


# ***ВАСКУЛЯРІЗАЦІЯ ТА ІННЕРВАЦІЯ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ ЛЮДИНИ***

*Лектор – доцент Тарасенко Я.А.*

# ПЛАН ЛЕКЦІЇ

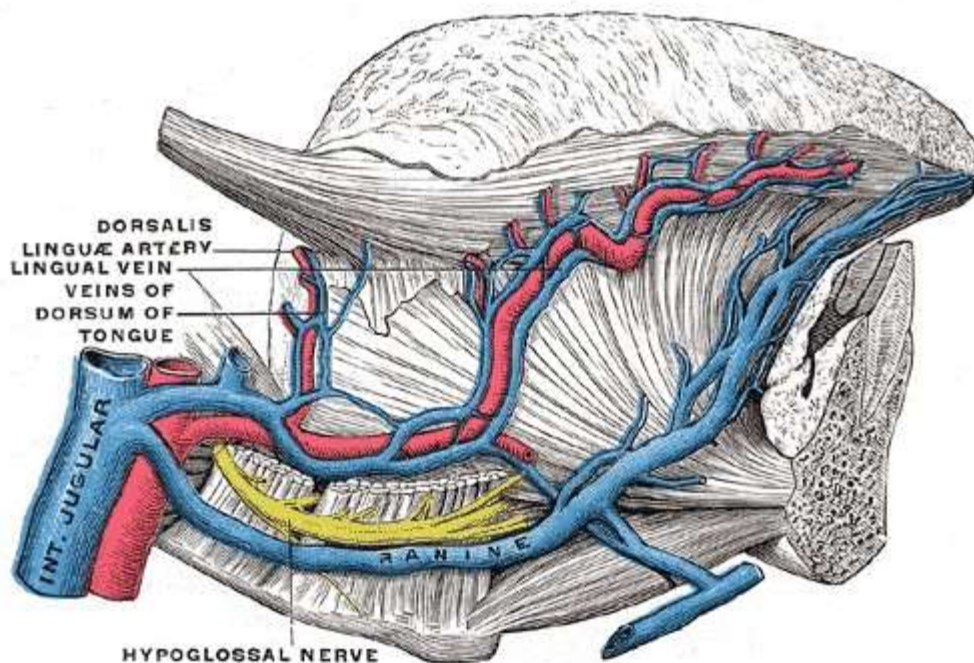
- 1.Васкуляризація та іннервація органів травної системи.
  - 2.Васкуляризація та іннервація органів дихальної системи.
  - 3.Васкуляризація та іннервація органів видільної системи.
  - 4.Васкуляризація та іннервація органів статеві системи.
  - 5.Васкуляризація та іннервація залоз внутрішньої секреції.
  - 6.Васкуляризація та іннервація центральної нервової системи.
- 

# ВАСКУЛЯРІЗАЦІЯ ТА ІННЕРВАЦІЯ ОРГАНІВ ТРАВНОЇ СИСТЕМИ

## ○ Язик

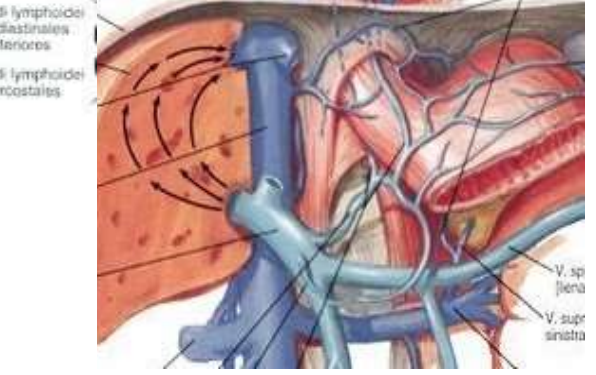
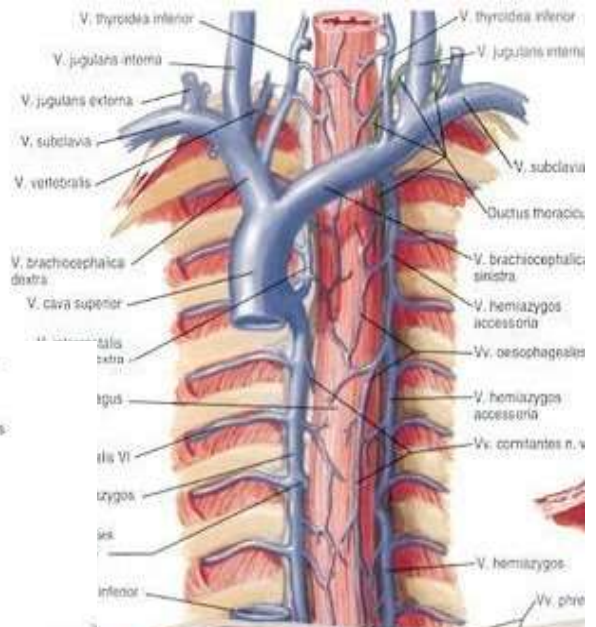
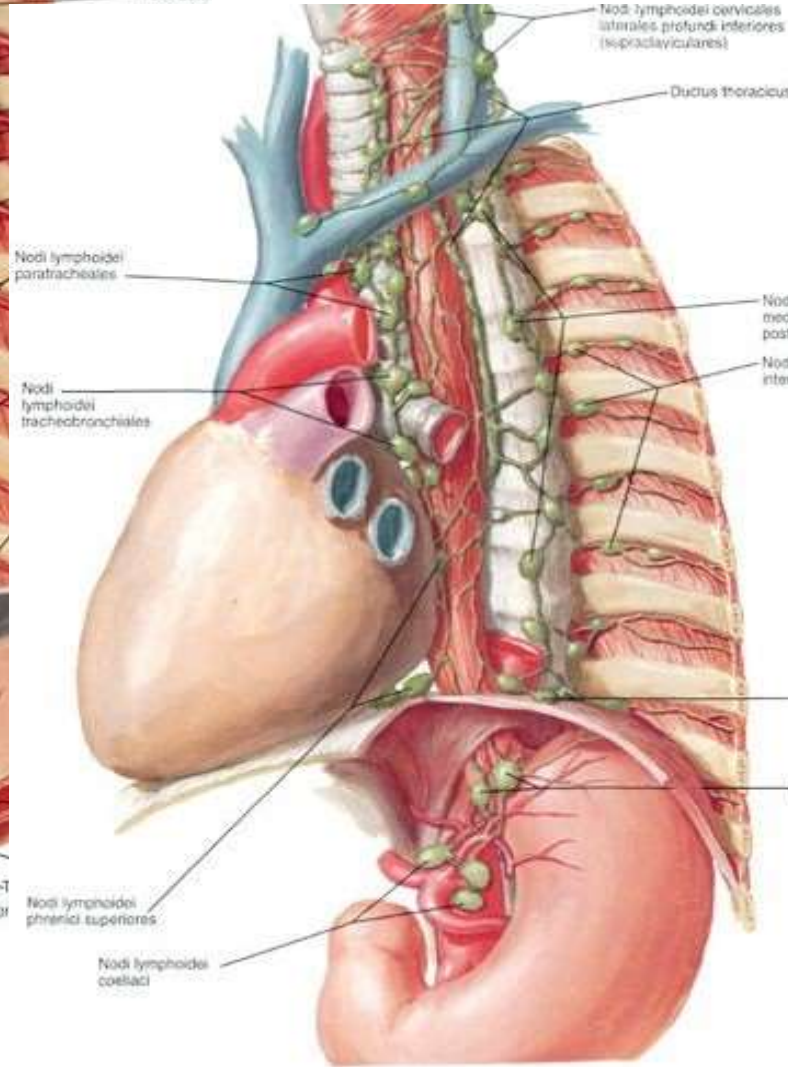
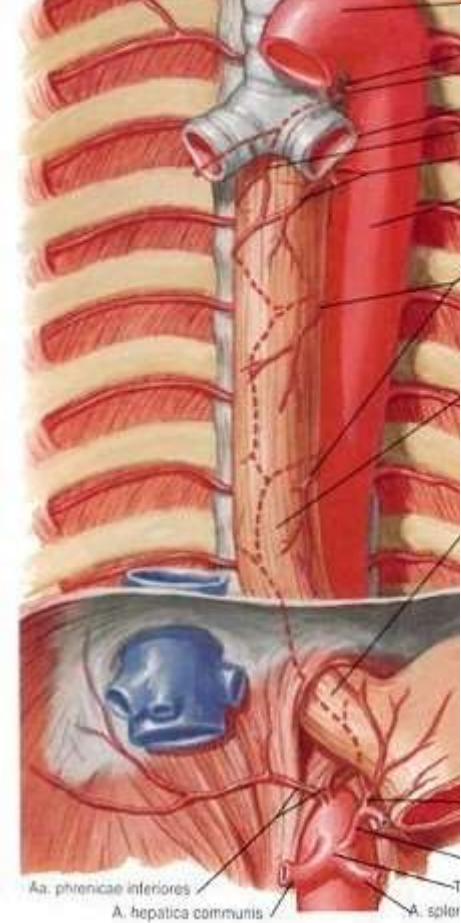
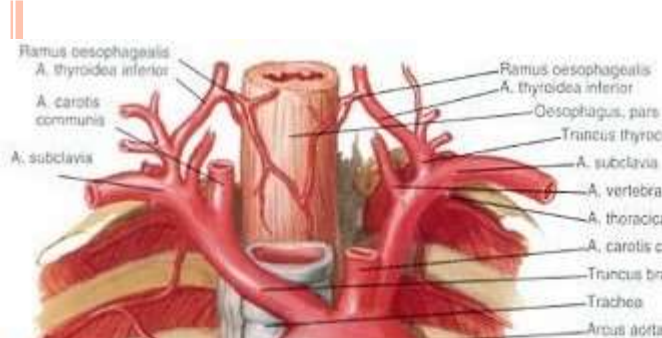
- **Артерії:** *rr. dorsales linguae et a. profunda linguae* від *a. lingualis* - передня група гілок зовнішньої сонної артерії
- **Венозний відтік:** *v. lingualis* (далі - *v. jugularis interna*)
- **Лімфатичний відтік** – *nodi lymphoidei submentales, submandibulares et retropharyngeales*, далі - у *nodi lymphoidei cervicales profundi*.
- **Іннервація:**
- аферентна іннервація (загальна чутливість): *n. lingualis* від *n. mandibularis* (гілка *n. trigeminus*) - передні 2/3 язика; *rr. linguales* (гілки *n. glossopharyngeus*) - задня третина язика; блювотний рефлекс, з рефлексогенних зон кореня язика і надгортанника - *n. laryngeus superior* (*n. vagus*);

