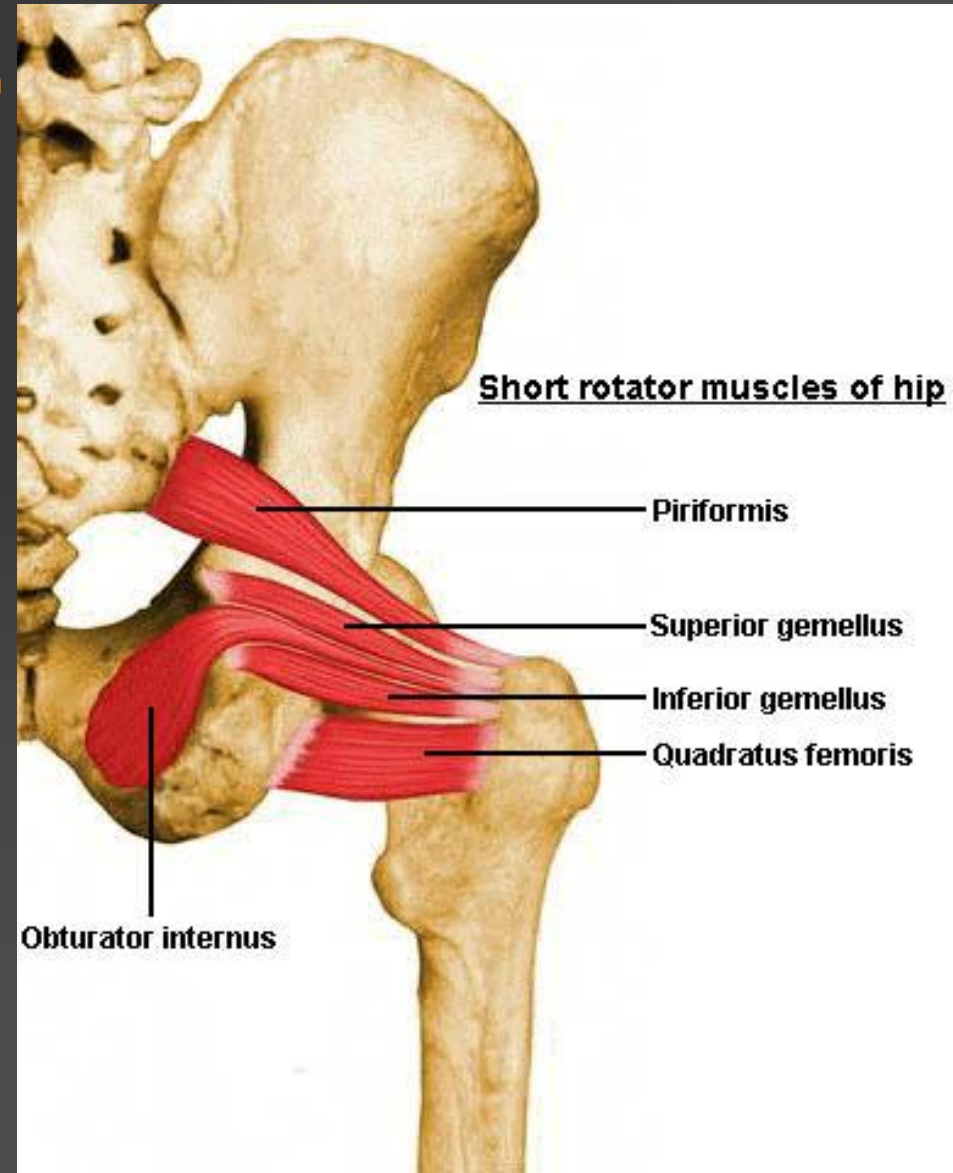
- Powstaje z *gałęzi brzusznych* nerwów rdzeniowych od L₅ – Co₁
- Leży w miednicy mniejszej na *mięśniu gruszkowatym*
- Ma kształt zbliżony do trójkąta – podstawą zwrócony do powierzchni miednicznej kości krzyżowej a wierzchołek przedłuża się w *nerw kulszowy* i zwrócony w kierunku otworu kulszowego większego



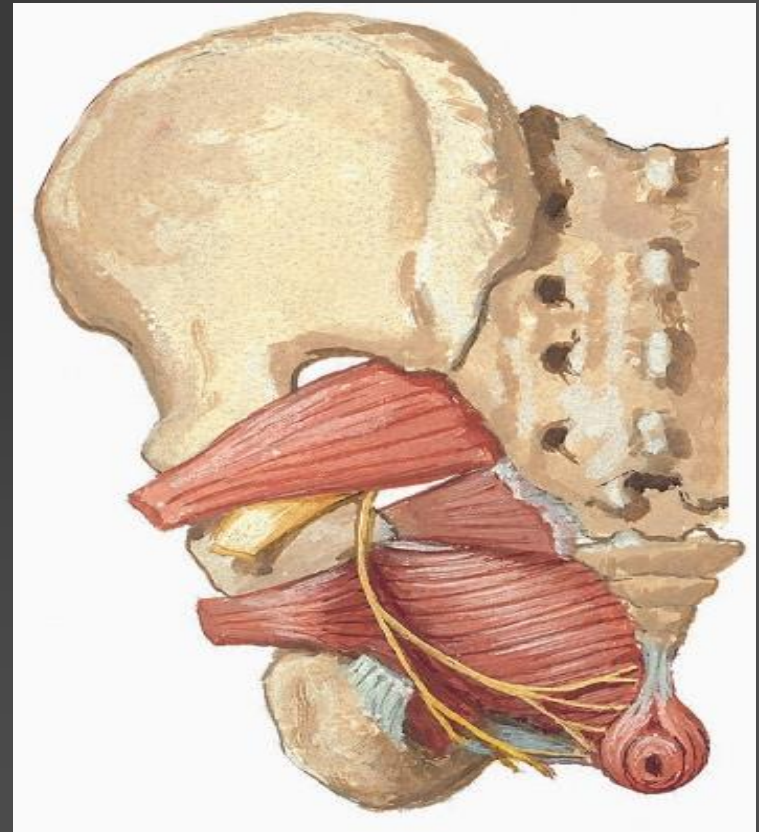
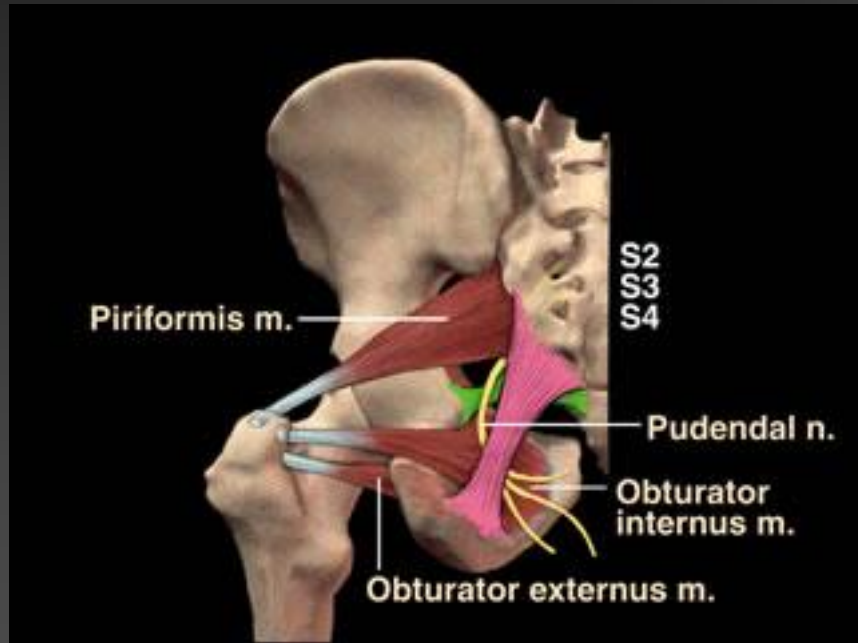


SPLOT KRZYŻOWY

- *Gałęzie krótkie (ruchowe)*
- Unerwiają:
 - mięsień gruszkowaty
 - mięsień bliźniaczy górny i dolny
 - mięsień zasłaniacz wewnętrzny
 - mięsień czworoboczny uda

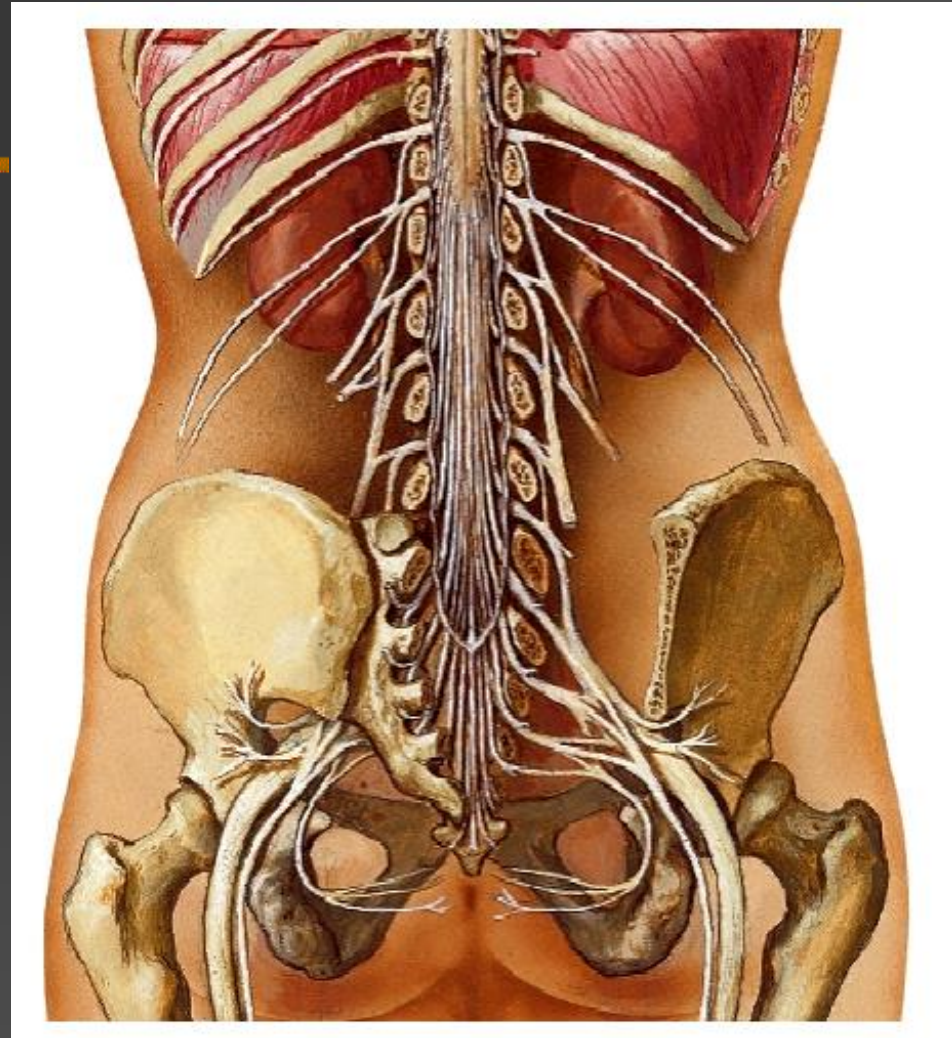


SPLIT KRZYŻOWY



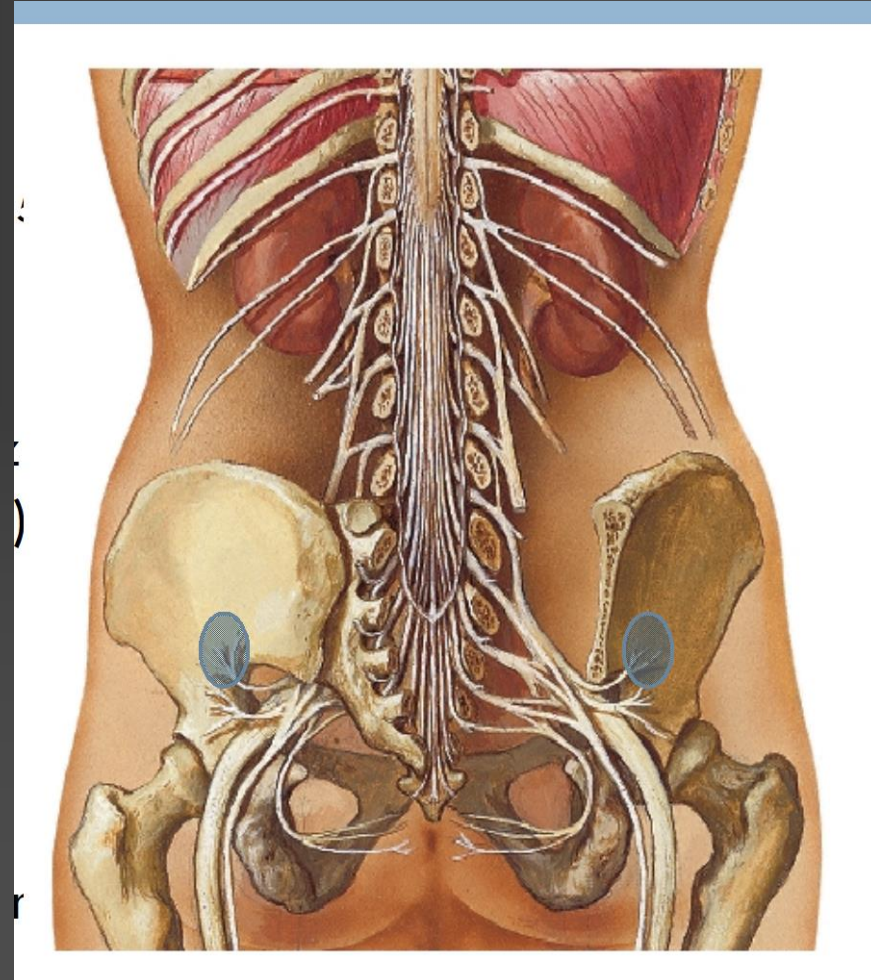
SPLIT KRZYŻOWY

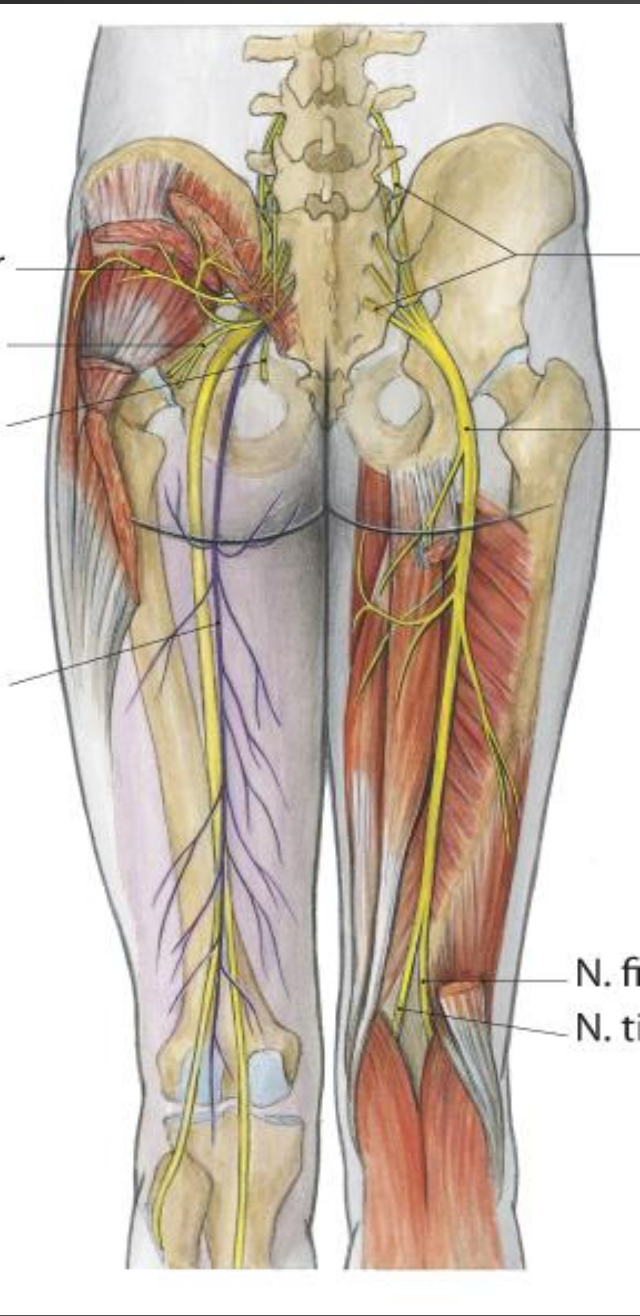
- Gałęzie długie:
 - nerw pośladkowy górny -
nervus gluteus superior
 - nerw pośladkowy dolny -
nervus gluteus inferior
 - nerw skórny tylny uda -
nervus cutaneus femoris posterior
 - nerw sromowy -
nervus pudendus
 - nerw guziczny -
nervus coccygeus
 - nerw kulszowy -
nervus ischiadicus



