

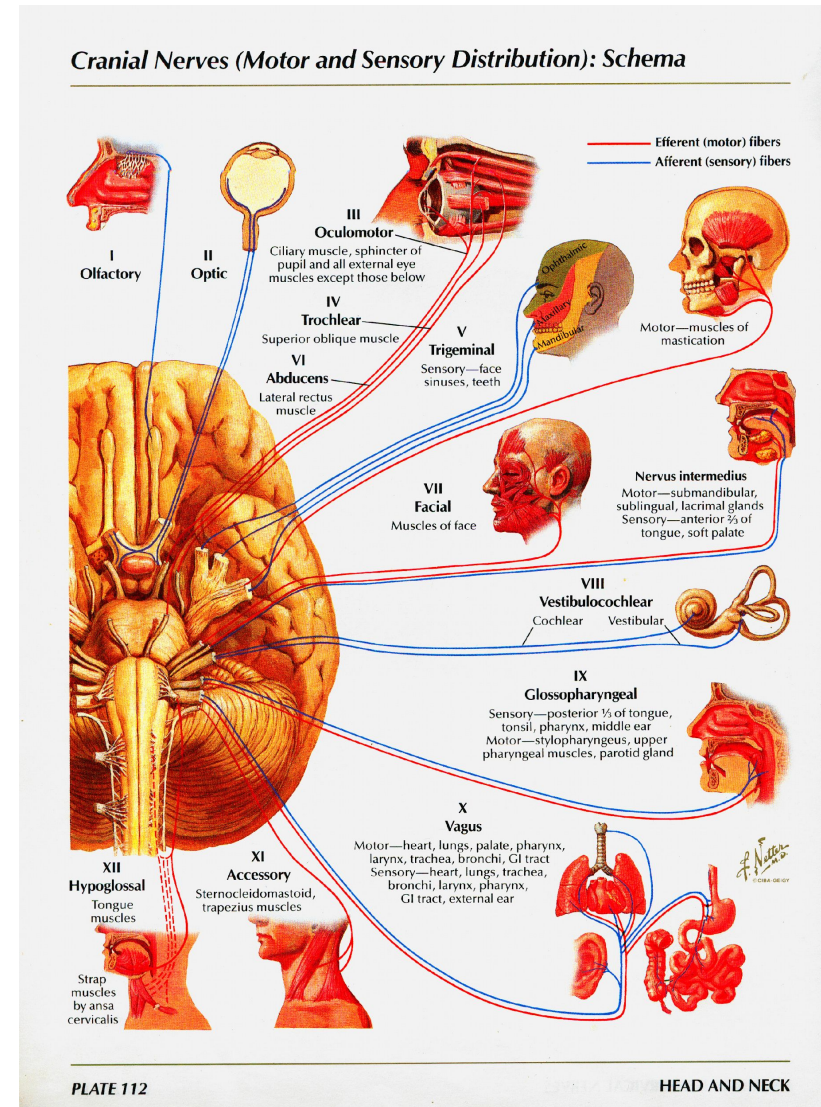
Периферична нервова система

Черепномозкові нерви

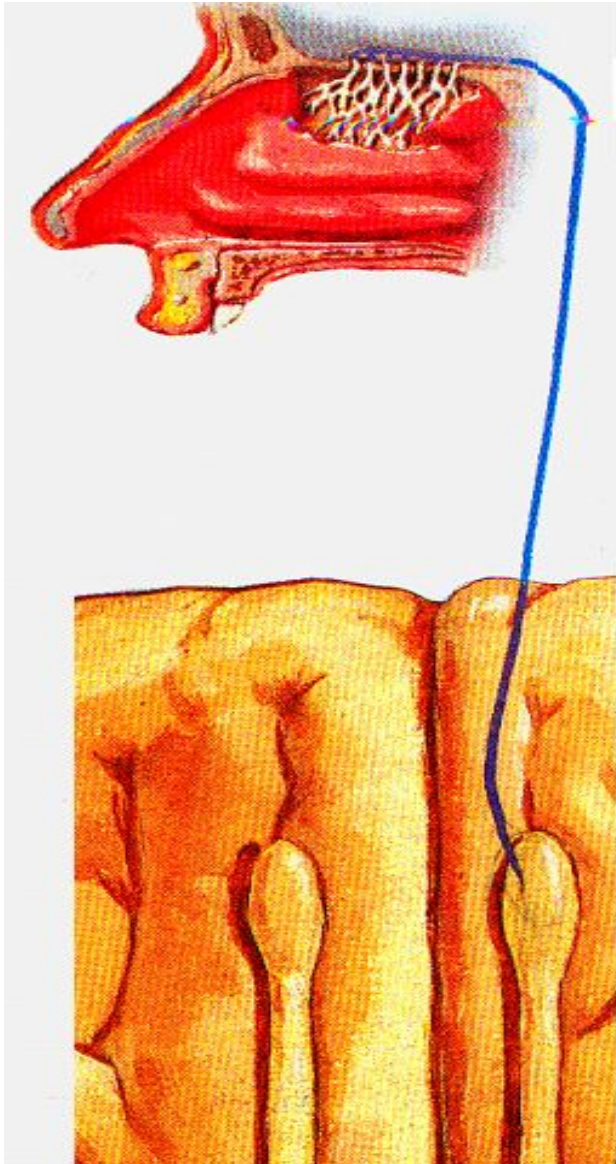
- Виходять від нижньої поверхні головного мозку крізь отвори в черепі проникають назовні

Можуть бути:

- чутливі (несуть інформацію у мозок),
- рухові (несуть інформацію від мозку до м'язів)