- аферентна іннервація (смакова): *chorda tympani* (гілка *n. facialis*) - передні 2/3 язика; *rr. linguales* (гілки *n. glossopharyngeus*) - задня третина язика;
- еферентна іннервація (всі м'язи язика): *n. hypoglossus*;
- - симпатична іннервація - від *g. cervicale superius truncus sympathicus* по ходу язикової артерії;
- - парасимпатична іннервація (язикові слинні залози): передвузлові волокна до *g. sublinguale - chorda tympani* (гілка *n. facialis*), завузлові волокна - *n. lingualis*.



# СТРАВОХІД

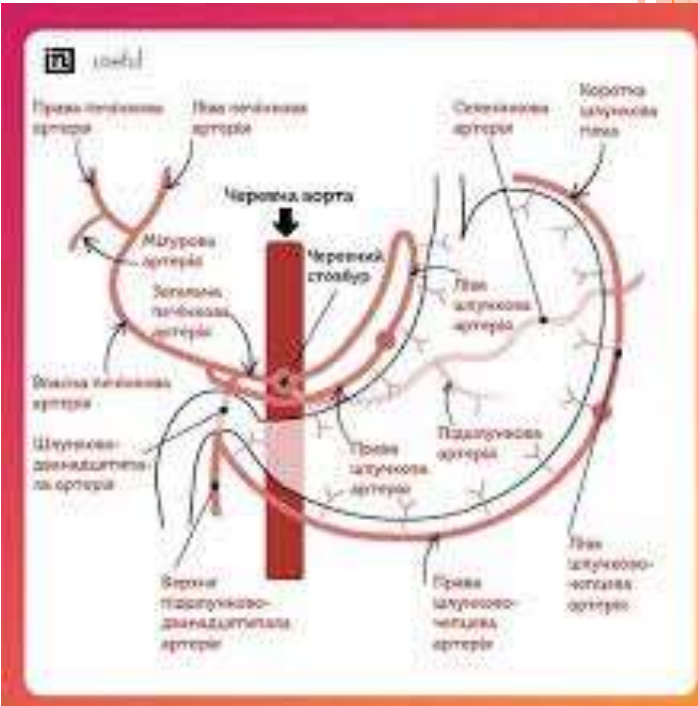
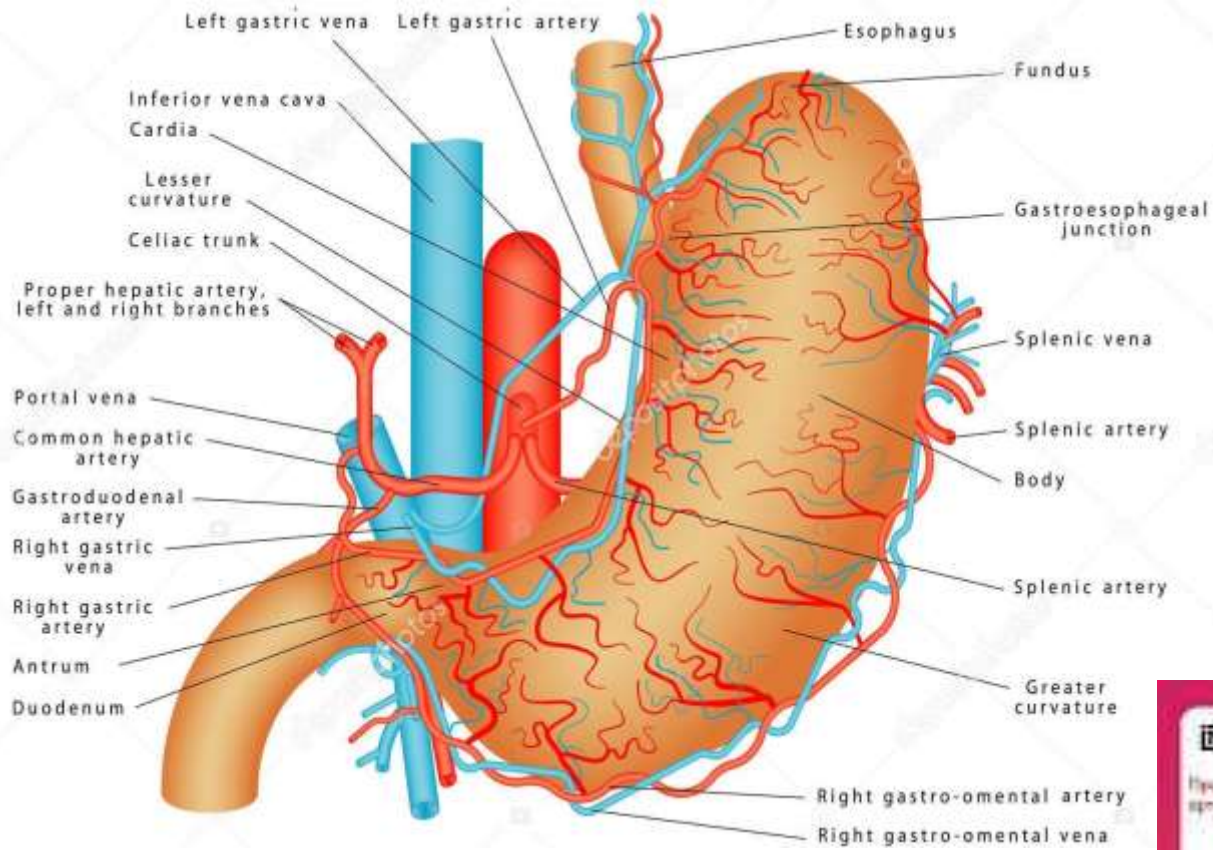
- **Артерії:** шийний відділ: *rr. oesophageales a. thyroidea inferior* від *truncus thyrocervicalis* (гілка *a. subclavia*); грудний відділ: *rr. oesophageales pars thoracica aortae descendens*; черевний відділ: *a. gastrica sinistra* від *truncus coeliacus*, *aa. phrenicae inferiores* (гілки *pars abdominalis aortae descendens*).
- **Венозний відтік:** однойменні вени, а саме: - у шийному відділі - *vv. thyroideae inferiores* (притоки *v. brachiocephalica*); у грудному відділі - *v. azygos et hemiazygos* (у *v. cava superior*); у черевному – *v. gastrica sinistra* (до *v. portae*).
- **Лімфатичний відтік:** шийний відділ - *nodi lymphoidei cervicales profundi*;
- грудний відділ - *nodi lymphoidei paratracheales, tracheobronchiales, mediastinales posteriores*; черевний - *nodi lymphoidei gastrici sinistri, cardiales, gastroepiploici sinistri et lienales*.
- **Іннервація:** аферентна іннервація - *rr. oesophageales n. vagi* (бульбарна іннервація); симпатична іннервація - грудний відділ *truncus sympathicus* разом з артеріальними судинами; парасимпатична іннервація: *rr. oesophageales n. vagi*