NERW POŚLADKOWY GÓRNY – nervus gluteus superior

- **Nerw ruchowy**
- Wychodzi z miednicy przez otwór nadgruszkowy - powyżej mięśnia gruszkowatego
- **Unerwia:**
 - mięsień pośladkowy średni i mały
 - mięsień naprężacz powięzi szerokiej

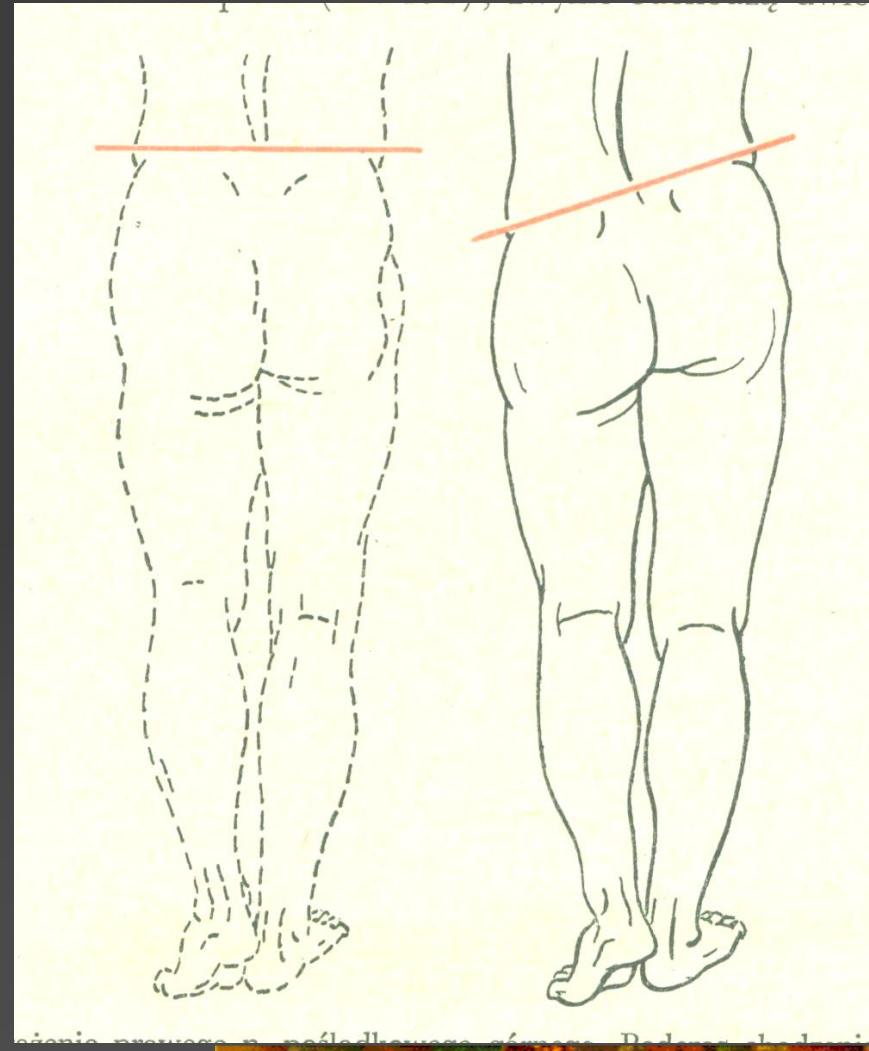




NERW POŚLADKOWY GÓRNY

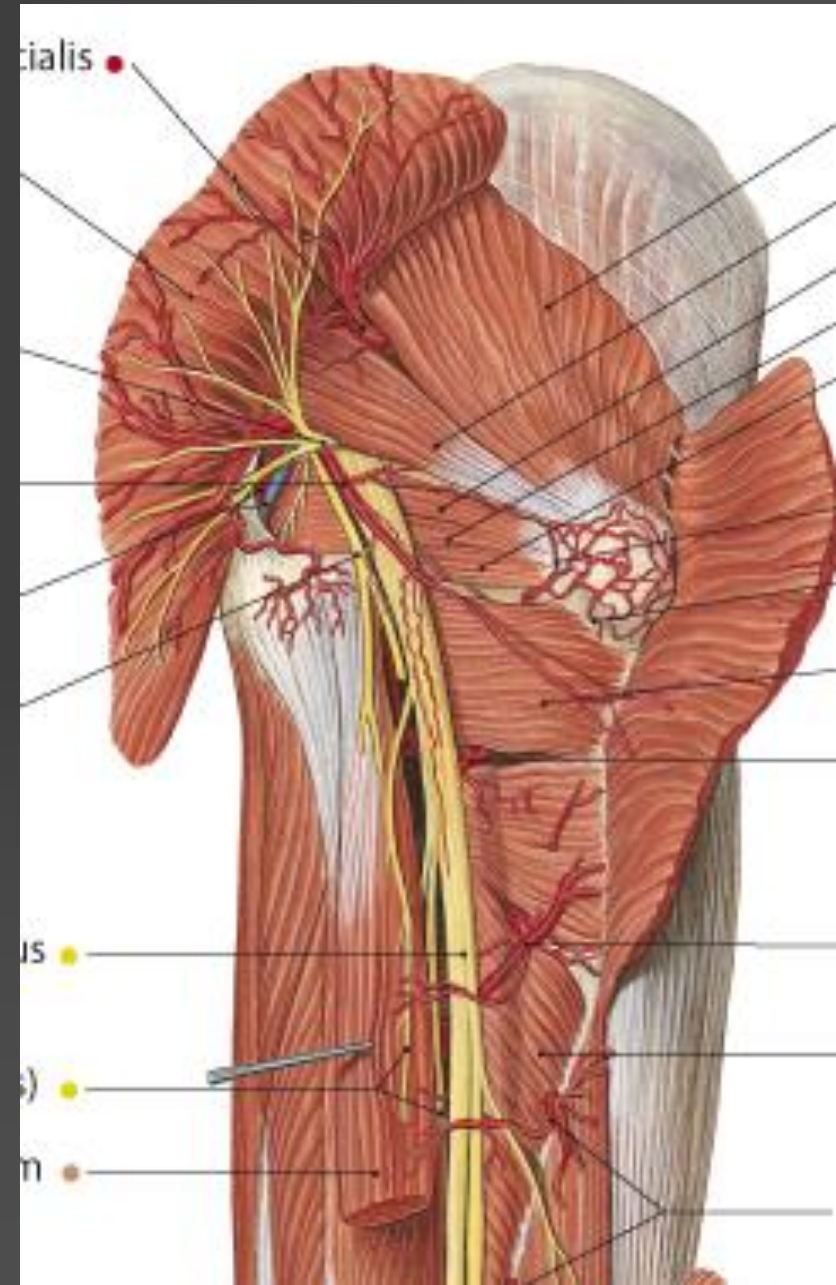
■ *Porażenie:*

- zniesienie odwodzenia kończyny w stawie biodrowym
- brak odwodzenia powoduje, gdy pacjent staje na kończynie z porażeniem, obręcz biodrowa i pośladek po stronie zdrowej opadają (*objaw Trendelenburga*)
- wynikiem tego jest tzw. **chód kaczkowaty** (przechylenie tułowia w stronę porażoną)



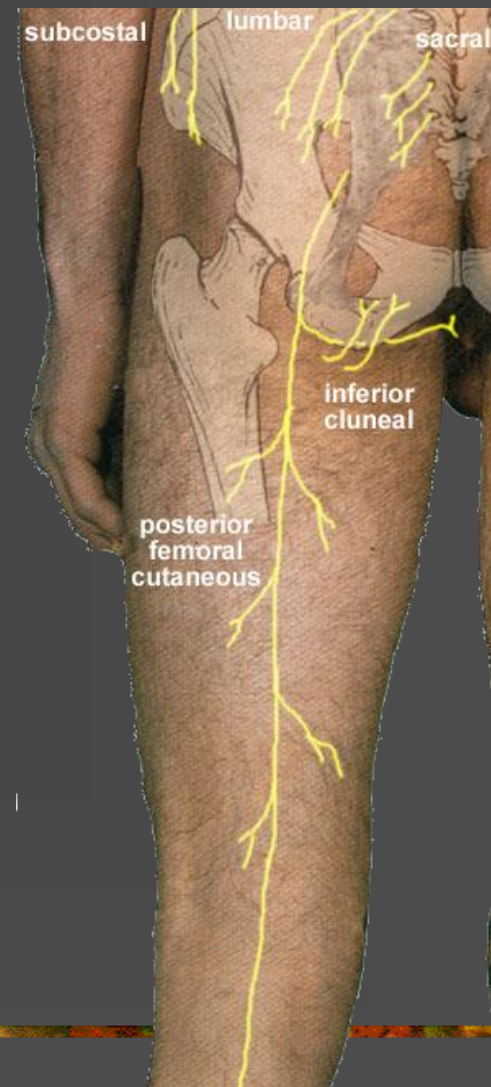
NERW POŚLADKOWY DOLNY – *nervus gluteus inferior*

- Wychodzi z miednicy przez otwór podgruszkowy poniżej mięśnia gruszkowatego
- *Unerwienie:*
 - mięsień pośladkowy wielki
- *Porażenie:*
 - osłabienie ruchów prostowania w stawie biodrowym
 - wchodzenie na schody oraz podnoszenie się z pozycji siedzącej staje się niemożliwe



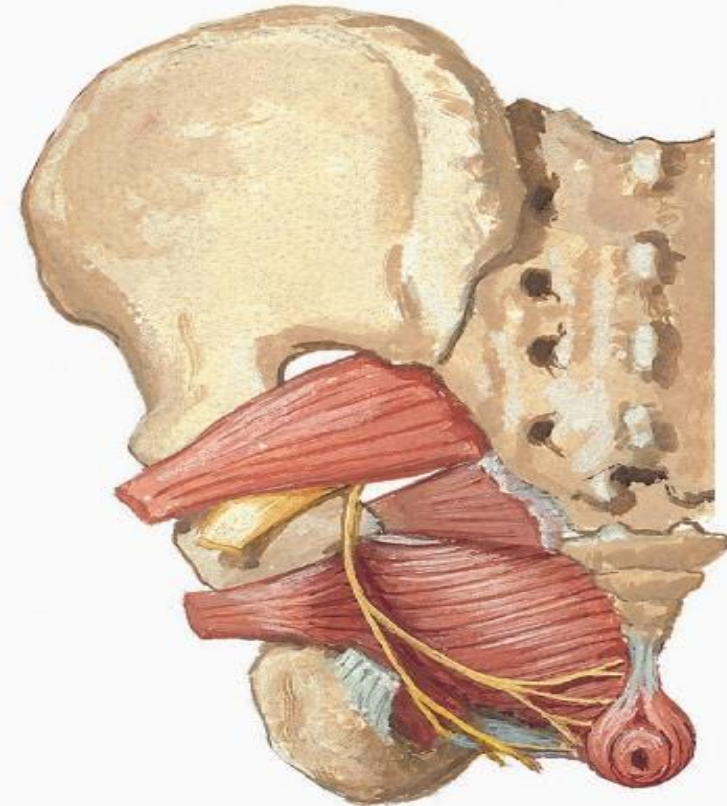
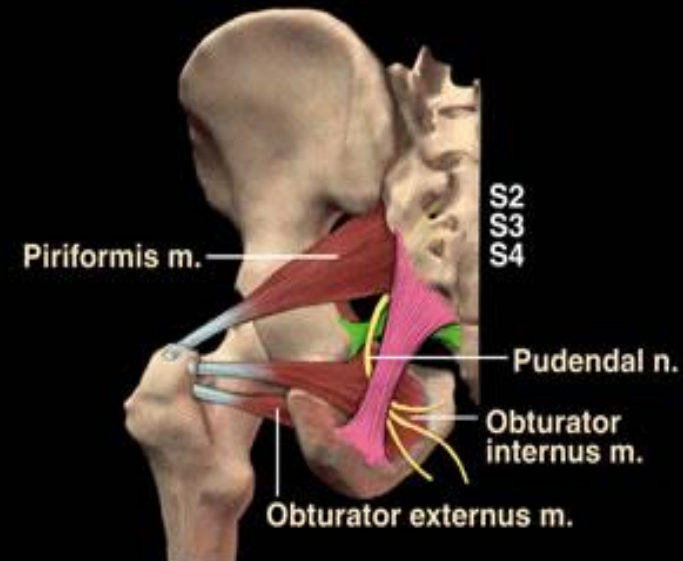
NERW SKÓRNY TYLNY UDA – nervus cutaneus femoris posterior

- **Nerw czuciowy**
- Wychodzi z miednicy przez otwór podgruszkowy, następnie spod dolnego brzegu mięśnia pośladkowego wielkiego przechodzi na udo
- ***Unerwia:***
 - skórę dolnej $\frac{1}{3}$ części pośladka (*nerwy skórne dolne pośladków*)
 - skórę tylnej powierzchni uda