- чи змішані, а також можуть містити парасимпатичні ядра



I. Nervus Olfactorius (Нюховий нерв)



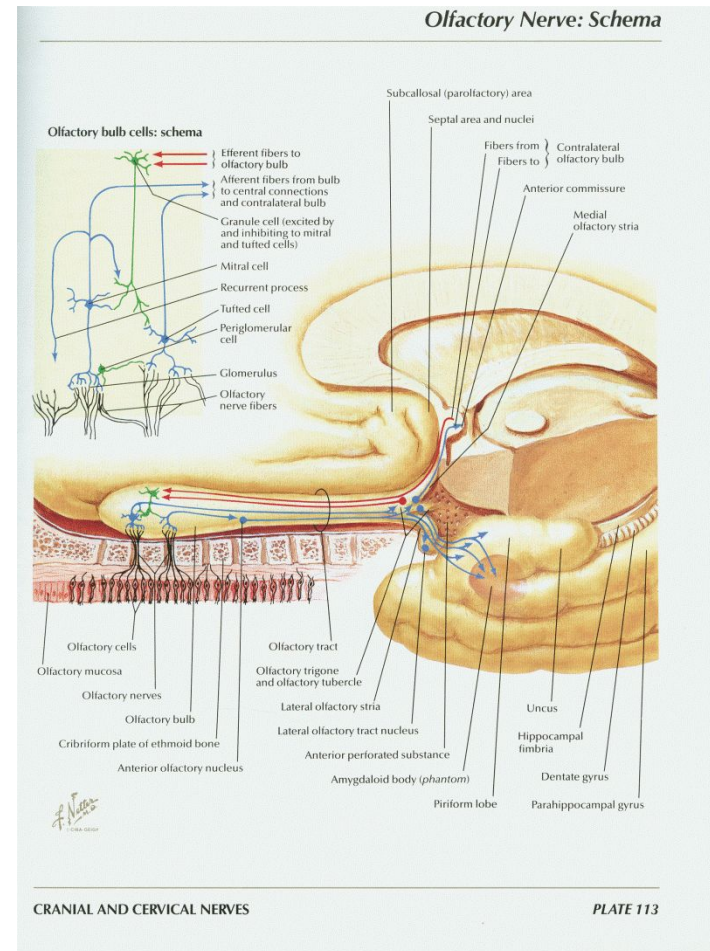
- *Чутливий*
- Утворений сукупністю тонких ниток, які є відростками **НЮХОВИХ КЛІТИН** слизової оболонки носа і верхнього носового ходу. Вони проходять крізь отвори у решістчастій кістці і закінчуються у **НЮХОВІЙ ЦИБУЛИНІ**