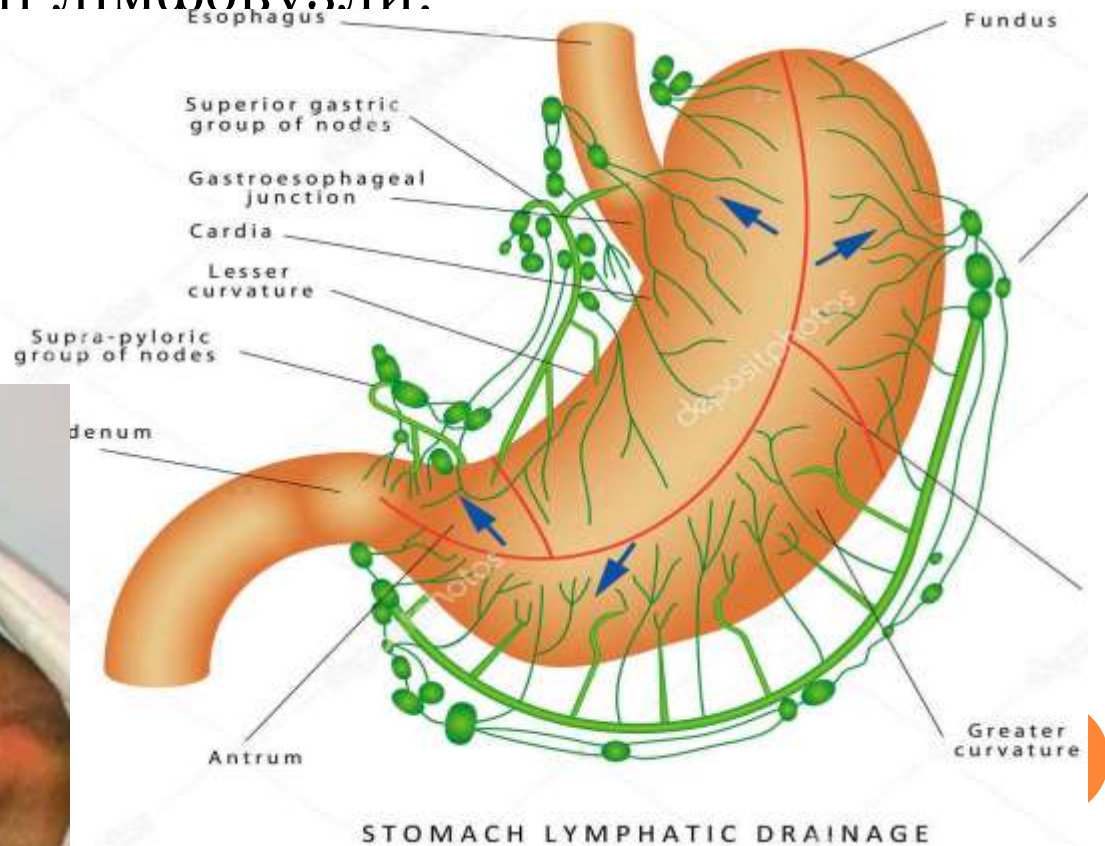
# ШЛУНОК

- **Артерії:** *a. gastrica sinistra* (гілка *tr. coeliacus* від *pars abdominalis aortae descendens*); - *a. gastrica dextra* від *a. hepatica communis*; *a. gastroepiploica dextra* від *a. gastroduodenalis* (гілка *a. hepatica communis*); *a. gastroepiploica sinistra et aa. gastricae breves* від *a. lienalis* (гілка *tr. coeliacus* від *pars abdominalis aortae descendens*)
- **Венозний відтік:** однойменні вени і *v. prepylorica* у систему *v. Portae*
- **Іннервація:** аферентна іннервація - *rr. gastrici n. vagi* (бульбарна іннервація); симпатична іннервація - волокна *plexus gastricus*, що формується з *plexus coeliacus* по ходу артерій; парасимпатична іннервація - *rr. gastrici n. vagi*.





- Лімфатичний відтік: *nodi lymphoidei gastrici dextri et sinistri, pylorici, prepylorici, gastromentales dextri et sinistri, anulus lymphoideus cardiae* - регіонарні лімфовузли; *nodi lymphoidei lienales, hepatici, pancreatoduodenales et supraclaviculares sinistri* (вузол Вірхова) – віддалені лімфовузли.



# ПЕЧІНКА

- **Артерії:** артеріальна кров (30% від загальної кількості крові) надходить до печінки по *a. hepatica propria* від *a. hepatica communis* з *truncus coeliacus* (гілка *pars abdominalis aortae descendens*), *a. hepatica propria* віддає праву та ліву гілки; r. dexter віддає: *a. lobi caudate*, *a. segmenti anterioris*, *a. segmenti posterioris*, *a. cystica*, яка васкуляризує жовчний міхур; r. sinister віддає: *a. lobi caudate*, *a. segmenti medialis*, *a. segmenti lateralis*.
- **Венозний відтік:** венозна кров (70%) надходить до печінки із *v. portae hepatici*, яка збирає кров з непарних органів черевної порожнини (крім печінки); в синусоїдах артеріальна та венозна (портальна) кров змішуються. Відтік венозної крові здійснюється по *vv. hepaticae* у *v. cava inferior* (не виходячи з паренхіми печінки)

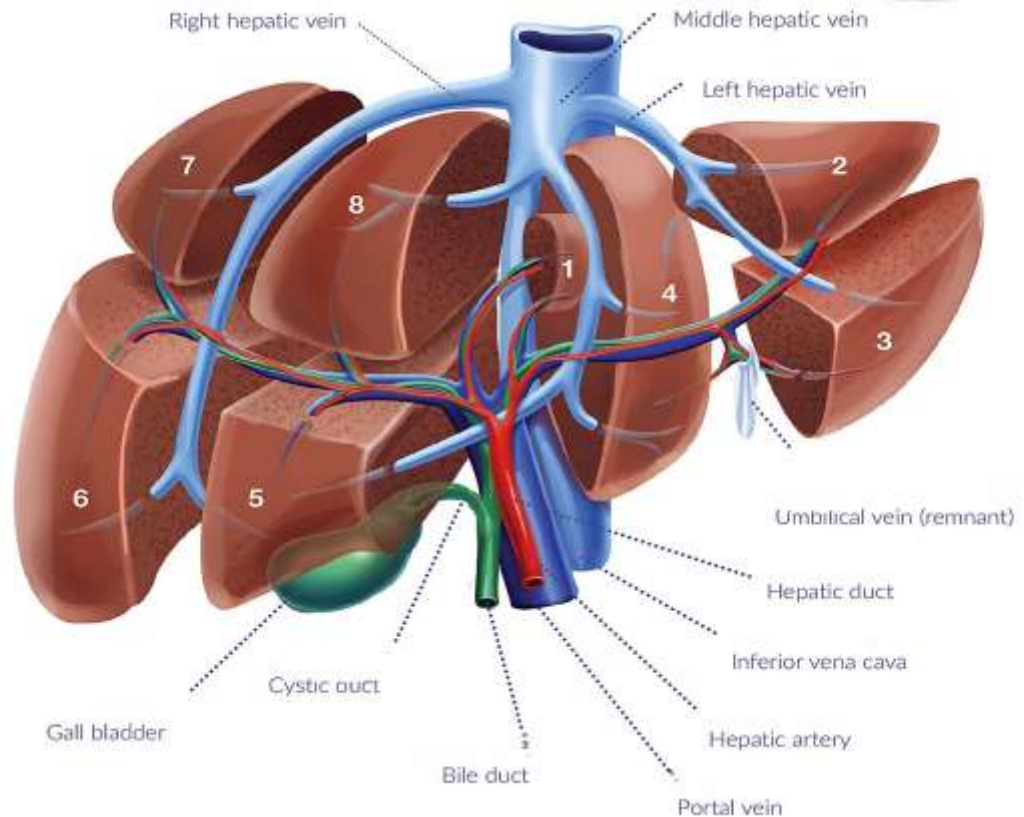
- **Чудесна сітка печінки *rete mirabile hepatis*:** особливий вид кровообігу на рівні мікродіалязаторного русла, обумовлений злиттям міжчасточкових вен (ворітна система) і артерій (печінкова артерія) з формуванням загальної капілярної сітки (синусоїдів), з яких кров збирається до центральної вени