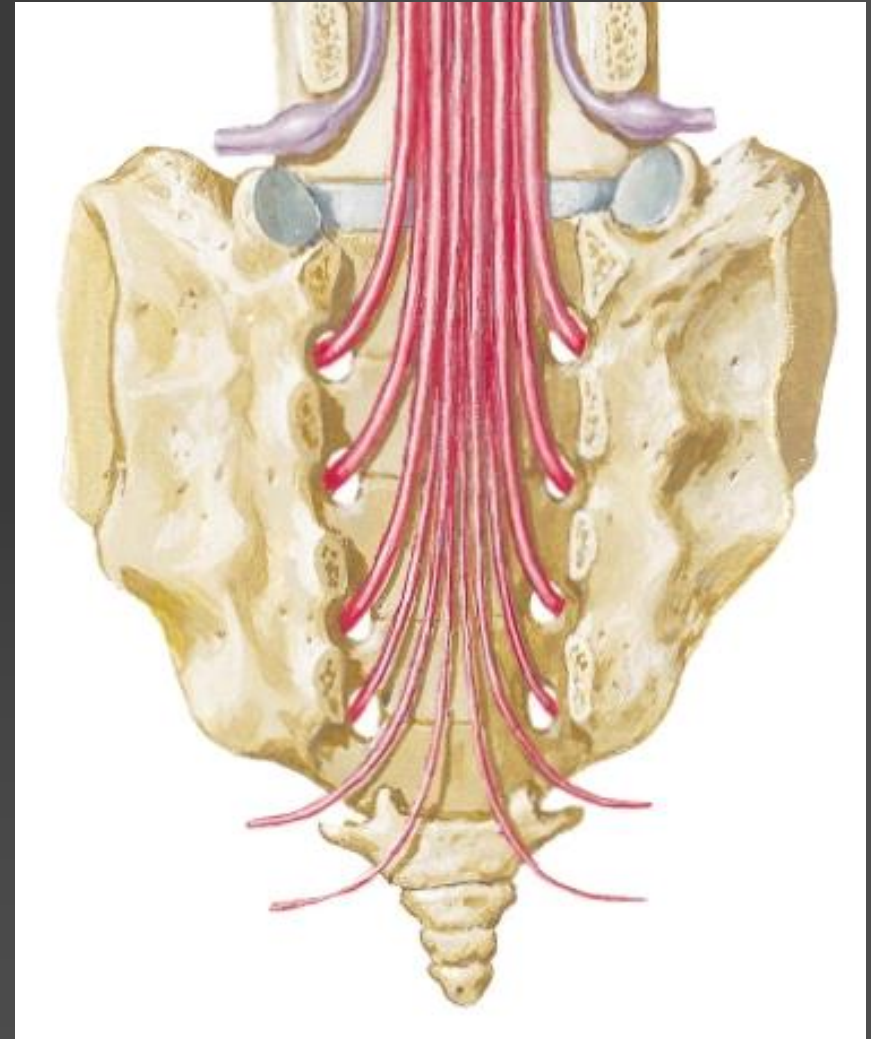
NERW SROMOWY - *nervus pudendus*

- *Unerwienie ruchowe:*
 - mięśnie krocza (przepony miednicznej i moczowo-płciowej)
- *Unerwienie czuciowe:*
 - skórę krocza i narządów płciowych zewnętrznych
- *Porażenie:*
 - nietrzymanie kału i moczu
(porażenie mięśni zwieraczy cewki moczowej i odbytu)
 - zaburzenie czynności płciowych



NERW GUZICZNY - *nervus coccygeus*

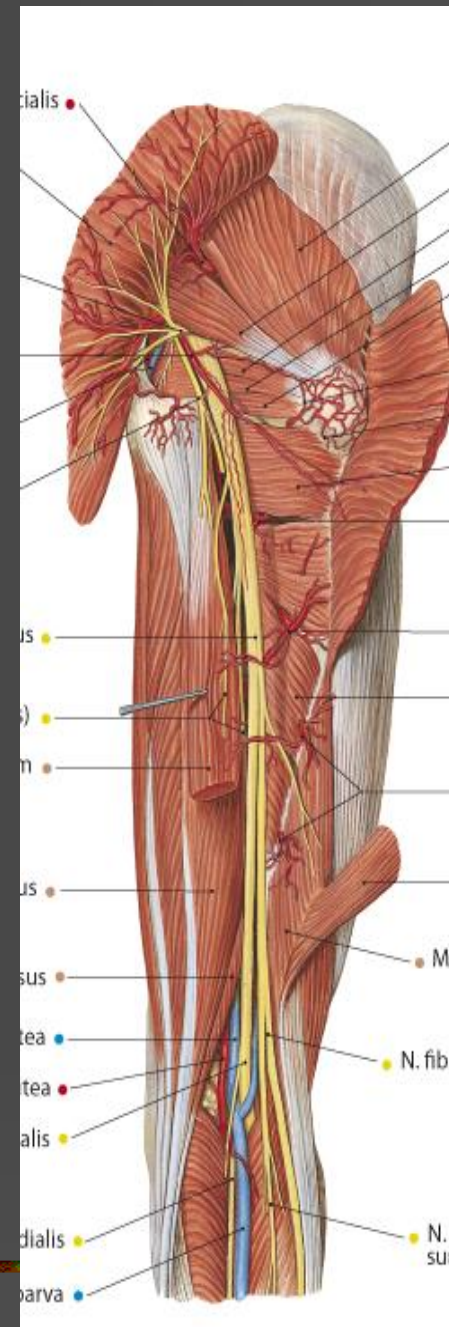
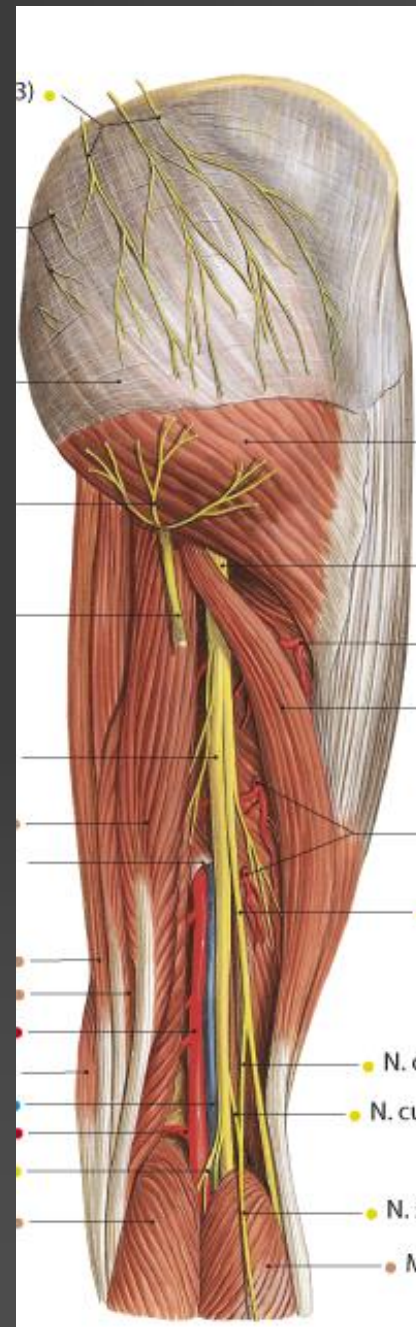
- ***Unerwienie ruchowe:***
 - mięsień guziczny
 - tylna część mięśnia dźwigacza odbytu
- ***Unerwienie czuciowe:***
 - skóra w okolicy guzicznej
- ***Porażenie:***
 - zaburzenie czynności mięśnia dźwigacza odbytu
- ***Podrażnienie:***
 - ból w okolicy kości guzicznej



NERW KULSZOWY

nervus ischiadicus

- Jest przedłużeniem splotu krzyżowego
- Z miednicy wychodzi przez otwór kulszowy większy poniżej mięśnia gruszkowatego - przez otwór podgruszkowy
- Na powierzchnię tylną uda wychodzi spod mięśnia pośladkowego wielkiego i biegnie między mięśniami grupy tylnej uda
- W połowie długości uda dzieli się na:
 - **nerw piszczelowy**
 - **nerw strzałkowy wspólny**



NERW KULSZOWY - *nervus ischiadicus*

Unerwia mięśnie grupy tylnej uda

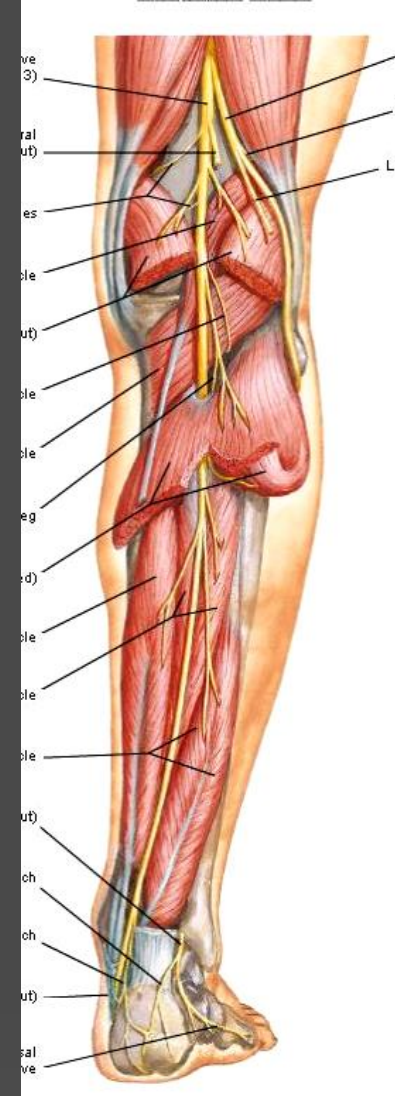
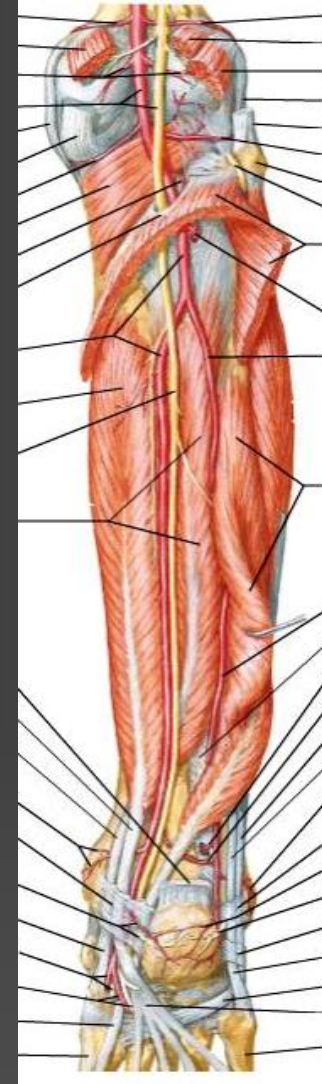
W połowie długości uda dzieli się na:

- Nerw piszczelowy – ***nervus tibialis***
- Nerw strzałkowy wspólny – ***nervus fibularis / peroneus/ communis***

NERW PISZCZELOWY

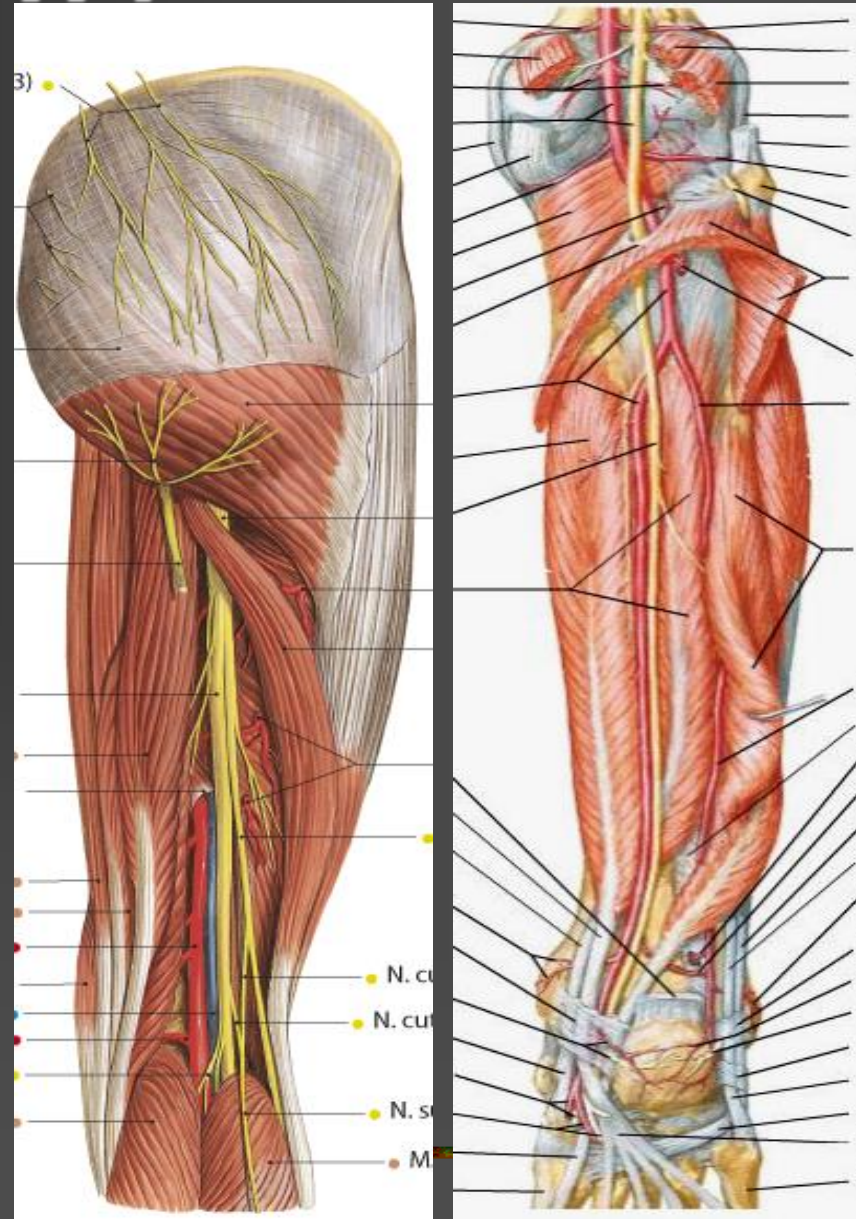
nervus tibialis

- Jest przedłużeniem nerwu kulszowego, leży po stronie tylnej podudzia
- Przebiega przez *dół podkolanowy*, przechodzi na podudzie i biegnie *między warstwą powierzchowną a głęboką zginaczy podudzia*
- W dole podkolanowym oddaje:
 - **nerw skórny przyśrodkowy łydki**
- Przez *kanał kostki przyśrodkowej* przechodzi na podszwę i dzieli się na gałęzie końcowe
 - **nerw podeszwowy przyśrodkowy i boczny**



NERW PISZCZELOWY – *nervus tibialis*

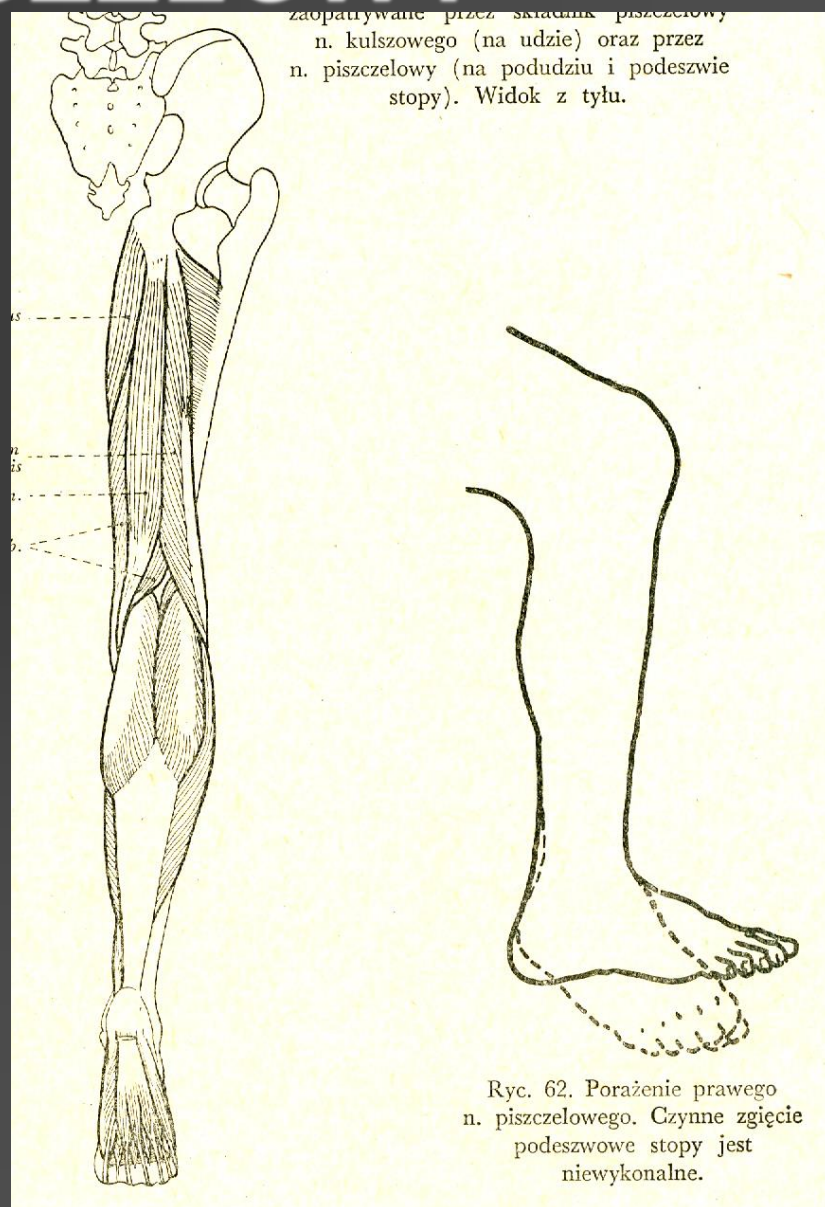
- *Unerwienie ruchowe:*
 - grupa tylna mięśni podudzia
 - mięśnie strony podeszwowej stopy
- *Unerwienie czuciowe:*
 - skóra tylnoprzysiodkowej powierzchni łydki (***nerw skórny przysiodkowy łydki***)
 - powierzchnia podeszwowa stopy i palców