Olfactorius nervus (Нюховий нерв)

Нюхові шляхи:

Нюхова цибулина →
нюхові тракти →
нюхові трикутники →
передня дірчаста речовина

- сосочкові тіла – це підкіркові центри нюху
- склепіння
- гіпокамп
- парагіпокампова закрутка



II. Nervus Opticus (Зоровий нерв)

- **Чутливий**
- Утворений відростками нервових клітин **сітківки ока;**
- Виходить з очниці через **зоровий канал;**

II. Opticus (Зоровий нерв)

Зорові шляхи:

Зорові нерви →

перехрестя

зорових шляхів →

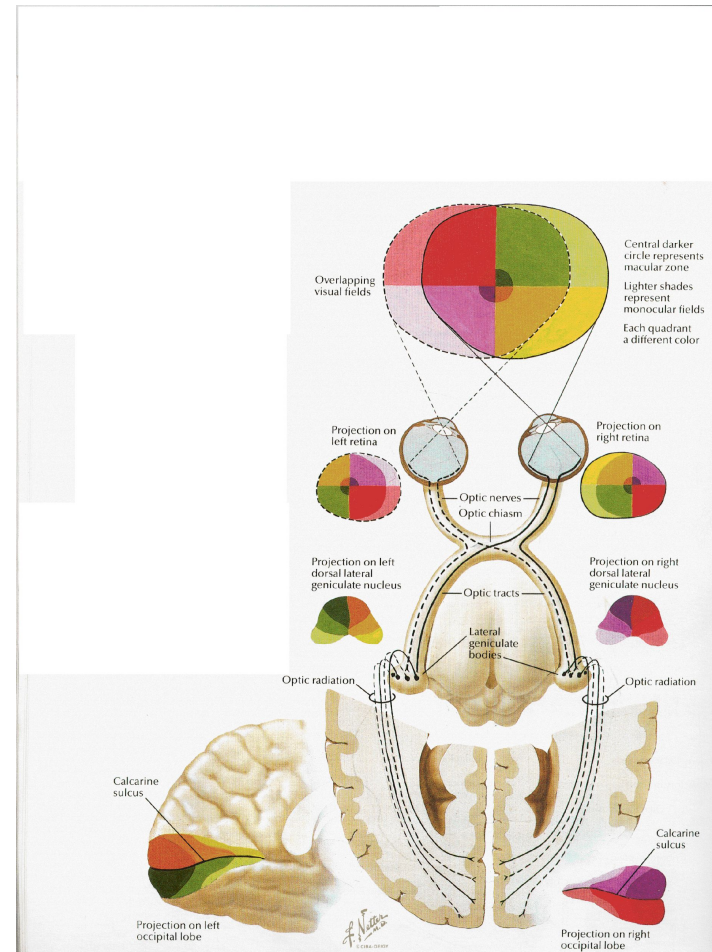
латеральні

колінчасті тіла – це

підкіркові центри

зору

- потиличні частки кори півкуль



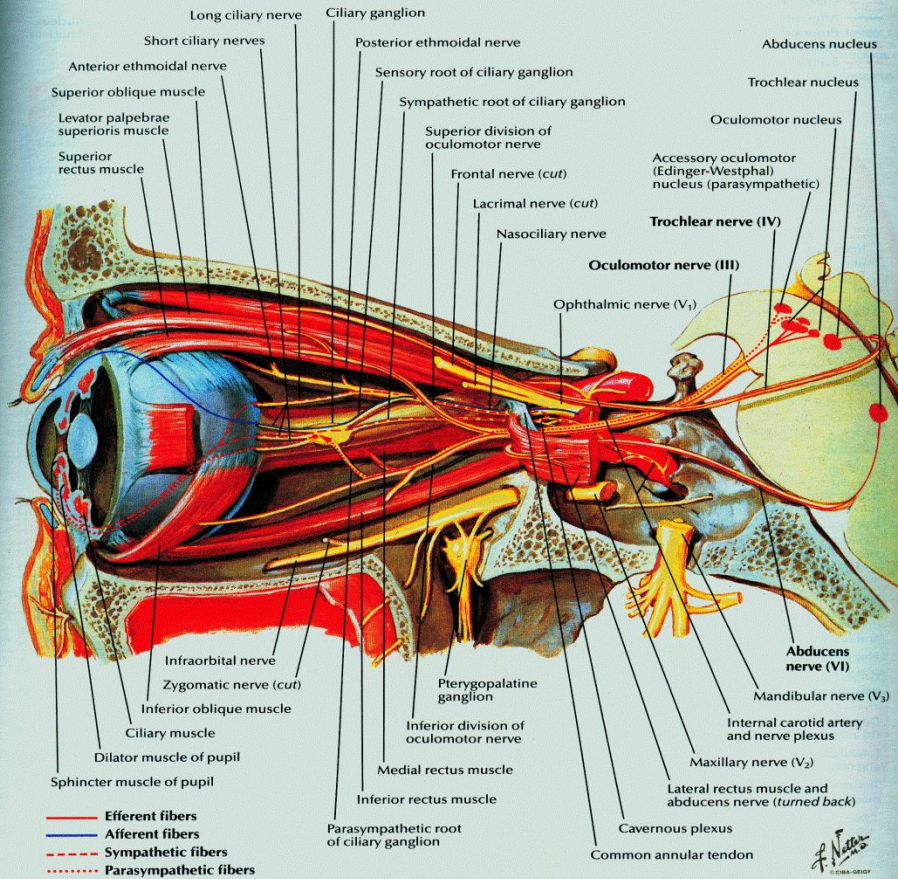
III. Окоруховий нерв

Nervus Oculomotoris

- *Змішаний*
- Заходить в очницю через верхню очну щілину
- Рухове ядро у середньому мозку
- *Іннервує:*
 1. Верхній прямий м'яз ока
 2. Нижній прямий м'яз ока
 3. Медіальний прямий м'яз ока
 4. Нижній косий м'яз ока
 5. М'яз, що піднімає повіку