Міжчасточкова  
артеріола

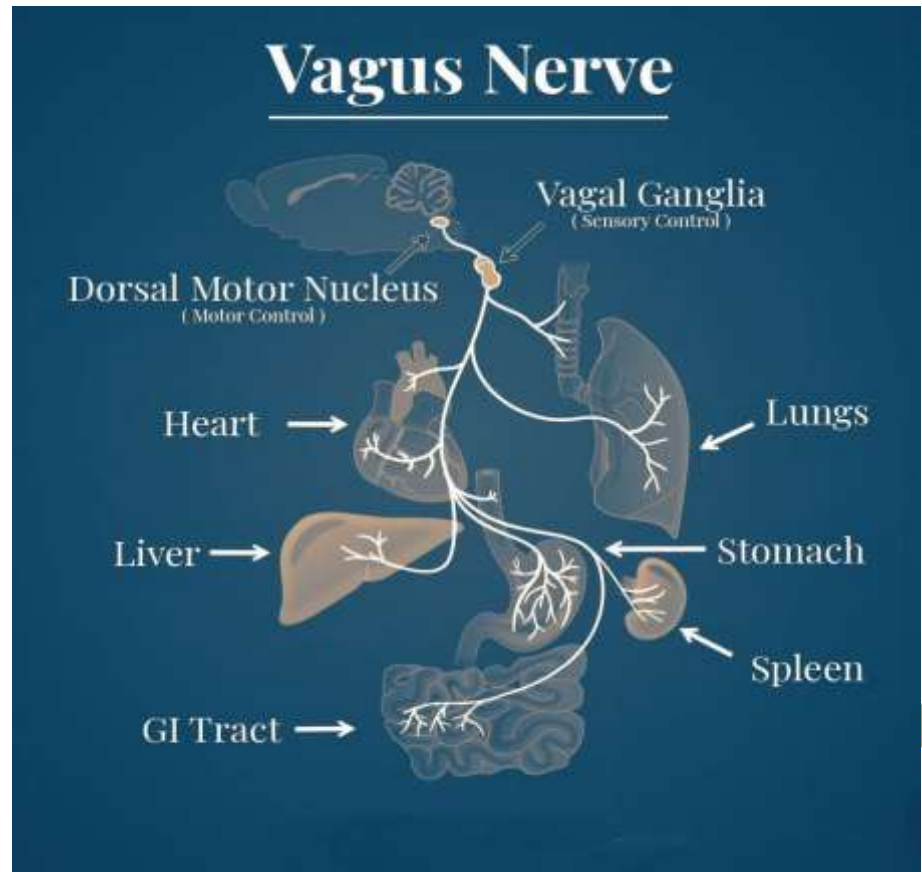


Капіляр  
(синусоїда)  
Центральна  
венула

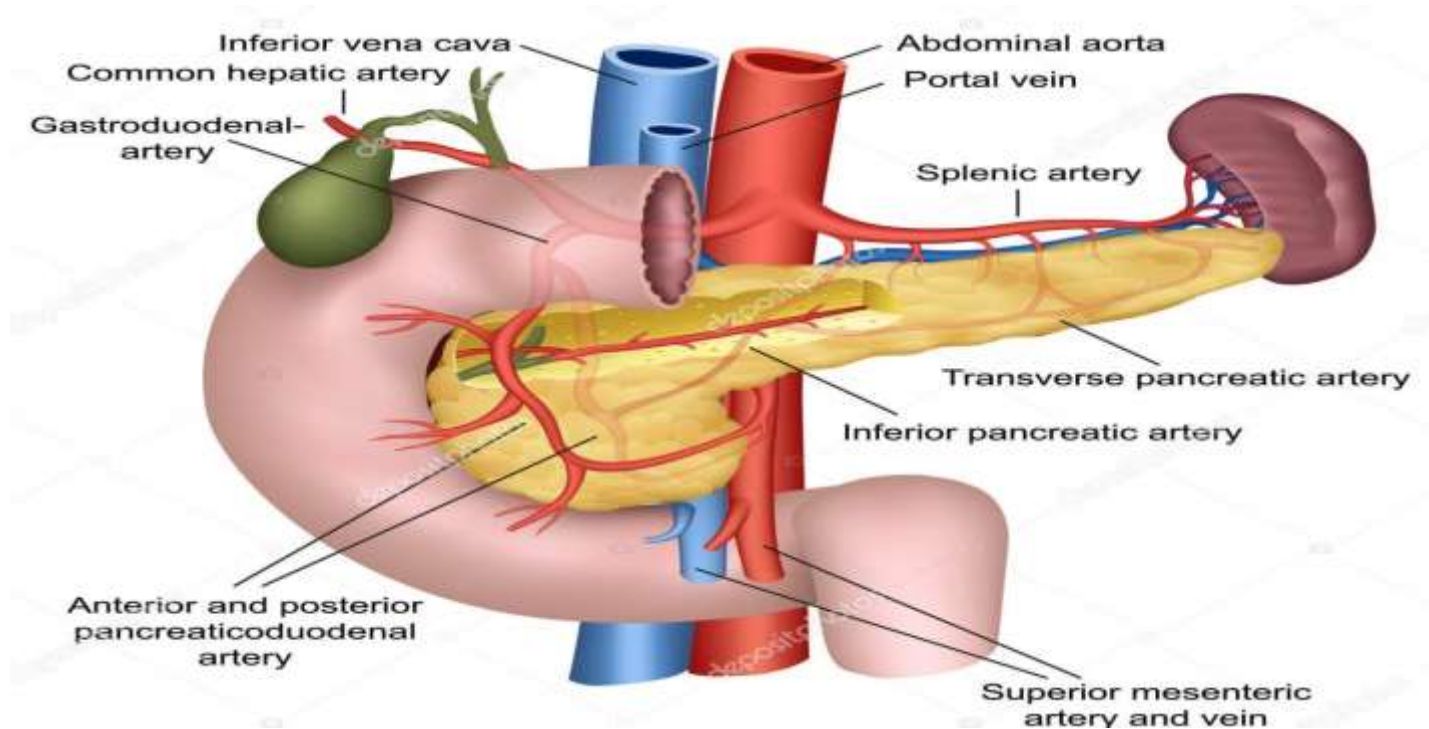
Міжчасточкова  
венула



- Лімфатичний відтік: *nodi lymphoidei hepatici, coeliaci, lumbales dextri, phrenici superiores et inferiores.*
- **Іннервація**: аферентна іннервація - *rr. hepatici n. vagi* (бульбарна іннервація); симпатична іннервація - *plexus hepaticus*, яке формується з *plexus coeliacus* по ходу печінкової артерії; *rr. hepatici n. vagi*



# Підшлункова залоза.



- **Венозний відтік:** за однойменними венами відтікає до *v. portae hepaticae*
- **Лімфатичний відтік:** *nodi lymphoidei pancreatici, pancreatoduodenales, lienales et coeliaci.*
- **Іннервація:** аферентна іннервація - *rr. pancreatici n. vagi* (бульбарна іннервація); симпатична іннервація - *plexus pancreaticus*, яке формується з *plexus coeliacus* по ходу селезінкової артерії; парасимпатична іннервація: *rr. pancreatici n. vagi*

○ **Артерії:**

- *a. pancreatoduodenalis superior* від *a. gastroduodenalis* ← *a. hepatica communis* (гілка *tr. coeliacus* від *pars abdominalis aortae descendens*); → *a. pancreatoduodenalis superior anterior et posterior* (до головки);
- *a. pancreatoduodenalis inferior* від *a. mesenterica superior* (гілка *pars abdominalis aortae descendens*) → *a. pancreatoduodenalis inferior anterior et posterior* (до головки підшлункової залози)
- *aa. pancreatici* від *a. lienalis* з *truncus coeliacus* (гілка *pars abdominalis aortae descendens*); *a. pancreatica dorsalis*: відходить біля початку *a. lienalis* (до тіла і головки залози); *a. pancreatica magna*: від середини *a. lienalis* (до тіла і хвоста); *a. caudae pancreatis*, також від *a. lienalis*, до хвоста підшлункової залози; *a. pancreatica inferior* – гілка *a. pancreatica dorsalis*, яка анастомозує з *a. caudae pancreatis*, кровопостачає тіло підшлункової залози (непостійна); *a. prepancreatica*: анастомоз між *a. pancreatica dorsalis* і *a. pancreatoduodenalis superior anterior*, непостійна

При обстеженні хворого встановлено **порушення кровообігу підшлункової залози**. Яка з перелічених артерій може бути пошкоджена?

- A. *A. lienalis*
- B. *A. hepatica propria*
- C. *A. gastrica sinistra*
- D. *A. gastroepiploica dextra*
- E. *A. gastrica dextra*

У хворого на виразку **шлунка**, яка розташована у **пілоричному відділі на малій кривині**, виникла кровотеча. Яку судину треба перев'язати для зупинки кровотечі?

- A. *Праву шлункову артерію*
- B. *Ліву шлункову артерію*
- C. *Ліву шлунково-чепцеву артерію*
- D. *Печінкову артерію*
- E. *Праву шлунково-чепцеву артерію*



Хворий із запаленням слизової оболонки язика скаржитися на розлад **загальної чутливості передніх двох третин язика**. Ураженням якого нерва це спричинено?

- A. *Язикового*
- B. Барабанного
- C. Барабанної струни
- D. Блукаючого
- E. Лицевого

Унаслідок вивиху нижньої щелепи у пацієнта спостерігається **відсутність відчуття смаку передньою 2/3 язика** і слюзотеча. Подразненням якого нерва це викликано?