NERW PISZCZELOWY

■ *Porażenie:*

- uniemożliwia ruchy zgięcia podszwowego stopy i palców
- uniemożliwia wspięcie się na palce oraz odwodzenie i przywodzenie palców
- rozwija się tzw. ***stopa piętowa***



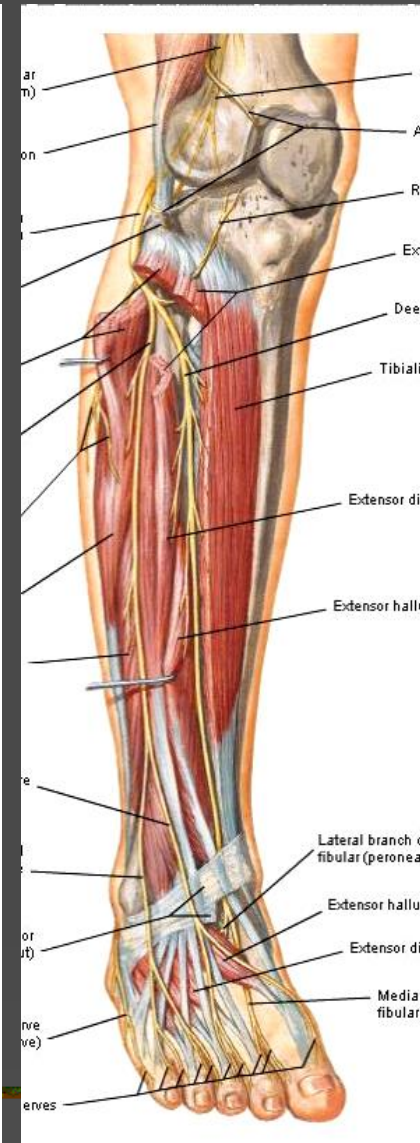
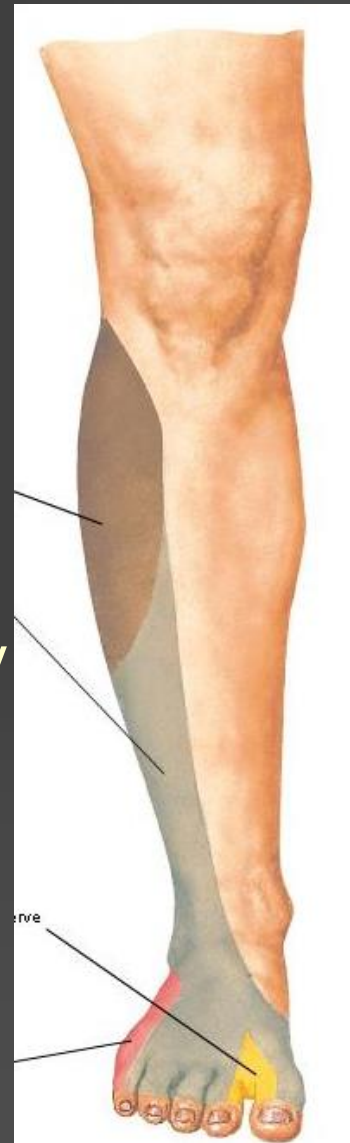
Nerw strzałkowy wspólny – **nervus fibularis /peroneus/ communis**

- Na wysokości głowy strzałki dzieli się na:
- Nerw strzałkowy powierzchowny – **nervus fibularis / peroneus/ superficialis**
- Nerw strzałkowy głęboki – **nervus fibularis / peroneus/ profundus**

NERW STRZAŁKOWY WSPÓLNY

n. fibularis communis

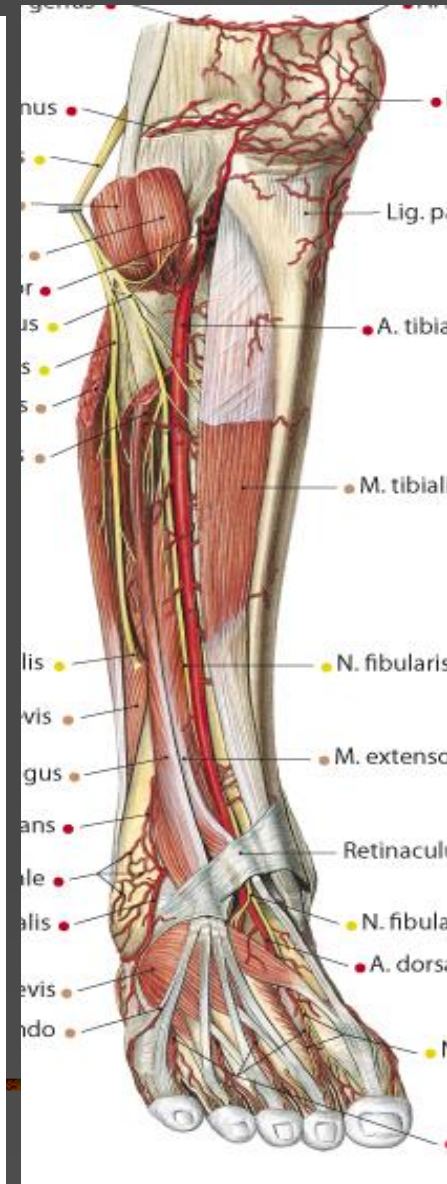
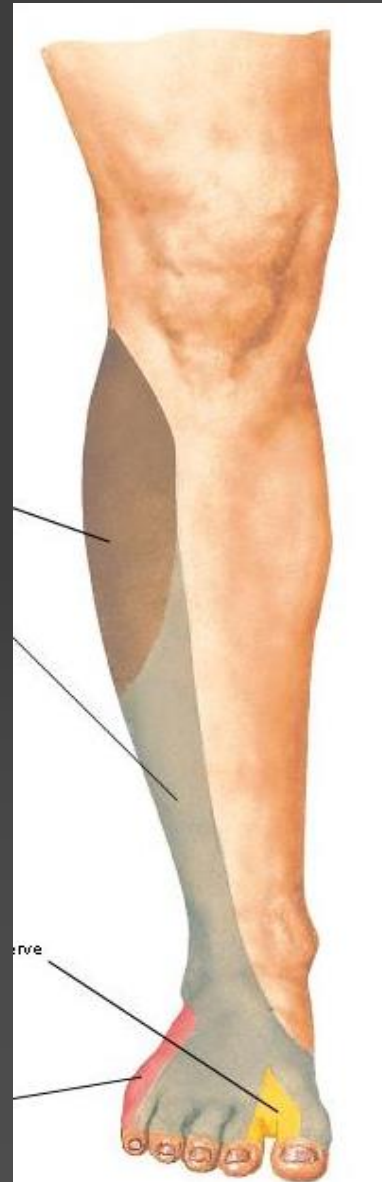
- Odchodzi od nerwu kulszowego
- W dole podkolanowym leży po stronie bocznej i oddaje:
 - **nerw skórny boczny łydki** (który unerwia skórę przednio-boczną powierzchni podudzia)
- Następnie nerw strzałkowy wspólny biegnie w kierunku głowy kości strzałkowej i dzieli się na:
 - **nerw strzałkowy powierzchowny** i
 - **nerw strzałkowy głęboki**



NERW STRZAŁKOWY POWIERZCHOWNY

nervus fibularis superficialis

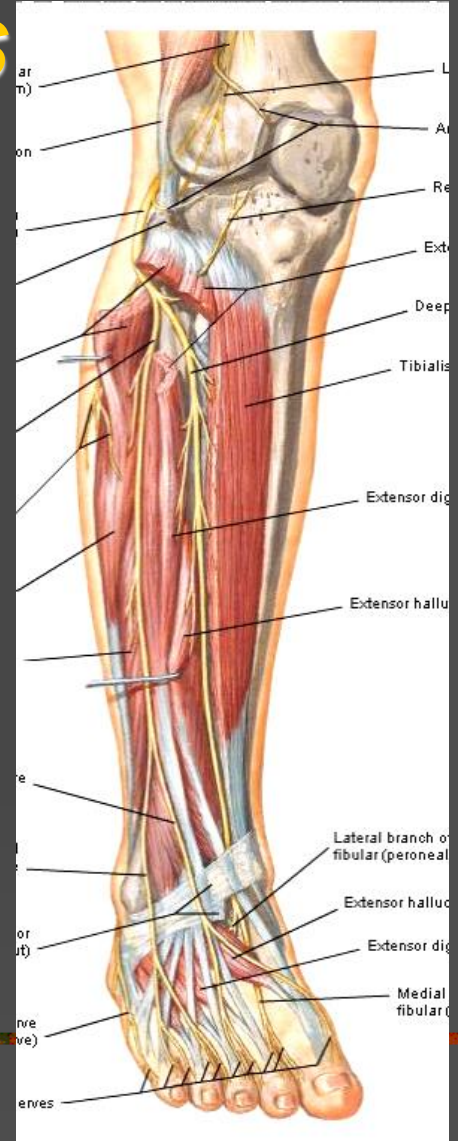
- Biegnie w mięśniach grupy bocznej podudzia
- *Unerwienie ruchowe:*
 - mięśnie strzałkowe długi i krótki
- *Unerwienie czuciowe:*
 - powierzchnia grzbietowa stopy
 - powierzchnie grzbietowe palców



NERW STRZAŁKOWY GŁĘBOKI

nervus fibularis profundus

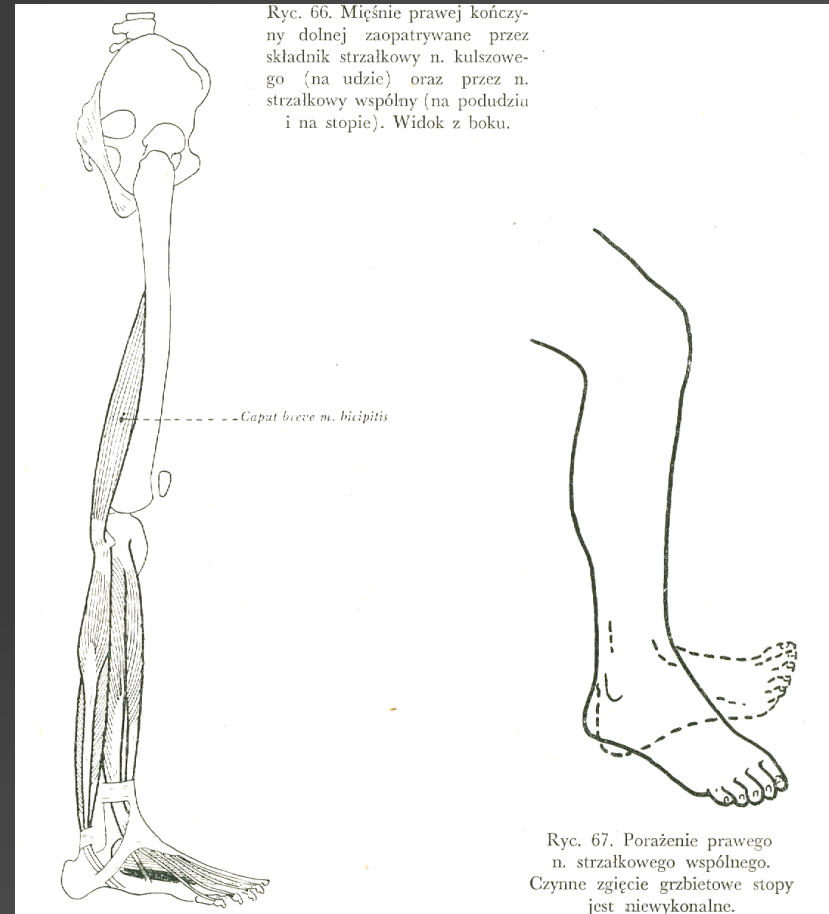
- Biegnie w grupie przedniej mięśni podudzia
- *Unerwienie ruchowe:*
 - mięśnie grupy przedniej podudzia /mm. prostowniki stopy /
 - oraz mięśnie grzbietu stopy /mm. prostowniki palców /



NERW STRZAŁKOWY WSPÓLNY

■ *Porażenie:*

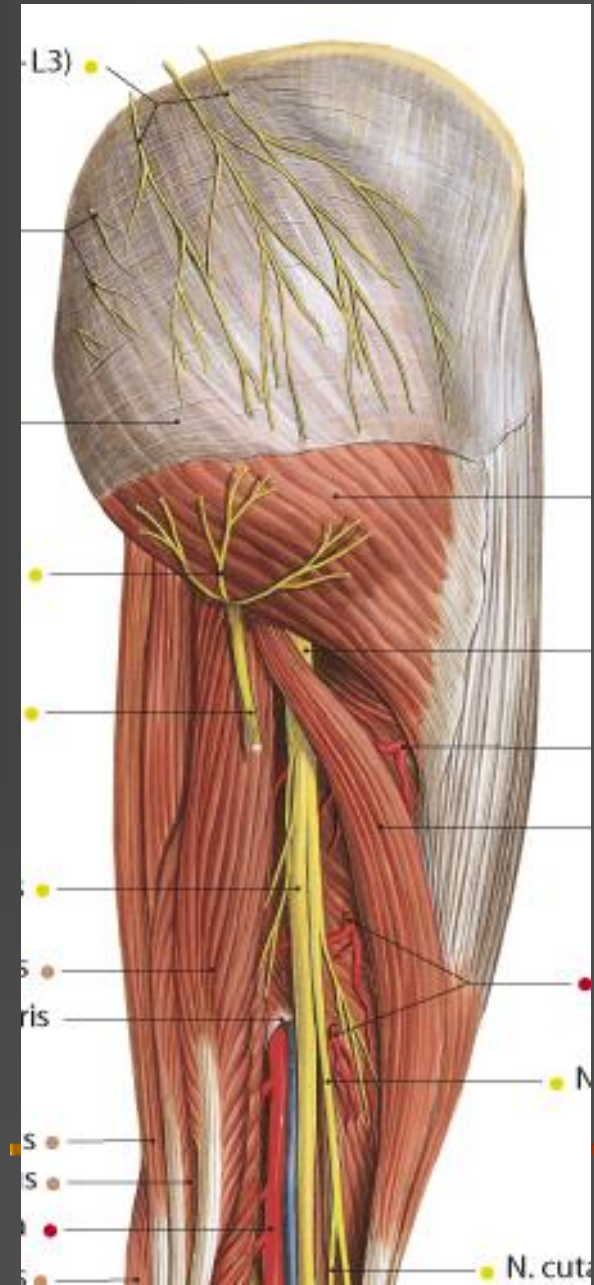
- brak ruchów zgięcia grzbietowego stopy i palców
- brak ruchów nawracania i odwodzenia stopy
- przy chodzeniu najpierw opierają się palce potem krawędź boczna stopy i na koniec pięta – aby uniknąć zaczepienia palcami o podłoże, chory wysoko unosi kończynę i występuje tzw. *chód ptasi* lub *koguci*