Oculomotor, Trochlear and Abducens Nerves: Schema

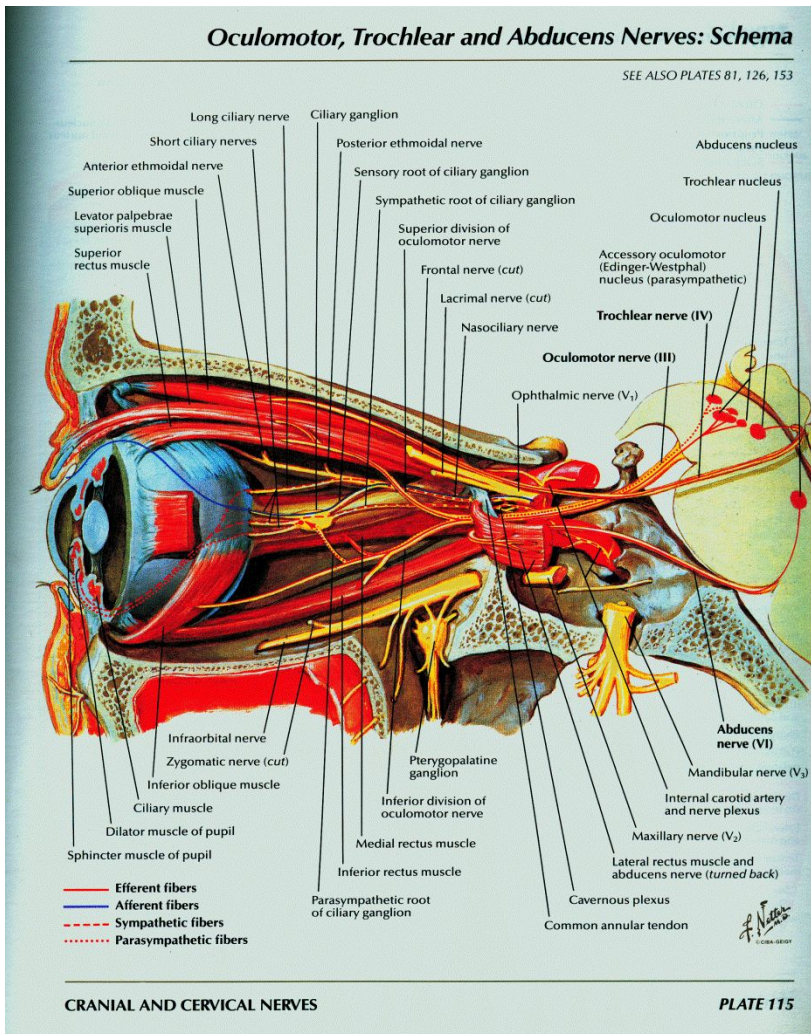
SEE ALSO PLATES 81, 126, 153



- Парасимпатичне ядро (*Додаткове ядро*) у середньому мозку
- *Іннервує:*

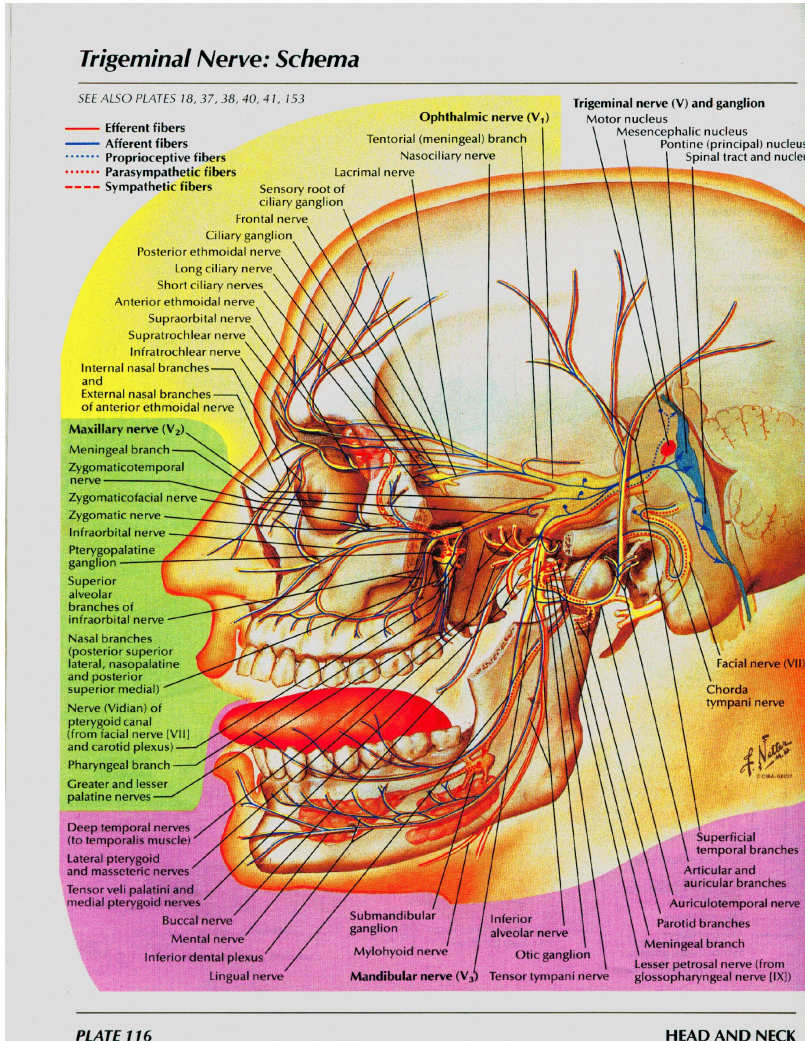
М'яз, що звужує зіницю

IV. Nervus Trochlearis (Блоковий нерв)



- Руховий
- Заходить в очницю через верхню очну щілину
- Рухове ядро у середньому мозку
- Іннервує:
 1. Верхній косий м'яз ока