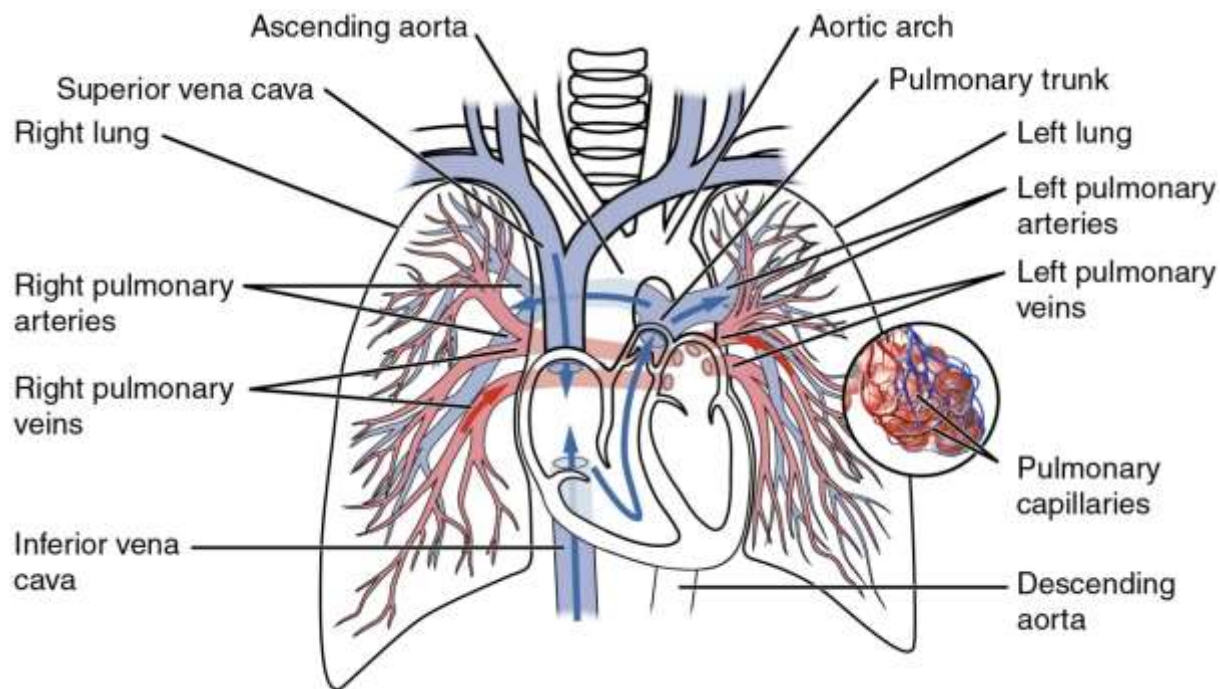
- A. *Лицевого*
- B. Блукаючого
- C. Під'язикового
- D. Нижньощелепного
- E. Барабанної струни



## ЛЕГЕНІ ТА БРОНХИ

- **Артерії:** *rr. bronchiales* від *pars thoracica aortae descendens*.
- **Венозний відтік:** через однойменні вени у *v. azygos (hemyazygos)* - приток *v. cava superior*.
- **Лімфатичний відтік:** *nodi lymphoidei tracheobronchiales, bronchopulmonales, mediastinales posteriores et anteriores, supraclaviculares*.
- **Іннервація:** аферентна іннервація – *n. phrenicus* від *plexus cervicalis* (вісцеральна плевра); *rr. bronchiales* із грудного відділу *n. vagus* (слизова оболонка бронхіального дерева); симпатична іннервація - від *ganglia thoracica truncus sympathicus* за ходом артеріальних судин; парасимпатична іннервація: *rr. bronchiales n. vagi*.

- **Мале коло кровобігу:** *Мале коло кровообігу починається легневим стовбуром, що виходить зі правого шлуночка. По ньому кров доставляється в систему легневих капілярів. Від легень артеріальна кров відтікає по чотирьох венах, що впадають в ліве передсердя. В ньому закінчується мале коло кровообігу*



# КОРІНЬ ЛЕГЕНІВ *RADIX PULMONIS*

- **Склад:** головний бронх, легенева артерія (стовбур), дві легеневі вени, бронхові артерії та вени, нерви, лімфатичні судини, бронхо-легеневі лімфовузли.  
**Взаєморозташування:** ліва легеня зверху вниз **АБВВ**, права **БАВВ**



При рентгенологічному дослідженні у хворого було діагностовано **пухлину верхньої частки правої легені**. У які лімфатичні вузли можливі поширення метастазів при цьому?

**A Верхні і нижні праві бронхолегеневі лімфатичні вузли**

B Нижні середостінні лімфатичні вузли

C Передні середостінні лімфатичні вузли

D Пахвові лімфатичні вузли

E Глибокі латеральні шийні лімфатичні вузли

Хворому проводять правобічну пульмонектомію з приводу раку **легені**. Після розсічення медіастінальної плеври необхідно перев'язати легеневі вени, щоб зменшити можливість дисемінації пухлинних клітин. Щоб уникнути помилки, хірургу слід згадати порядок розташування анатомічних **утворів кореня правої легені** (у напрямку зверху вниз):

**A. Бронх, артерія, вени**

B. Артерія, бронх, вени

C. Артерія, вени, бронх

D. Вени, артерія, бронх

E. Бронх, вени, артерія

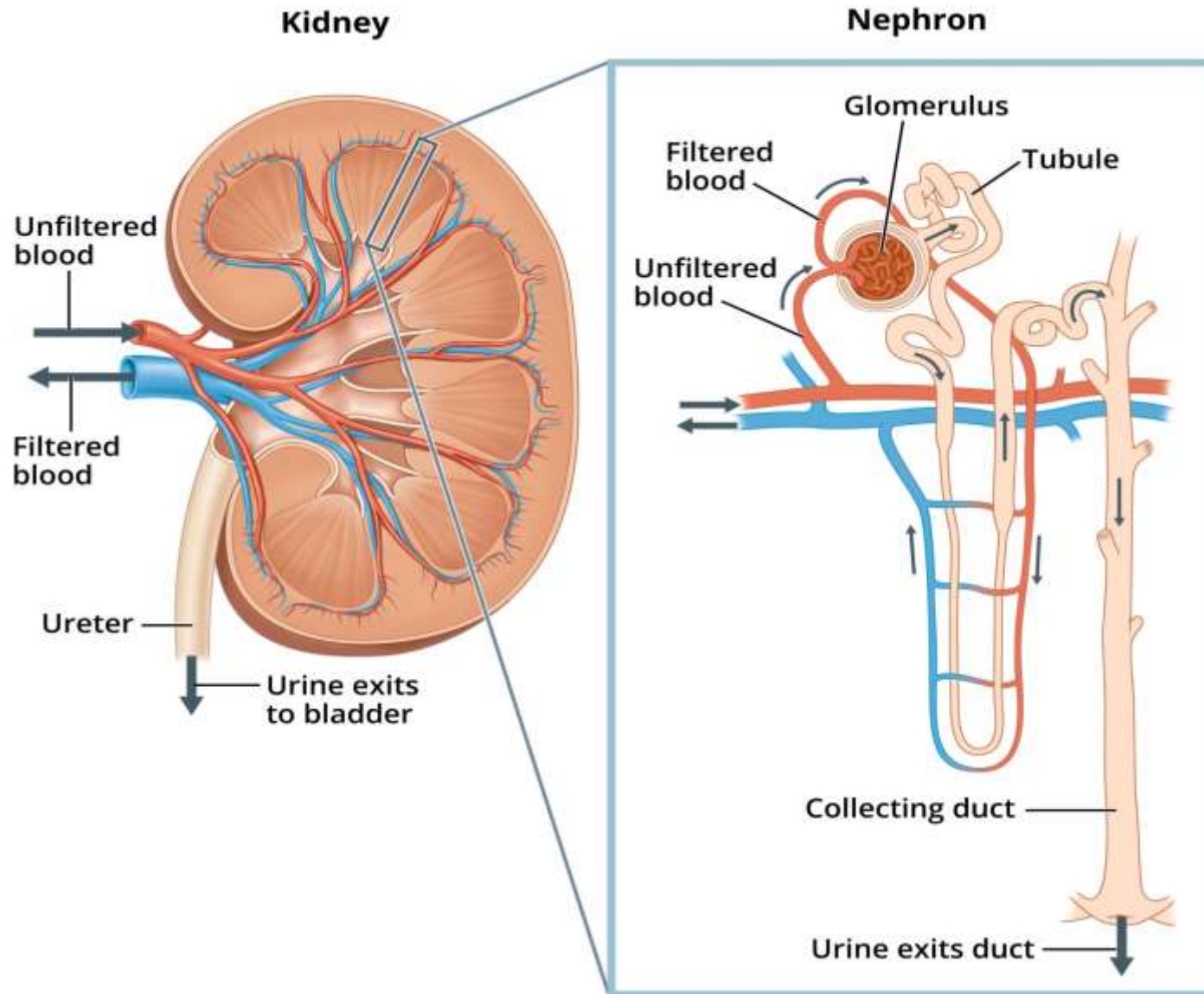


# НИРКИ

- **Артерії:** *ниркова артерія*, *a. renalis*, у воротах поділяється на передню та задню гілки; вони віддають **сегментні артерії** (5); далі - **міжчасткові артерії**, між пірамідами; від них - **дугові** артерії, *aa. arcuatae*, над основами пірамід; від них – **міжчасточкові** артерії, → заходять у кіркову речовину і віддають **приносні клубочкові артеріоли**; вони розгалужуються в нирковому тільці, утворюючи **капілярний клубочок**; після цього виходять **виносні клубочкові артеріоли**, які знову розпадається на капіляри, утворюючи капілярну сітку паренхіми нирки