UNERWIENIE CZUCIOWE

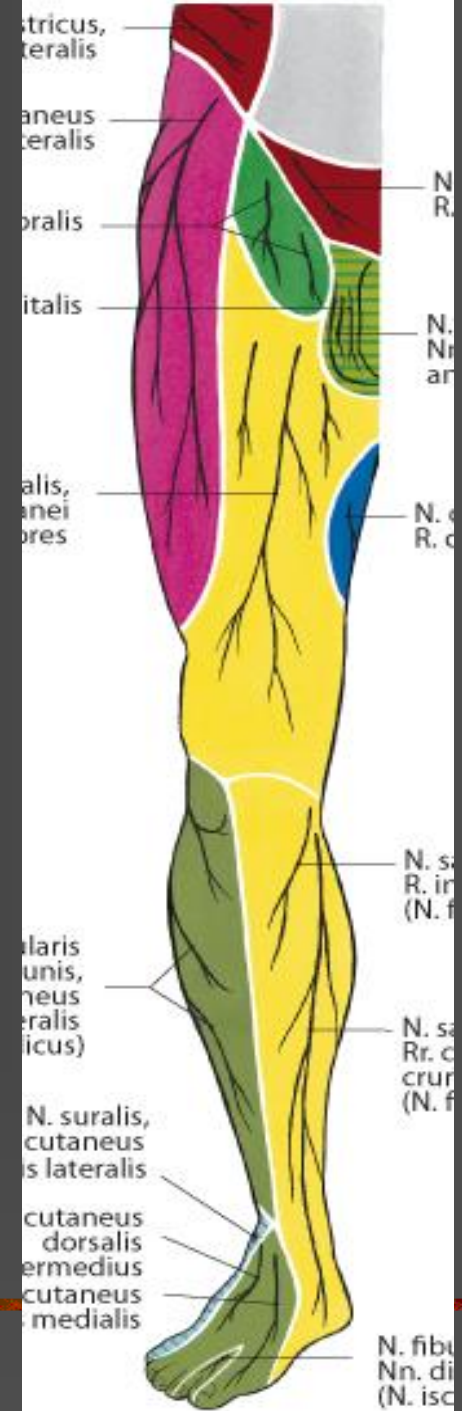
■ Unerwienie skóry pośladka:

- *nerwy skórne pośladków górne* (są gałęziami grzbietowymi nerwów rdzeniowych lędźwiowych)
- *nerwy skórne pośladków środkowe* (są gałęziami grzbietowymi nerwów rdzeniowych krzyżowych)
- *nerwy skórne pośladków dolne* (są gałęziami nerwu skórniego tylnego uda który odchodzi od splotu krzyżowego)



UNERWIENIE CZUCIOWE

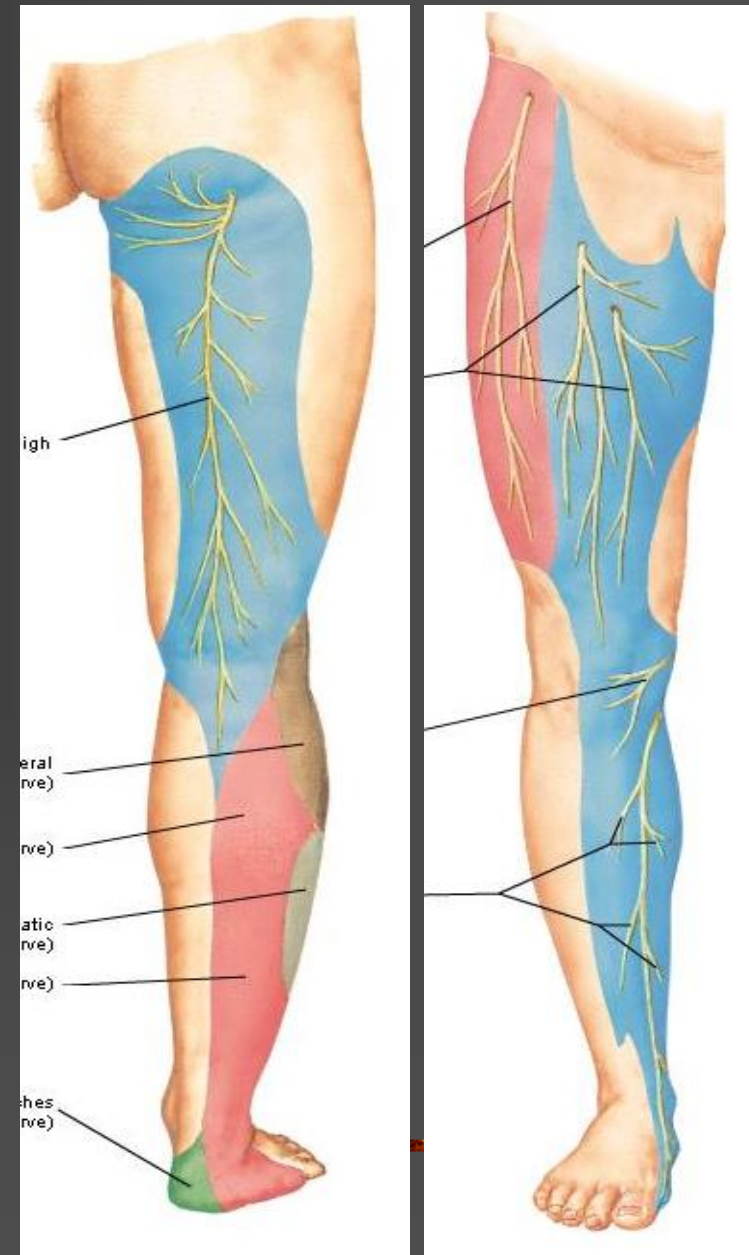
- Unerwienie uda poniżej więzadła pachwinowego:
 - gałęzie skórne nerwu biodrowo-pachwinowego
 - nerw płciowo-udowy
- Nerwy te pochodzą od splotu lędźwiowego



UNERWIENIE CZUCIOWE SKÓRY UDA

■ Unerwienie uda:

- **nerwy skórne przednie** (od nerwu udowego) powierzchnię przednią i część górną powierzchni przyśrodkowej
- **gałęzie skórne nerwu zastonowego** (część dolną powierzchni przyśrodkowej uda)
- **uda nerw skóry boczny** (ze spłotu lędźwiowego)
- **nerw skóry tylny uda** (ze spłotu krzyżowego)



UNERWIENIE CZUCIOWE SKÓRY PODUDZIA

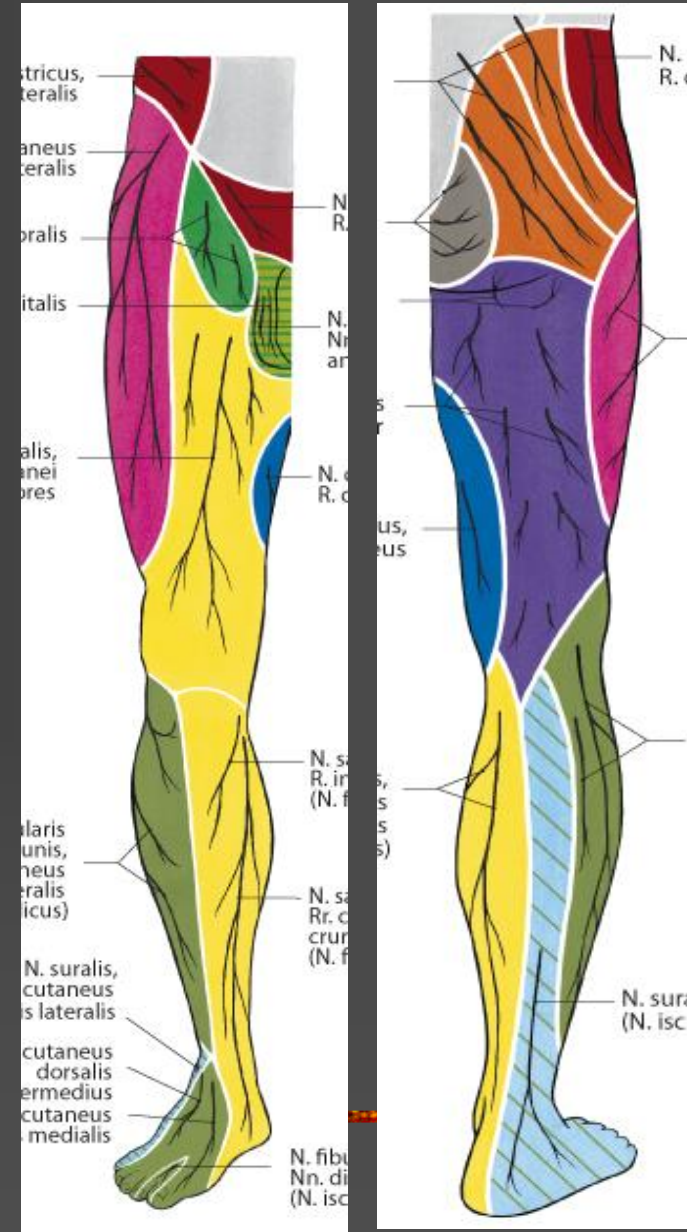
I STOPY

Unerwienie podudzia:

- **nerw udowo-goleniowy** (od nerwu udowego) - przednio-przyśrodkowa powierzchnia podudzia)
- **nerw skórny boczny łydki** (od nerwu strzałkowego wspólnego) - przednio-boczna powierzchnia podudzia)
- **nerw skórny przyśrodkowy łydki** (od nerwu piszczelowego) - powierzchnia tylna podudzia)

■ *Unerwienie stopy:*

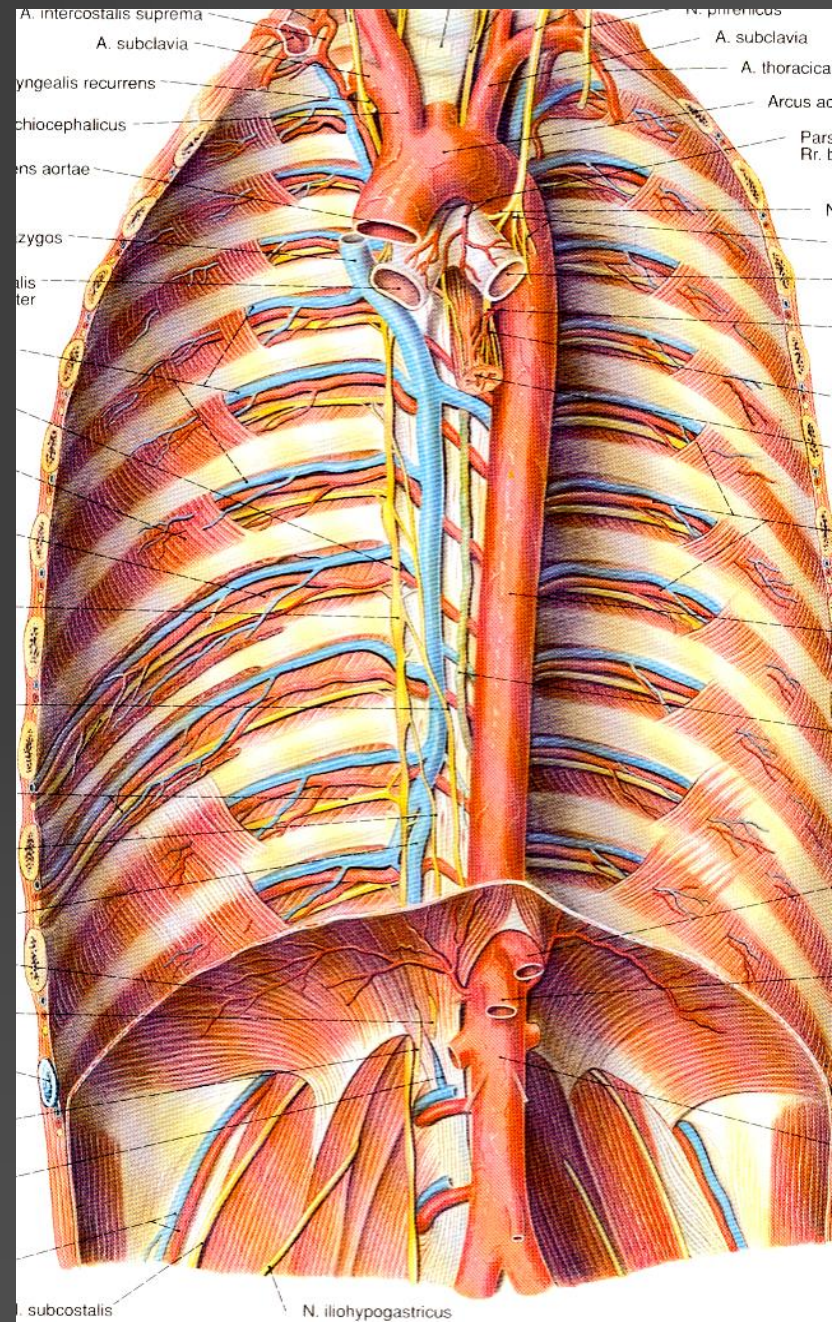
- **nerw strzałkowy powierzchowny** grzbiet stopy
- **nerw piszczelowy** - strona podeszwowa stopy



UNACZYNNIENIE KOŃCZYNY DOLNEJ

KRAŻENIE DUŻE

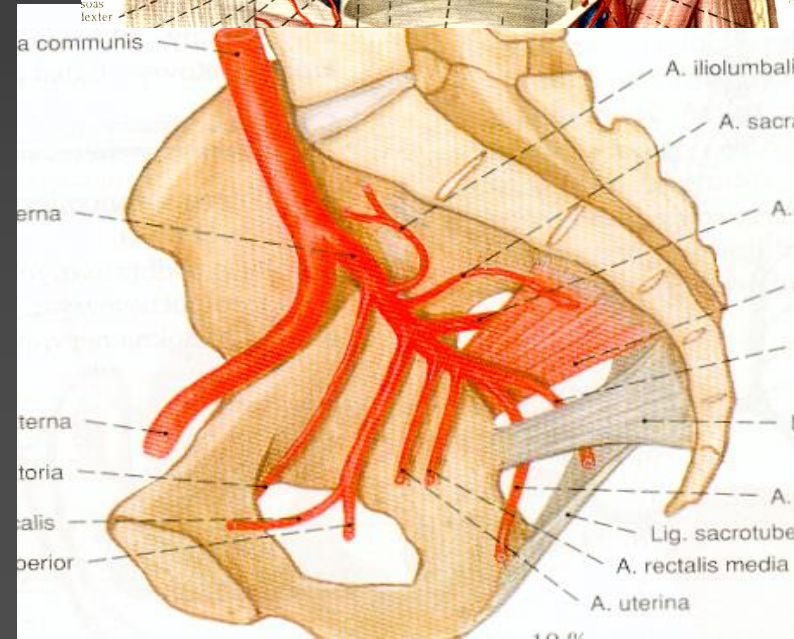
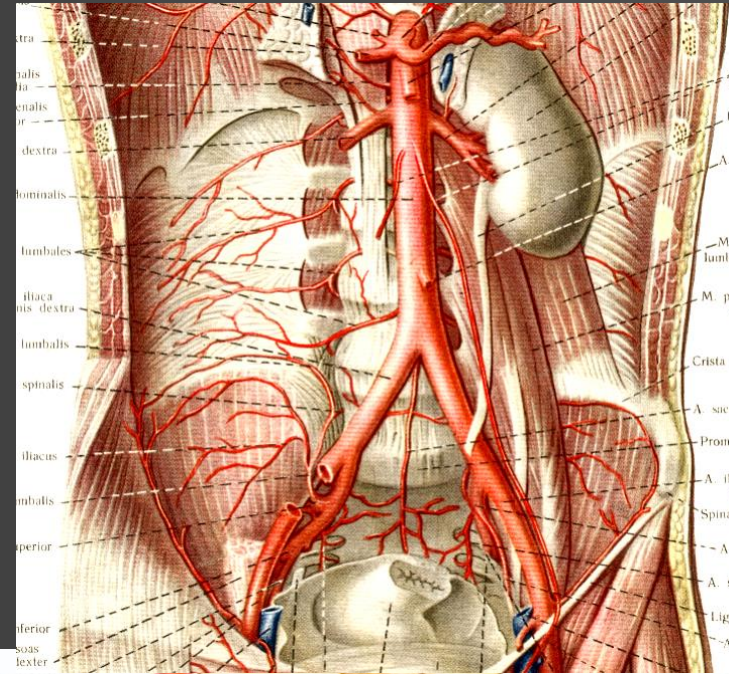
- Rozpoczyna się w lewej komorze **aortą** która rozprowadza krew tętniczną po całym ustroju
- **aorta wstępująca**
- **łuk aorty**
- **aorta zstępująca**, która w obrębie klatki piersiowej nosi nazwę **aorty piersiowej** a po przejściu przez rozwór aortowy przepony nosi nazwę **aorty brzusznej**, która na wysokości L₄ kończy się rozdwojeniem na **tętnice biodrowe wspólne prawą i lewą / arteria iliaca communis dextra et sinistra/**