# АРТЕРІОЛА - КАПІЛЯР - АРТЕРІОЛА - КАПІЛЯР - ВЕНУЛА

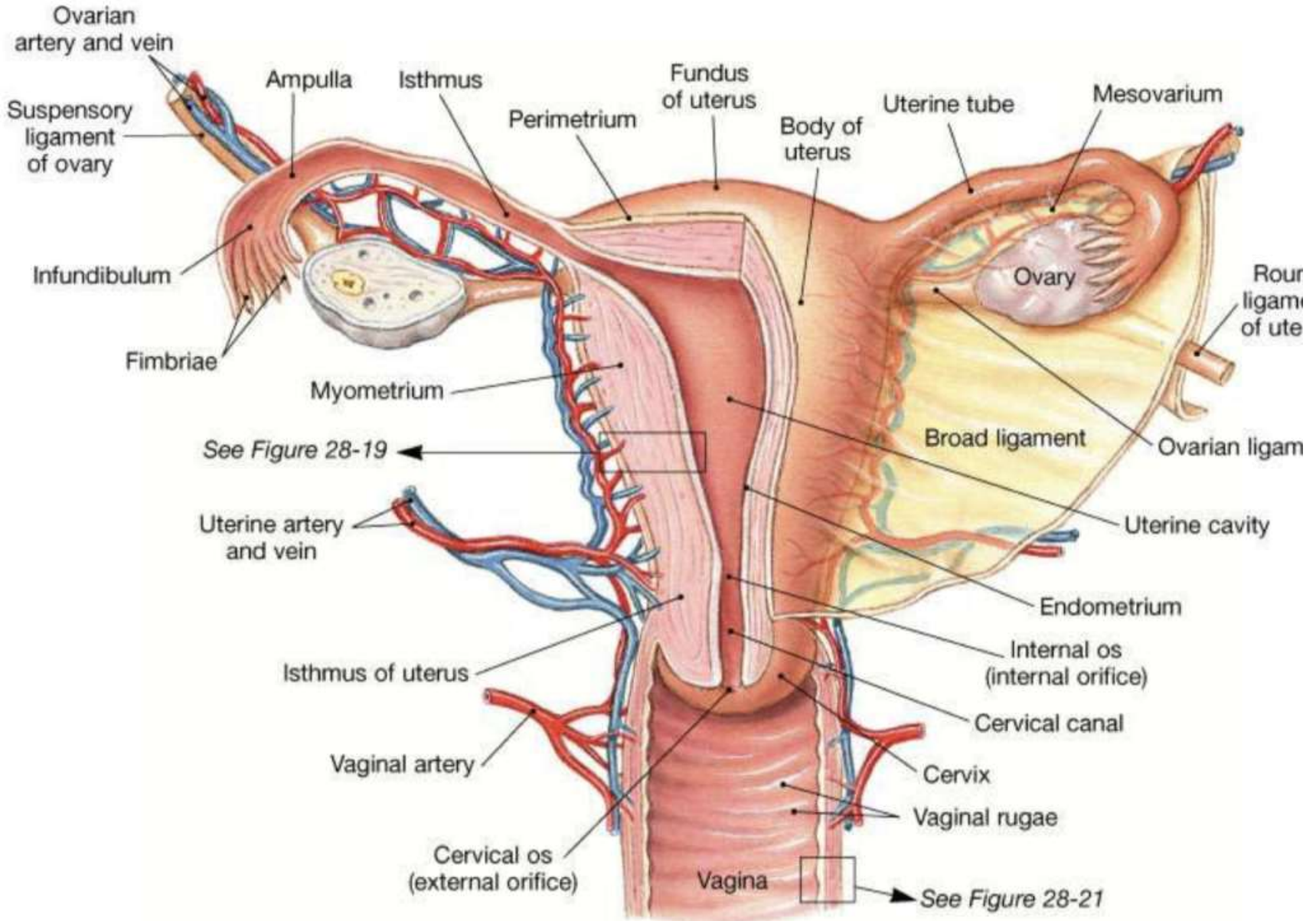


- **Венозний відтік:** через однойменні вени: *vv. interlobulares, vv. arcuatae, vv. interlobares, vv. segmentales, v. renalis* — в *v. cava inferior*, при цьому у міжчасточкові вени впадають зірчасті вени, *vv. stellatae*, які утворюються злиттям дрібних вен поверхневих шарів кіркової речовини зі дрібними венами фіброзної капсули нирки.
- **Лімфатичний відтік:** *nodi lymphoidei lumbales, aortici laterales, cavales laterales, coeliaci, iliaci interni et phrenici inferiores*.
- **Іннервація:** аферентна іннервація — волокнами *rr. renales u. vagi*; симпатична іннервація - від *ganglia aortorenalia* від *plexus coeliacus (plexus aorticus abdominalis)* по ходу ниркових артерій; парасимпатична іннервація: *rr. renales n. vagi*.



# ЯЄЧНИК

- **Артерії:** *a. ovarica* від *pars abdominalis aortae descendens*, *rr. ovarici a. uterina* від *a. iliaca interna*;
- **Венозний відтік:** у *plexus venosus uterinus* і через *v. ovarica* до *vena cava inferior* (справа) і *v. renalis* (зліва).
- **Лімфатичний відтік:** *nodi lymphoidei lumbales et renalis*.
- **Іннервація:** аферентна іннервація – соромітний нерв – гілка крижового сплетення; симпатична іннервація – від *plexus aorticus abdominalis*, *plexus hypogastricus inferior* по ходу артерій; парасимпатична іннервація: *nervi splanchnici pelvini* от *nuclei parasympathici sacrales* (у складі соромітного нерва з крижового сплетення).



(c) Posterior view



## ГРУДНА ЗАЛОЗА

- **Артерії:** *rr. mammarii* від *a. intercostales posteriores* від *pars thoracica aortae descendens*, *rr. mammarii mediales* від *rr. perforantes* гілки *a. thoracica interna*, від *a. subclavia*, *rr. pectorales* від *a. thoracoacromialis* і *rr. mammarii laterales* від *a. thoracica lateralis* - гілки *a. axillaris*.
- **Венозний відтік:** через однойменні вени у *vv. azygos et hemiazygos*, *v. brachiocephalica* et *v. axillaris*.
- **Лімфатичний відтік:** *nodi lymphoidei axillares, parasternales, thoracici interni, cervicales profundae et supraclaviculares*.
- **Іннервація:** аферентна іннервація і симпатична іннервація - *nn. intercostales et supraclaviculares* від *plexus cervicalis*.

Під час оперативного втручання на малому тазі жінки виникла необхідність **перев'язати яєчникову артерію**. Яке з утворень може бути випадково перев'язаним разом з нею?

- A. **Сечовід**
- B. Маткова труба
- C. Кругла зв'язка матки
- D. Внутрішня клубова вена
- E. Сечівник

Під час гінекологічного втручання з приводу видалення матки хірургу необхідно **перев'язати маткову артерію**, яка проходить між листками широкої зв'язки матки. Який орган може бути пошкоджений під час даної маніпуляції?

- A. **Сечовід**
- B. Сечовий міхур
- C. Маткові труби
- D. Пряма кишка
- E. Яєчник



У хворої під час оперативного втручання на **молочній залозі** з'явилася виражена **кровотеча**. Яка артерія була травмована?

A. *Внутрішня грудна.*

B. Бічна грудна.

C. Верхня надчеревна.

D. Пахвова.

E. Верхня грудна.

При пальпації молочної залози у хворої виявлено ущільнення у вигляді **вузла у нижньому медіальному квадранті**. У які лімфатичні вузли можуть поширитися метастази при цьому?

A. *Пригруднинні*

B. Задні середостінні

C. Глибокі латеральні шийні

D. Бронхолегеневі

E. Верхні діафрагмові



# ЩИТОПОДІБНА ЗАЛОЗА.

- **Артерії:** *a. thyroidea superior* гілка *a. carotis externa*; *a. thyroidea inferior* від *tr. thyrocervicalis* - гілка *a. subclavia*; *a. thyroidea ima* (безіменна щитоподібна артерія) *et a. thyroidea impar* (непарна щитоподібна артерія) - непостійні; вони відходять або від *a. subclavia* або від *tr. brachiocephalicus*, або від *arcus aortae*.
- **Венозний відтік:** через однойменні вени: *v. thyroidea superior* - до *v. jugularis interna*, *v. thyroidea inferior*, *vv. thyroideae impar et ima* → *v. brachiocephalica* (*v. thyroidea inferior* інколи впадає у *v. jugularis interna*).
- **Лімфатичний відтік:** *nodi lymphoidei tracheales, cervicales anteriores et profundi, retropharyngeales, mediastinales anteriores et posteriores*.
- **Іннервація:** аферентна і парасимпатична - *n. laryngeus superior et n. laryngeus inferior* (гілка *n. laryngeus recurrens*) - від *n. vagus*; симпатична іннервація - від *ganglia cervicalia superius et inferius truncus sympathicus* по ходу артерій

# НАДНИРКОВІ ЗАЛОЗИ

- **Артерії:** *a. suprarenalis superior* від *a. phrenica inferior* - гілка *pars abdominalis aortae descendens*; *a. suprarenalis media* - гілка *pars abdominalis aortae descendens*; *a. suprarenalis inferior* від *a. renalis* - гілка *pars abdominalis aortae descendens*.
- **Венозний відтік:** верхні, середні та нижні надниркові вени зливаються в одну надниркову вену, яка впадає: *v. suprarenalis dextra* — у *v. cava inferior*, *v. suprarenalis sinistra* - у *v. renalis sinistra*, далі — у *v. cava inferior*.
- **Лімфатичний відтік:** *nodi lymphoidei lumbales, aortici laterales, cavales laterales, iliaci interni, coeliaci*.
- **Іннервація:** аферентна і парасимпатична - *rr. suprarenales n. vagi*; симпатична іннервація - від *ganglia coeliaca, mesentericum superius, aortorenalia* від *plexus coeliacus (plexus aorticus abdominalis)* по ходу артерій; до мозкової речовини підходять, переважно, передвузлові волокна.