TĘTNICE BIODROWA WSPÓLNA

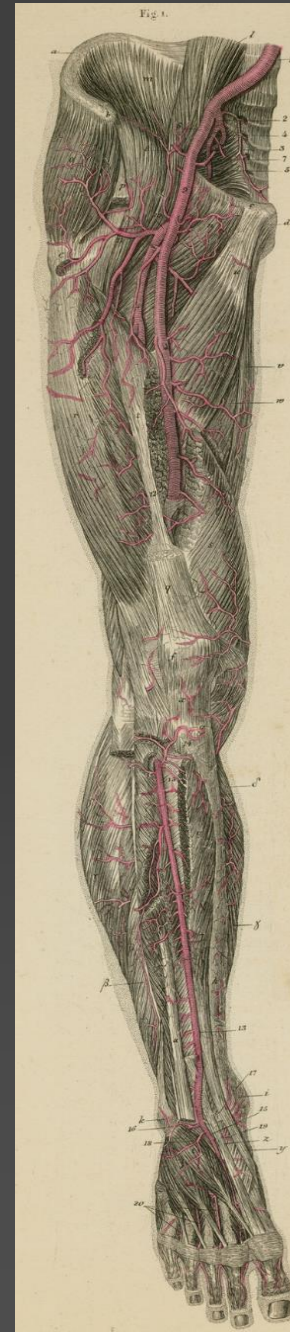
arteria iliaca communis

- Dzieli się na:
 - **tętnicę biodrową zewnętrzną – arteria iliaca externa**
 - **tętnicę biodrową wewnętrzną – arteria iliaca interna**
- Tętnica biodrowa wewnętrzna biegnie w miednicy mniejszej i unaczynia ściany i narządy miednicy mniejszej (pęcherz moczowy, macica, pochwa, odbytnica, nasieniowód)



TĘTNICE KOŃCZYNY DOLNEJ

- **Tętnica biodrowa zewnętrzna** unaczynia ściany brzucha, przechodzi pod więzadłem pachwinowym na udo i nosi nazwę:
- **T. udowej** – **arteria femoralis** unaczynia ona mięśnie uda i przechodzi do dołu podkolanowego i nosi tu nazwę:
- **T. podkolanowej** – **a. poplitea**, która w dole podkolanowym dzieli się na:
 - **t. piszczelową przednią**
 - **t. piszczelową tylną** – **arteria tibialis anterior et posterior**
- Tętnice piszczelowe unaczyniają mięśnie podudzia i stopy



TĘTNICE KOŃCZYNY DOLNEJ:

Tętnica biodrowa zewnętrzna
Arteria iliaca externa



Tętnica udowa
Arteria femoralis



Tętnica podkolanowa
Arteria poplitea



Tętnica piszczelowa przednia
arteria tibialis anterior



Tętnica piszczelowa tylna
arteria tibialis posterior



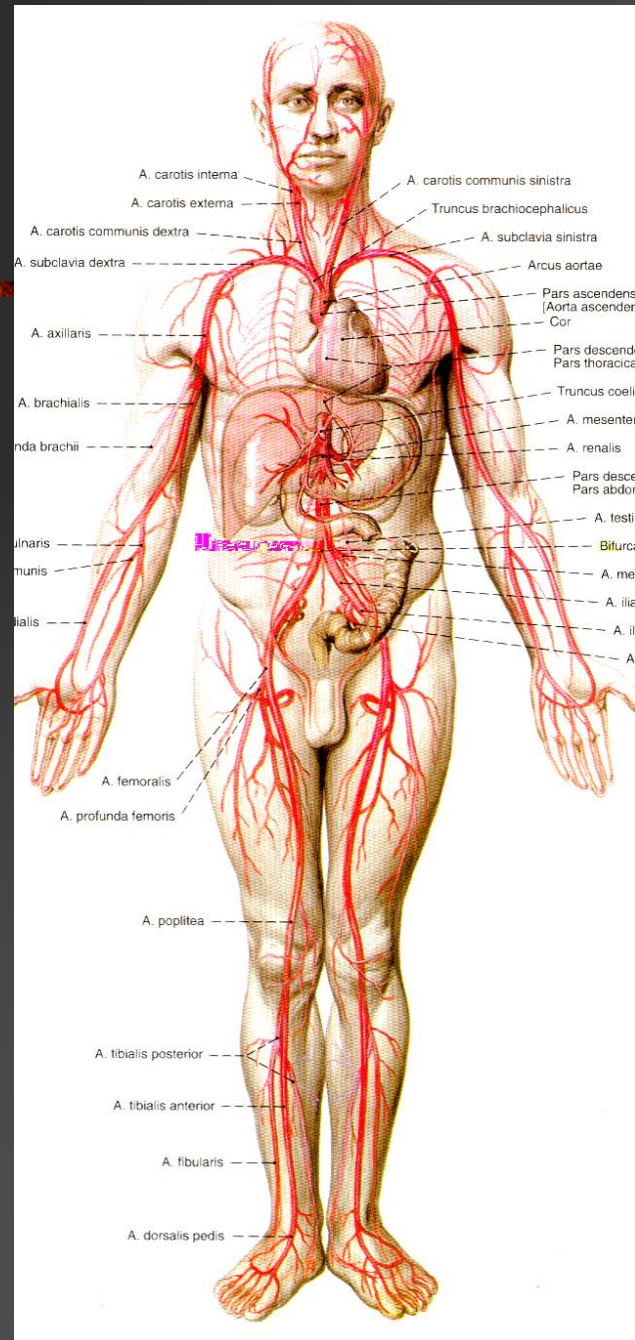
Tętnica
grzbietowa
stopy



Tętnica po-
deszwowa
boczna



Tętnica po-
deszwowa
przyśrodkowa

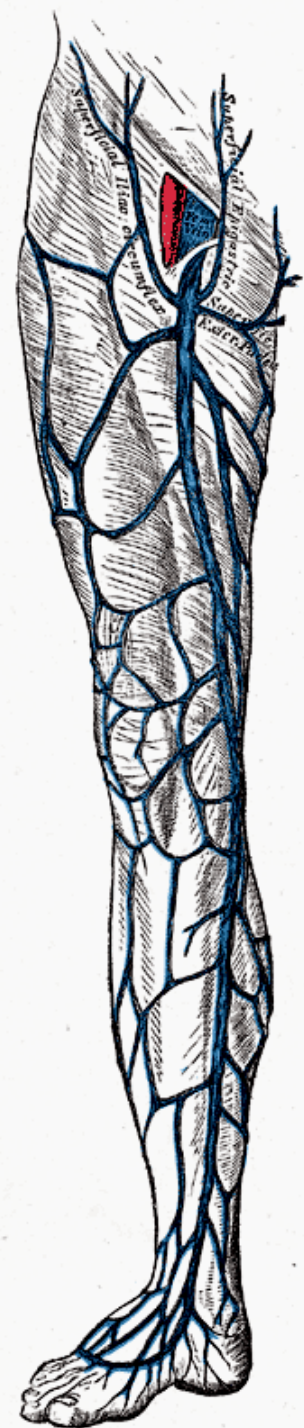
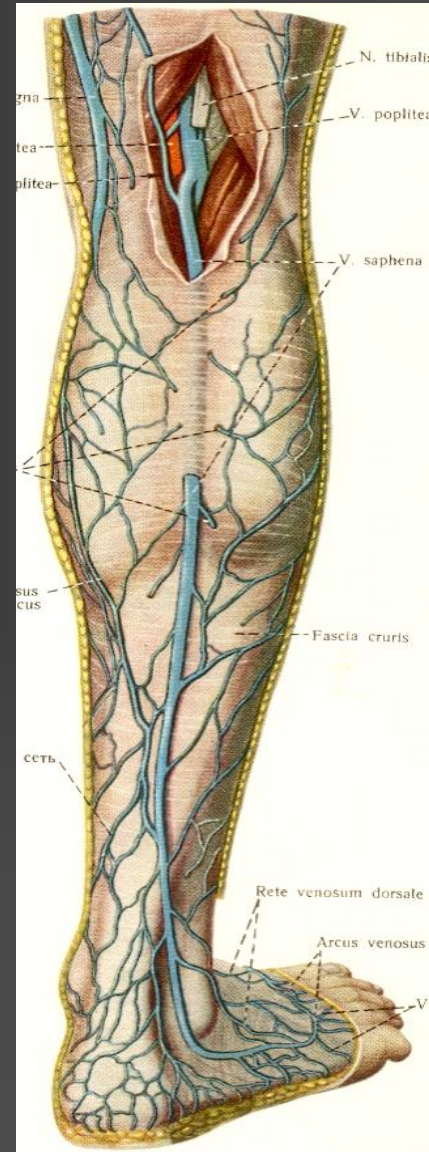


ŻYŁY KRAŻENIA DUŻEGO

- Dzielimy na:
 - układ **żyły głównej górnej (vena cava superior)**, do której uchodzą:
 - a) żyły głowy i szyi
 - b) żyły kończyny górnej
 - c) żyły klatki piersiowej
 - układ **żyły głównej dolnej (vena cava inferior)**, do której uchodzą:
 - a) żyły brzucha i miednicy mniejszej
 - b) żyły kończyny dolnej
 - układ żyły wrotnej

ŻYŁY KOŃCZYNY DOLNEJ

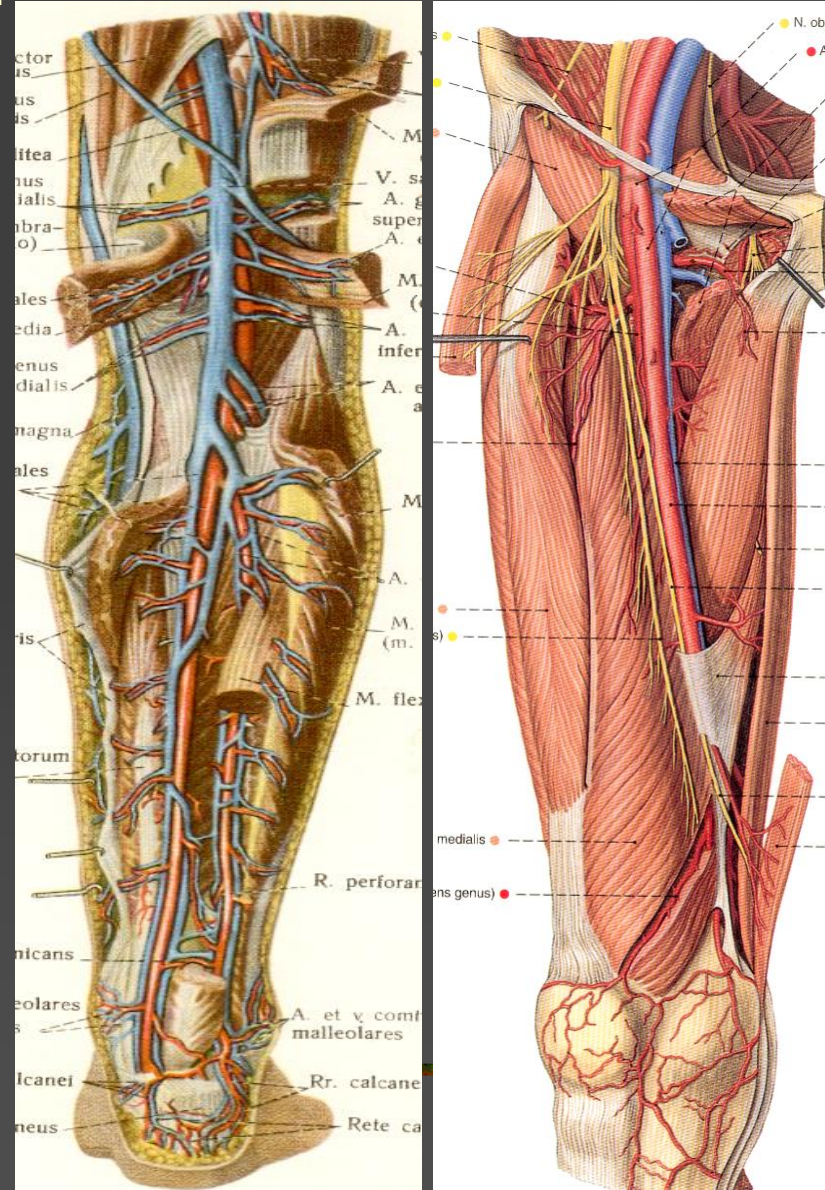
- Dzielimy na:
 - żyły powierzchowne
 - żyły głębokie
- Żyły powierzchowne powstają z drobnych żył stopy i wyróżniamy:
 1. **żyłę odstrzałkową / vena saphena parva/** która uchodzi do **- żyły podkolanowej / vena poplitea/**
 2. **żyłę odpiszczelową / vena saphena magna/** która uchodzi do **żyły udowej / vena femoralis/** tuż poniżej więzadła pachwinowego





ŻYŁY KOŃCZYNY DOLNEJ

- Żyły głębokie towarzyszą tętnicom i mają takie same nazwy jak tętnice, z którymi biegną
- **Żyła piszczelowa przednia i tylna** łączą się i powstaje **żyła podkolanowa**, która przechodzi w **żyłę udową** a ta w **żyłę biodrową zewnętrzną**
- **Żyła biodrowa zewnętrzna** łączy się z **żyłą biodrową wewnętrzną** (zbierającą krew z narządów miednicy mniejszej) i tworzy się **żyła biodrowa wspólna prawa i lewa**



Żyły głębokie kończyny dolnej:

żyła piszczelowa przednia + żyła piszczelowa tylna
vena tibialis anterior + vena tibialis posterior

=

żyła podkolanowa
vena poplitea



żyła udowa
vena femoralis



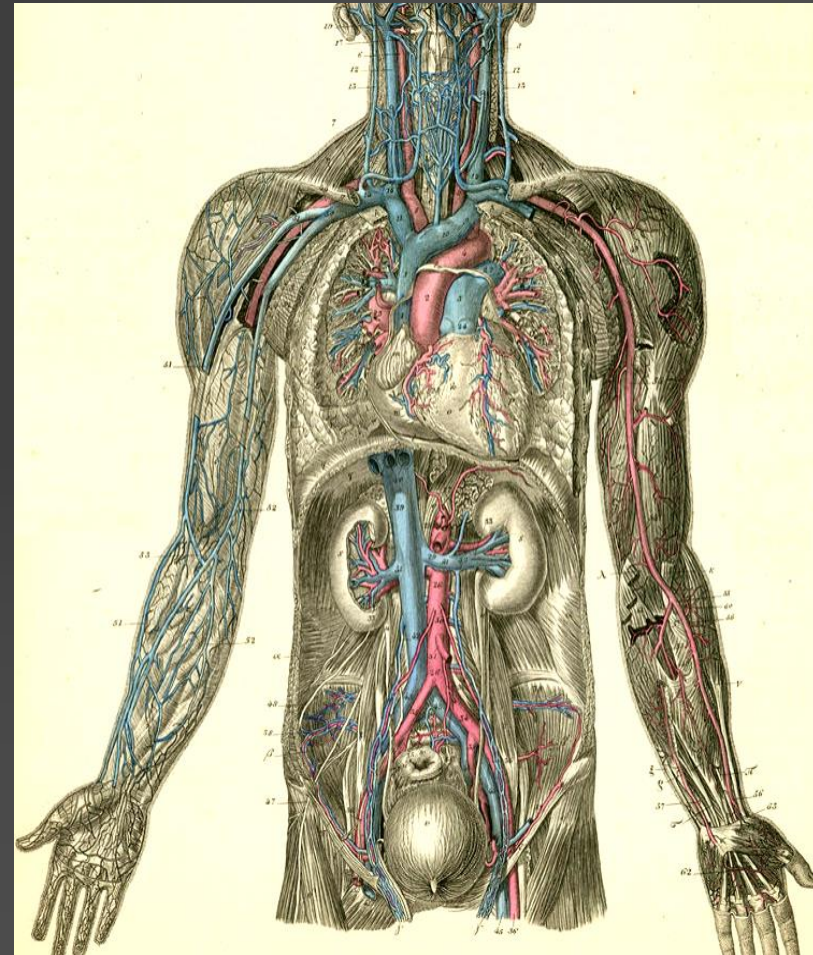
żyła biodrowa zewnętrzna + żyła biodrowa wewnętrzna
vena iliaca externa + vena iliaca interna

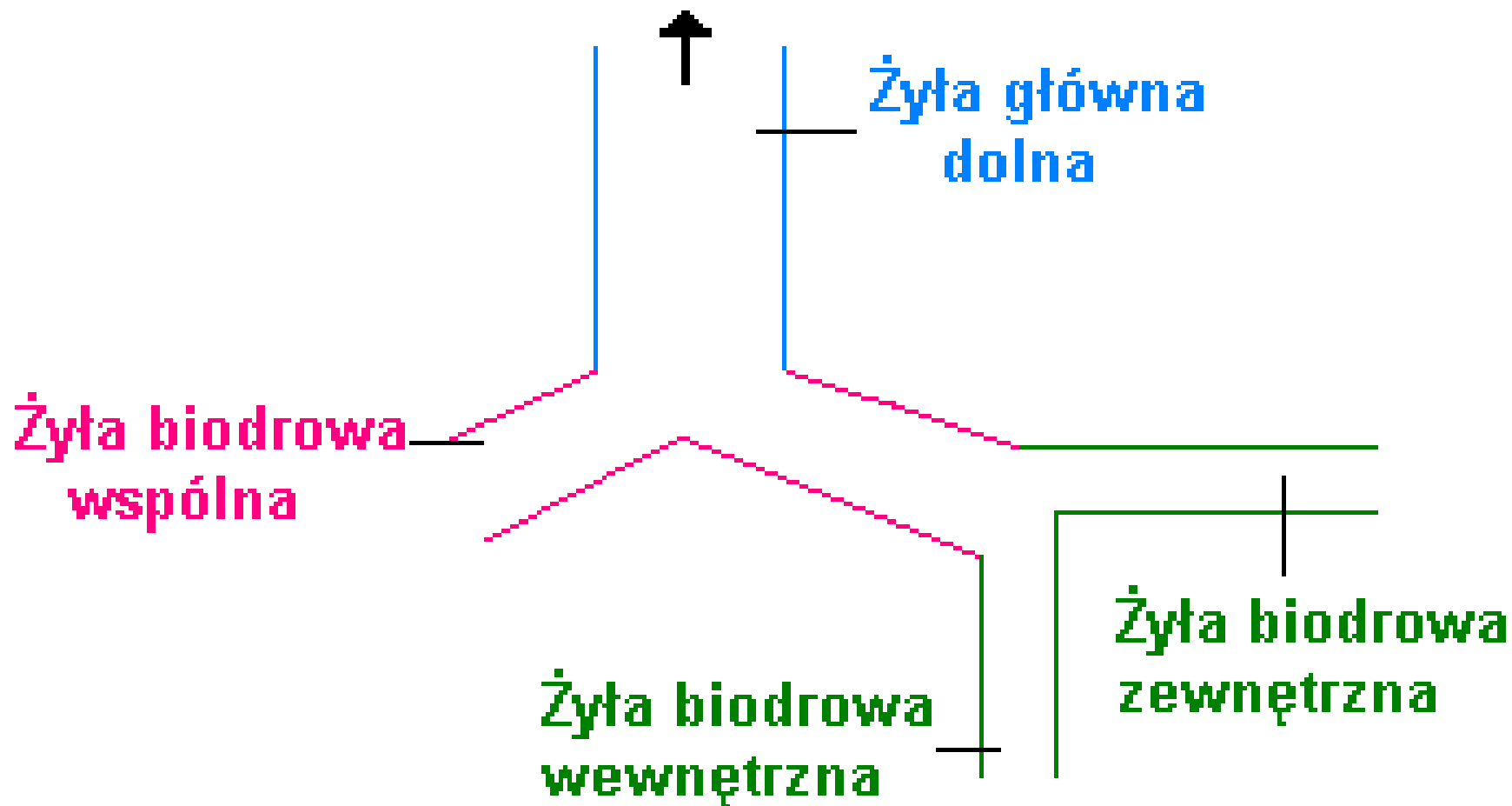
=

żyła biodrowa wspólna
vena iliaca communis

ŻYŁA GŁÓWNA DOLNA – *vena cava inferior*

- Powstaje z połączenia **żyły biodrowej wspólnej prawej i lewej**
- Zbiera krew z kończyn dolnych, miednicy mniejszej i uchodzą do niej żyły zbierające krew z parzystych narządów jamy brzusznej oraz żyły wątrobowe
- **Żyła główna dolna** uchodzi do **prawego przedsionka serca**





UKŁAD LIMFATYCZNY

UKŁAD CHŁONNY

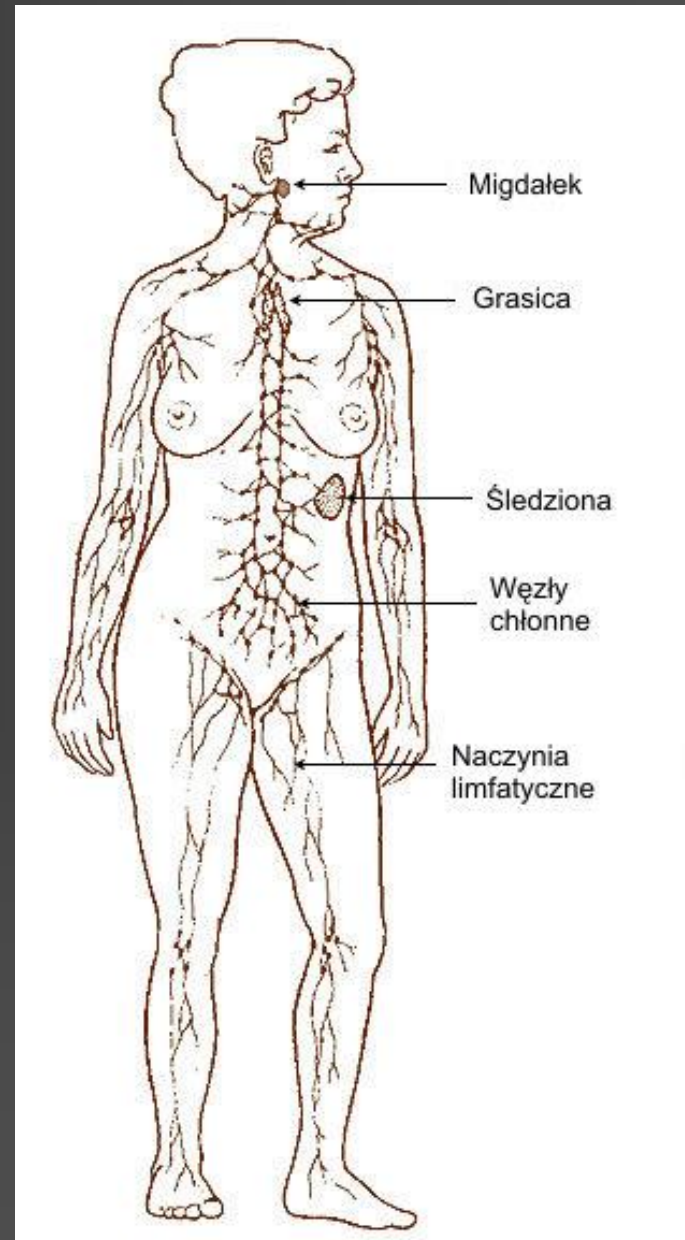
- **Chłonka** (**lymph**a) jest płynem ustrojowym o składzie zbliżonym do osocza krwi, zawiera limfocyty (bezziarniste krwinki białe), produkty przemiany materii i tłuszcze.
- Powstaje wskutek przesączania się płynnej części krwi przez ściany naczyń włosowatych do przestrzeni międzykomórkowych.
- Chłonka pełni funkcje obronne, dzięki zawartości limfocytów i przeciwciał oraz transportuje substancje pokarmowe do krwi (tłuszcze)
- Całkowita ilość wytwarzanej w ciągu doby chłonki wynosi od 1- 2 litrów.
- Chłonka penetruje cały organizm z wyjątkiem centralnego układu nerwowego, oka, ucha wewnętrznego, chrząstek, śledziony, szpiku kostnego

UKŁAD CHŁONNY /limfatyczny/

- ✦ Narządy limfatyczne
- ✦ Limfa
- ✦ Naczynia limfatyczne:
 - **naczynia** (włosowate, międzywęzłowe)
 - **pnie** (jelitowe, **łędźwiowe**, śródpiersiowe podobojczykowe, szyjne)
 - **przewody** (**piersiowy**, **limfatyczny prawy**)

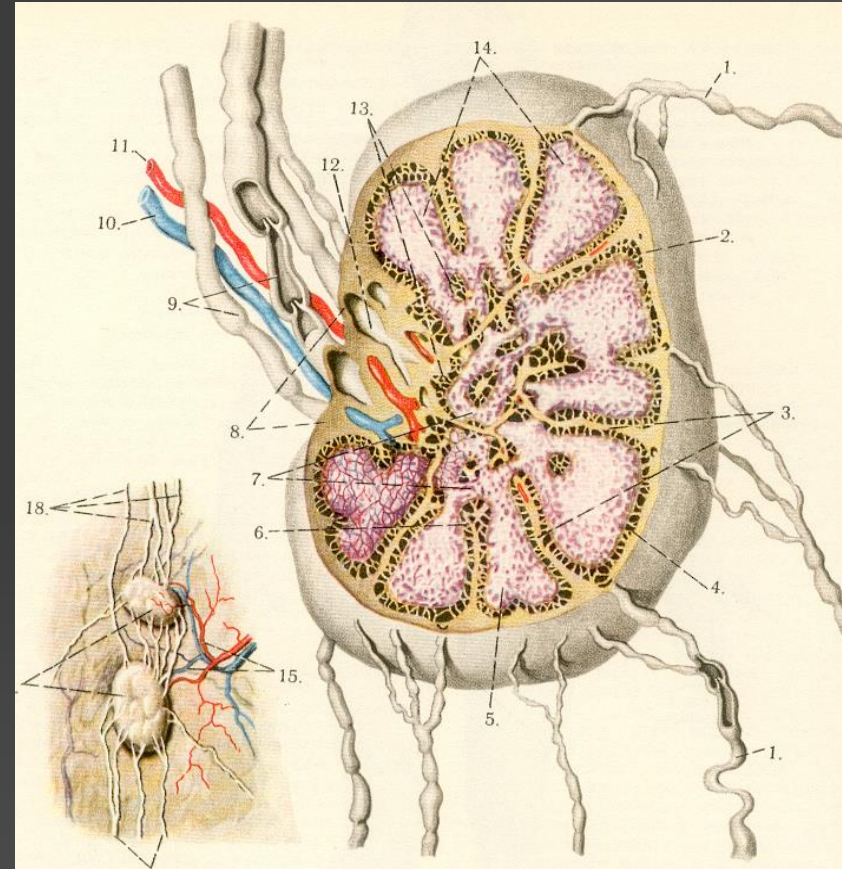
UKŁAD CHŁONNY

- Dzielimy na:
 1. Narządy limfatyczne pierwotne
 - **szpik kostny**
 - **grasica**
 - Narządy limfatyczne wtórne
 - **śledziona**
 - **węzły chłonne**
 - **migdałki**
 - Wytwarzają i przechowują limfocyty oraz przeciwciała



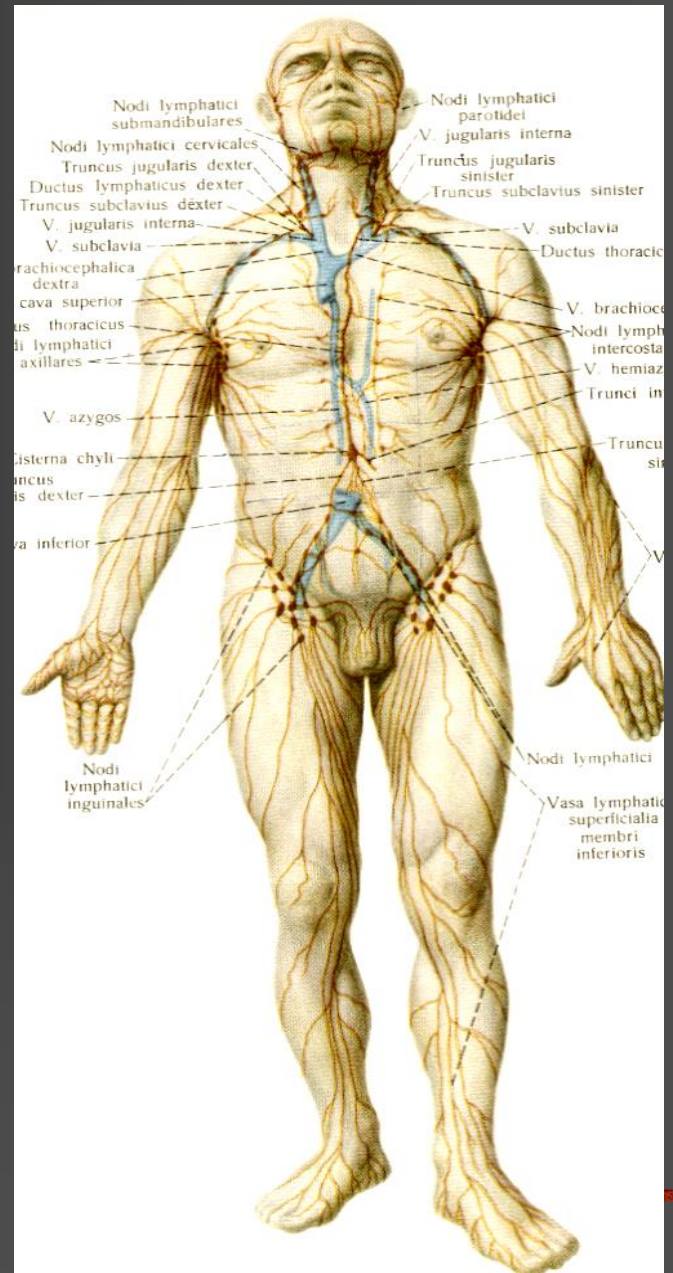
WĘZŁY CHŁONNE

- Włączone są w przebieg naczyń chłonnych
- Filtrują i oczyszczają chłonkę
- Produkują limfocyty i przeciwciała
- Wchodzi (kilka) naczyń chłonnych doprowadzających a wychodzi jedno naczynie odprowadzające
- ✦ Są barierą na drodze rozprzestrzeniania drobnoustrojów oraz nowotworów