При виконанні оперативного втручання на щитоподібній залозі, хірургу потрібно виділити **верхню та нижню щитоподібні артерії**, які утворюють у залозі артеріальні анастомози. Гілками з басейнів яких крупних судин є ці артерії?

- A. *A. carotis externa et a. subclavia*
- B. *A. carotis interna et a. subclavia*
- C. *A. carotis externa et a. carotis interna*
- D. *A. subclavia et truncus thyrocervicalis*
- E. *A. subclavia et a. transversa colli*

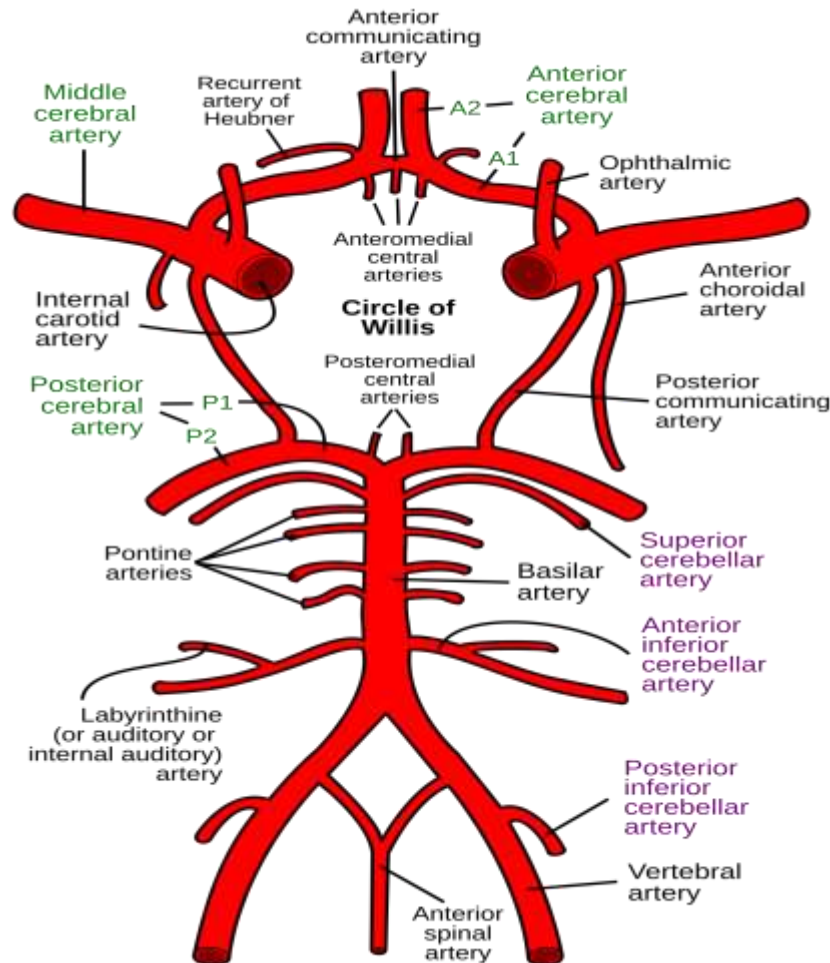
Хворій 25 років планується операція: резекція правої частки щитоподібної залози. Які **артерії кровопостачають щитоподібну залозу?**

- A. *Верхня щитоподібна, нижня щитоподібна, безіменна щитоподібна артерії.*
- B. *Верхня щитоподібна, нижня щитоподібна, язикова, лицева артерії.*
- C. *Нижня щитоподібна, потилична, поверхнева скронева артерії.*
- D. *Нижня щитоподібна, язикова, лицева артерії.*
- E. *Верхня щитоподібна, язикова, поверхнева скронева артерії.*

## СПИННИЙ МОЗОК

- **Артерії:** спинний мозок кровопостачається у двох «напрямках» - вертикальному та горизонтальному:
  - вертикальний - *aa. spinales anterior (непарна) et posterior (парна), права та ліва від a. vertebralis – гілка a. subclavia;*
  - горизонтальний - численні ***rr. spinalis*** від: *a. vertebralis. a. cervicalis profunda (гілка truncus costocervicalis), aa. intercostales posteriores (від pars thoracica aortae descendens), aa. lumbales (pars abdominalis aortae descendens), aa. sacrales laterales (від arteria iliaca interna).* Всі артерії анастомозують між собою.
- **Венозний відтік:** через вени-супутниці у *plexus venosi vertebrales interni, anterior et posterior* (розташовані у епідуральному просторі), далі у *plexus venosi vertebrales externi, anterior et posterior* → *vv. intercostales posteriores, lumbales et sacrales* → у *v. cava superior et inferior.*

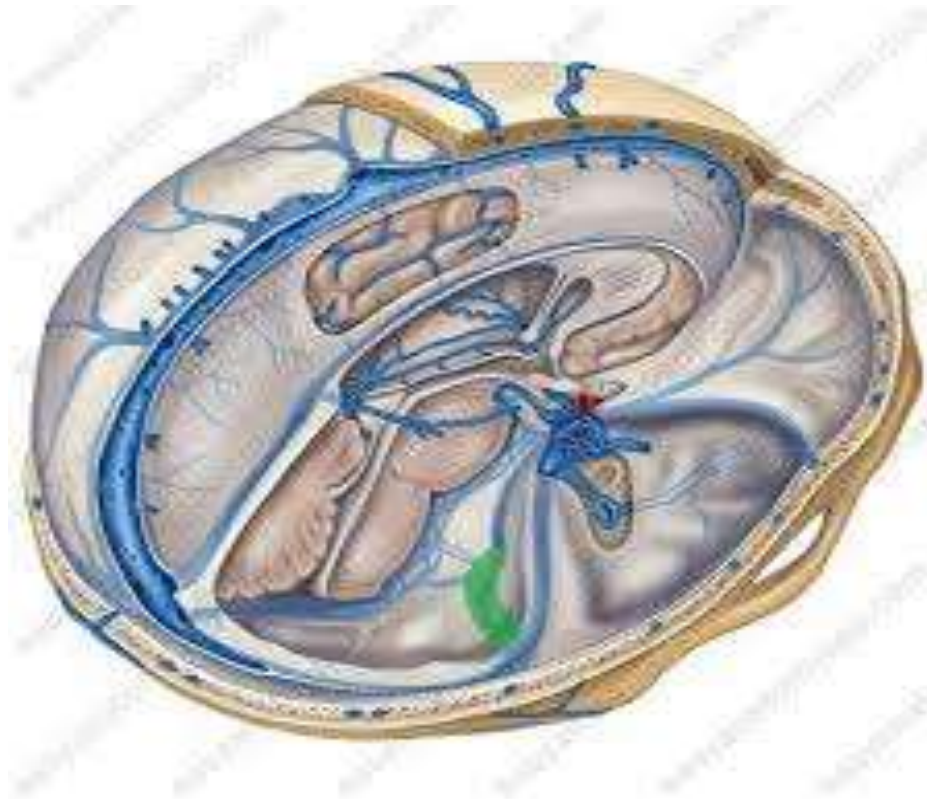
- «Коло Захарченка» - колатеральний кровообіг довгастого мозку: *a. vertebralis dexter et sinister* (до їх злиття у основну артерію) + *aa. spinales anterior dexter et sinister* (до їх злиття у одну непарну артерію)



# ГОЛОВНИЙ МОЗОК

- **Артерії:** утворюють **Вілізієве коло** (circulus arteriosus cerebri) — міжсистемний анастомоз (*carotis interna et a. subclavia*) на основі головного мозку у вигляді кола з 9 артерій, з яких 4 парні: *a. cerebri anterior* від *a. carotis interna*, *a. carotis interna*, *a. communicans posterior* від *a. carotis interna*, *a. cerebri posterior* від *a. vertebralis* — гілка *a. subclavia* і одна непарна - *a. communicans anterior* (анастомоз між передніми мозковими артеріями).
- Від *a. carotis interna* відходить *a. cerebri media*, яка є її найбільшою гілкою та лежить у глибині бічної борозни; вона кровопостачає верхньо-бічну поверхню лобової, тім'яної та скроневої часток, острівець (кора і біла речовина)

- **Венозний відтік:** *vv. cerebri profundae* збираються у *v. cerebri magna*, яка впадає в пряму пазуху (далі: поперечна пазуха → сигмоподібна пазуха → внутрішня яремна вена); *vv. cerebri superficialis*: верхні і нижні. Верхні поверхневі вени мозку – у верхню сагітальну пазуху, нижні - в основну вену; *vv. cerebelli* збираються в пряму, поперечну і сигмоподібну пазуху, далі – у *vena jugularis interna*.



# ТВЕРДА МОЗКОВА ОБОЛОНА

- **Артерії:** *a. meningea anterior* від *a. ophthalmica* - гілка *a. carotis interna*; *a. meningea media* від *arteria maxillaris*; *a. meningea posterior* від *pharyngea ascendens* – гілки *a. carotis externa*
- **Венозний відтік:** по однойменним венам – *vv. meningeae anterior et posterior* впадають у верхню сагітальну пазуху, *vv. meningeae mediae* – у *plexus venosus pterygoideus*.
- **Іннервація:** аферентна - *rr. meningeus (anterior, mediae)* – гілки трійчастого нерва (очною та верхньощелепного нервів, *r. meningeus* від *n. vagi* (оболону у задній черепній ямці).



Після крововиливу у ліву півкулю головного мозку **хворий втратив мову**. У басейні якої артерії відбувся тромбоз?

- A. *Arteria cerebri media*
- B. Arteria cerebri anterior
- C. Arteria cerebri posterior
- D. Arteria communicans anterior
- E. Arteria communicans posterior

У травмованого **епідуральна гематома у скроневій ділянці**.

Яка артерія пошкоджена?

- A. *Середня оболонна артерія*
- B. Середня мозкова артерія
- C. Задня сполучна артерія
- D. Передня оболонна артерія
- E. Передня мозкова артерія

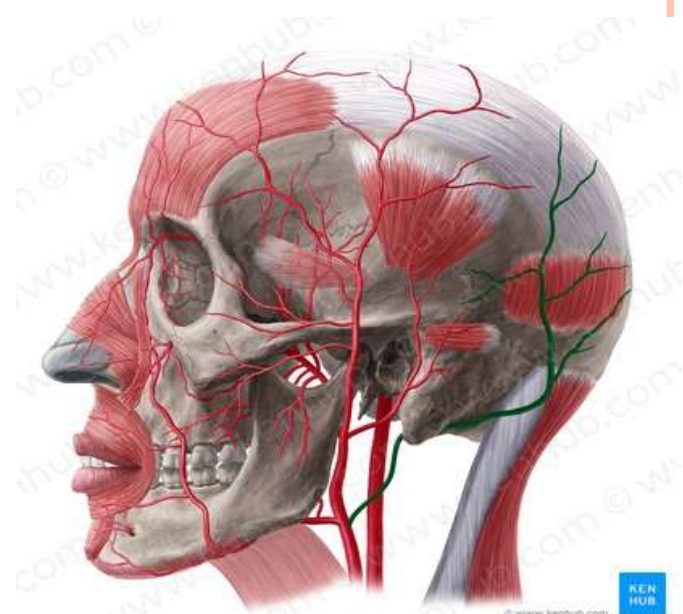


# БАРАБАННА ПОРОЖНИНА

- **Артерії:** *a. tympanica anterior* із *a. maxillaris* (проходить через *fissura petrotympanica*); *a. tympanica superior* із *a. meningea media* від *a. maxillaris* (проходить через *fissura petrosquamosa*); *a. tympanica inferior* від *a. pharyngea ascendens* (проходить через *fossula petrosa et canaliculus tympanicus*); *a. stylomastoidea* від *a. auricularis posterior* - гілки *a. carotis externa*; *aa. caroticotympanici* - гілочки *a. carotis interna*.
- **Венозний відтік:** через однойменні вени у *plexus venosus pterygoideus, plexus pharyngealis et sinus cavernosus*.
- **Лімфатичний відтік:** *nodi lymphoidei cervicales profundi, nodi lymphatici retropharyngei*
- **Іннервація:** аферентна іннервація – *n. tympanicus* від *n. glossopharyngeus*; симпатична іннервація - *nn. caroticotympanici, plexus caroticus internus* от *ganglion cervicale superius tr. sympathicus*, за ходом артеріальних судин; парасимпатична іннервація: *n. tympanicus* від *n. glossopharyngeus et r. communicans cum plexus tympanicus n. facialis*. Чутливі і вегетативні волокна формують *plexus tympanicus*; еферентна іннервація: *m. stapedius* від *n. facialis*; *m. tensor tympani* від *n. mandibularis, гілка n. trigeminus*.

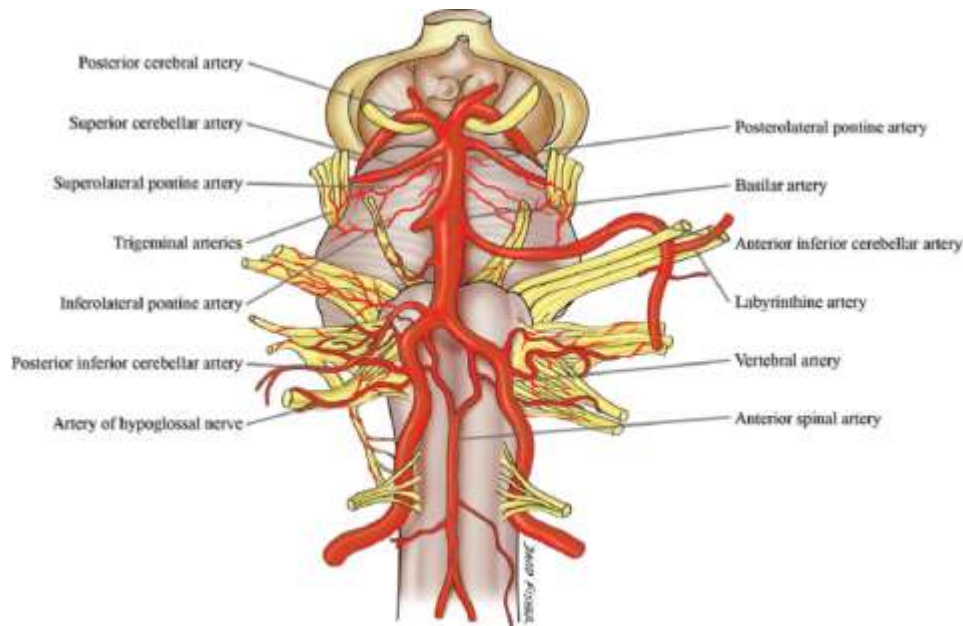
## (КОМІРКИ)

- **Артерії:** rr. mastoidea від a. occipitales, a. auricularis posterior - гілки a. carotis externa;
- **Венозний відтік:** через соскоподібну емісарну вену, яка з'єднує потиличні вени з сигмоподібним синусом
- **Іннервація:** n. auricularis magnus, n. occipitalis minor (гілки шийного сплетення) - чутливість шкіри над соскоподібним відростком; r. auricularis (X пара) - чутливість слизової оболонки комірок соскоподібного відростка.



# ЛАБИРИНТ

- **Артерії:** *a. labyrinthi* від *a. basilaris* - гілка *a. vertebralis* ← *a. subclavia*
- **Венозний відтік:** через однойменні вени у *sinus petrosus inferior*.
- **Іннервація:** аферентна іннервація – *r. meningeus n. vagi*, спеціальна чутливість – *n. vestibulocochlearis*.



У хворого порушена функція **серцево-судинного та дихального центрів**. В басейні яких артерій порушений кровотік?

- A. *Aa. vertebrales et basilaris*
- B. *Aa. cerebri anterior et communicans anterior*
- C. *Aa. cerebri anterior et cerebri media*
- D. *Aa. communicans posterior et cerebri media*
- E. *Aa. communicans posterior et cerebri posterior*

У жінки 53 років порушення функції **V-VIII пар** черепних нервів внаслідок порушення кровопостачання їх ядер, відсутність активних рухів в обох верхніх і нижніх кінцівках, розлади вітальних функцій (**дихання та кровообігу**). Порушення кровопостачання в басейні якої артерії є причиною цього стану?

- A. *Основної артерії*
- B. *Середньої мозкової артерії*
- C. *Задньої мозкової артерії*
- D. *Передньої сполучної артерії*
- E. *Передньої мозкової артерії*



Студентка 17 років видавила **гнійник у медіальному куті ока**. Через 2 дні вона поступила в інститут нейрохірургії з діагнозом **тромбоз печеристої пазухи**. Яким шляхом інфекція потрапила в цю пазуху?

- A. *Через v. angularis*
- B. Через v. maxillaris
- C. Через v. profunda faciei
- D. Через v. transversa faciei
- E. Через v. diploicae frontalis

Чоловік 70 років під час бриття зрізав **гнійник в ділянці соскоподібного відростка**. Через 2 дні він був доставлений в лікарню з діагнозом **запалення оболонок головного мозку**. Яким шляхом інфекція проникла в порожнину черепа? Через:

- A. *V. emissariae mastoideae*
- B. Vv. labyrinthi
- C. Vv. tympanicae
- D. V. facialis
- E. Vv. auriculares