WĘZŁY CHŁONNE

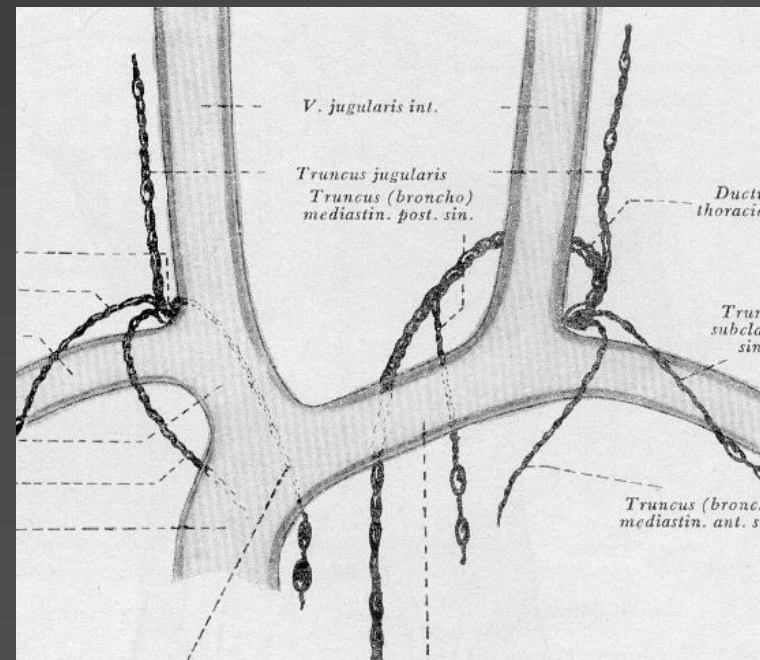
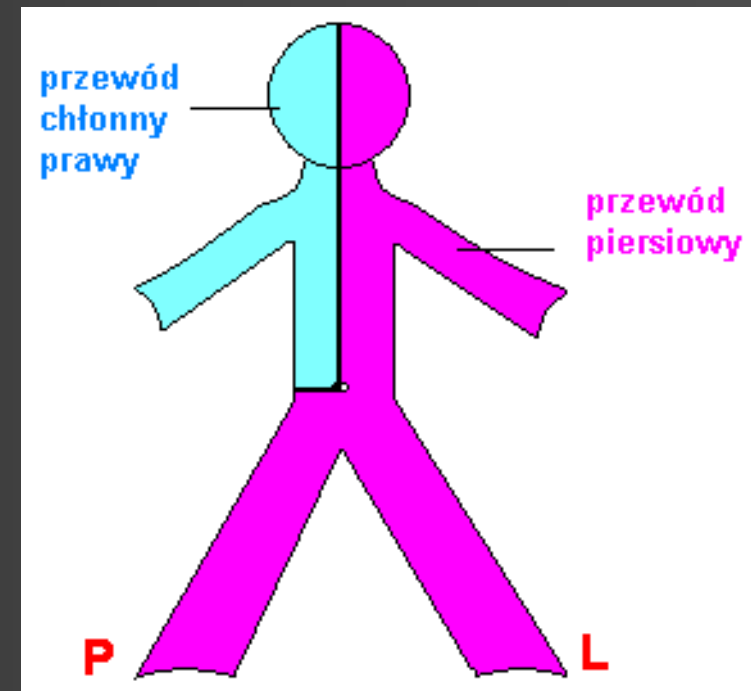
- Występują w grupach i noszą nazwę okolicy, w której leżą
- Położone najbliżej narządów lub części ciała, z której odbierają chłonkę, noszą nazwę **węzłów regionalnych (obwodowe)**
- Węzły położone wyżej noszą nazwę **węzłów zbiorczych**

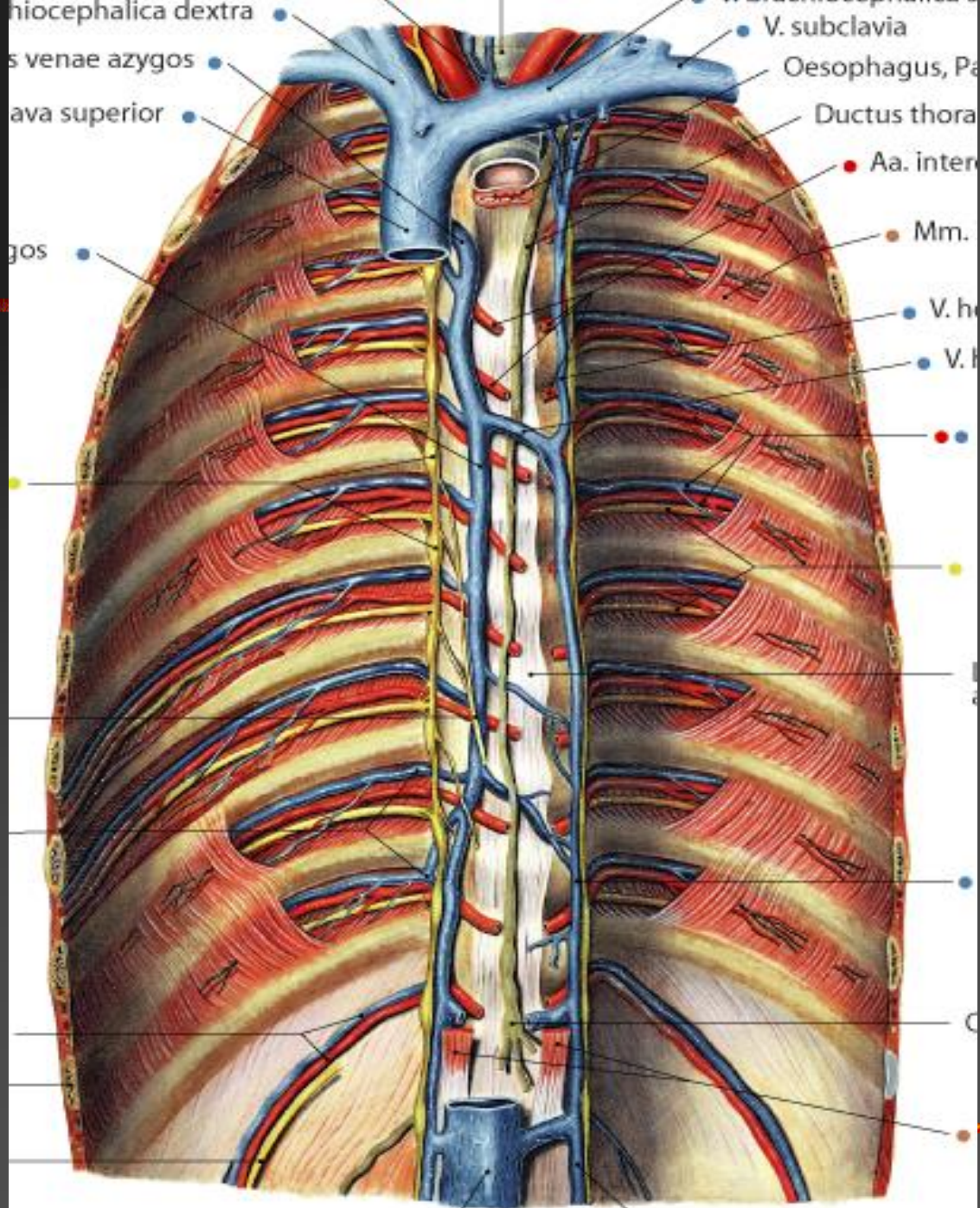


PRZEWÓD PIERSIOWY

ductus thoracicus

- Powstaje z połączenia obydwu *pni lędźwiowych* i oraz z *pnia jelitowego* na wysokości **2 kręgu lędźwiowego**
- Przechodzi przez przeponę i uchodzi do **lewego kąta żylnego**
- Zbiera chłonkę z lewej nadprzeponowej oraz całej podprzeponowej części ciała do krwi żylnej



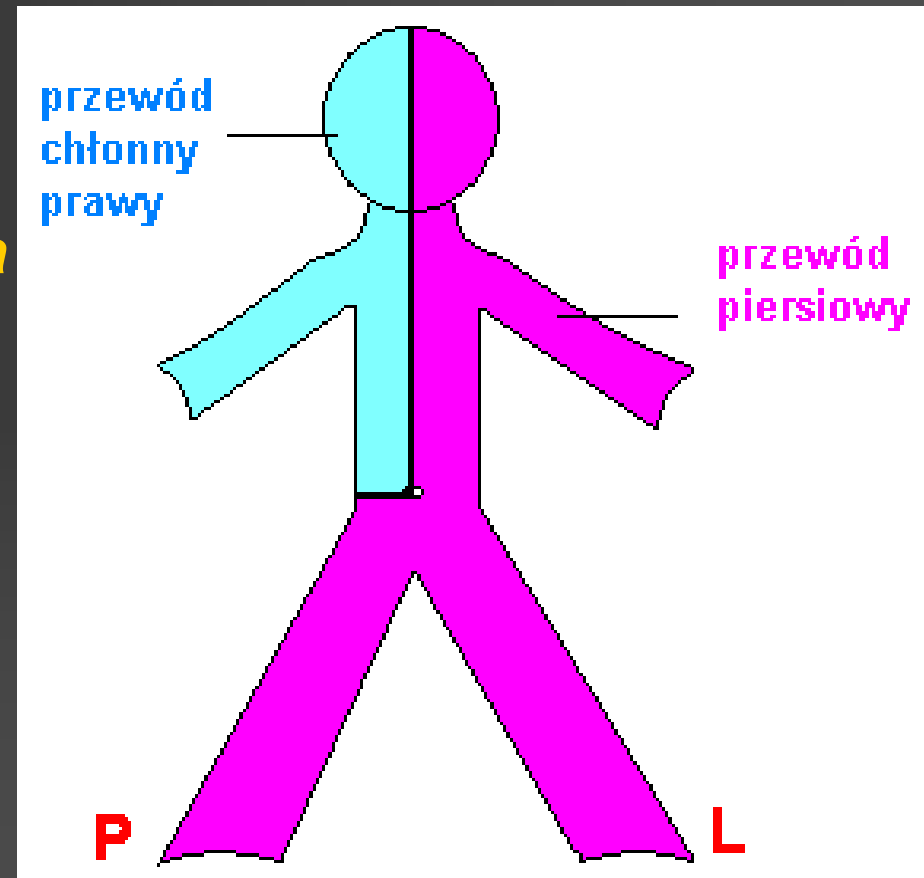
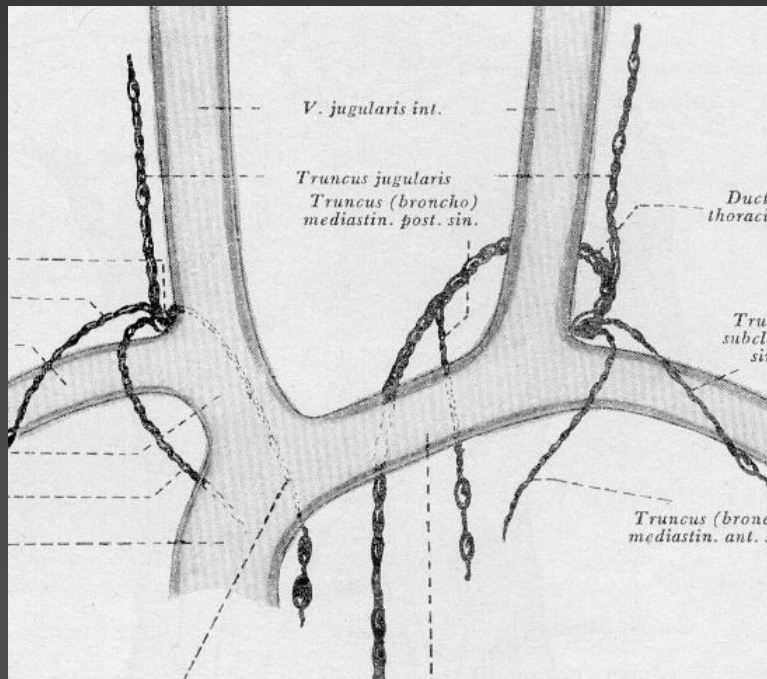


phiocephalica dextra
s venae azygos
ava superior
gos

V. subclavia
Oesophagus, Pa
Ductus thorac
Aa. inter
Mm.
V. h
V. l

PRZEWÓD CHŁONNY PRAWY

- Odprowadza chłonkę z prawej nadprzeponowej części ciała do krwi żyłnej
- Uchodzi do **prawego kąta żylnego**



Węzły chłonne kończyny dolnej:

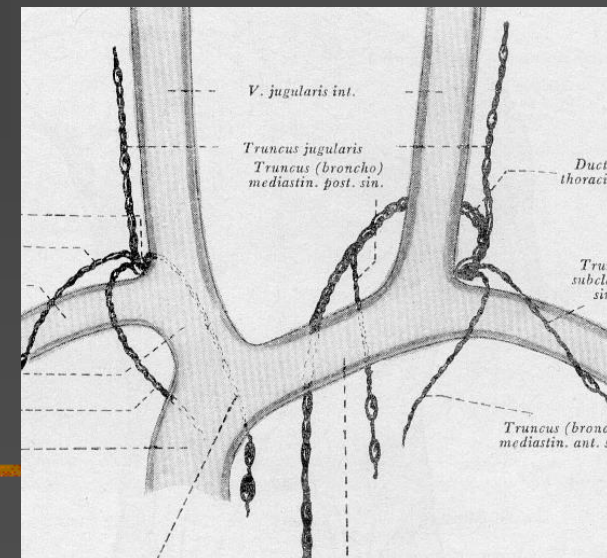
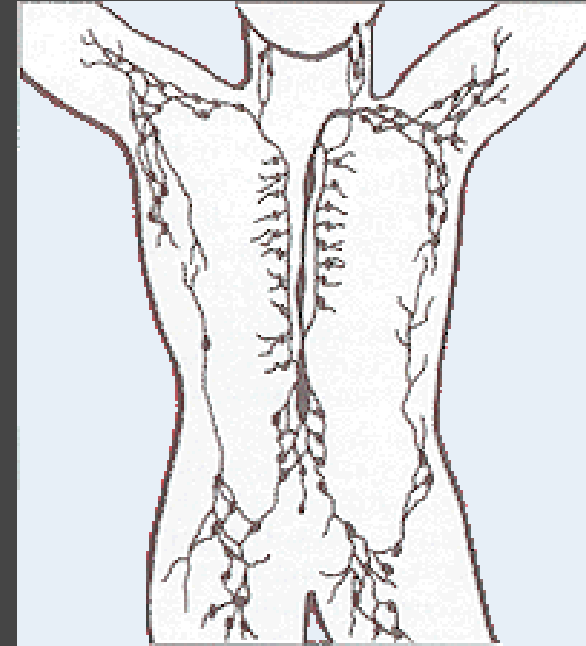
- piszczelowe przednie
- podkolanowe
- pachwinowe powierzchowne i głębokie
- biodrowe
- lędźwiowe

Następnie chłonka płynie

pniem lędźwiowym prawym i lewym

do **przewodu piersiowego**, który przez rozwór aortowy przepony przechodzi do klatki piersiowej i uchodzi do

kąta żylnego lewego leżącego w miejscu połączenia żyły szyjnej wewnętrznej lewej z żyłą podobojczykowa lewą



Obrzęk limfatyczny kończyny dolnej