V. Nervus Trigeminus (Трійчастий нерв)



- Змішаний

- Гілки:

1. Очний нерв – виходить через верхню очну щілину,
2. Верхньощелепний нерв – через круглий отвір,
3. Нижньощелепний нерв – через овальний отвір

Ядра:

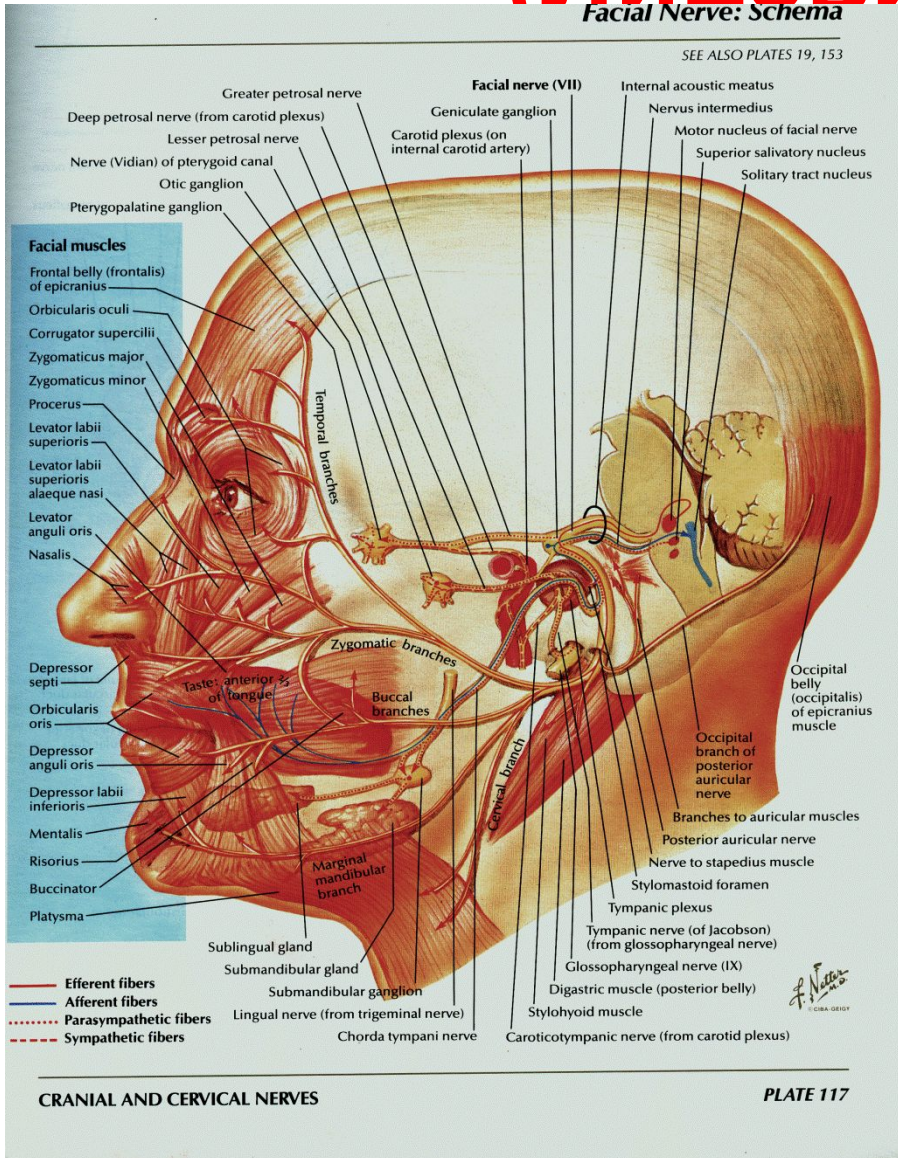
- Чутливі ядро:
 1. *Спинномозкове*
 2. *Головне (у мості)*
 3. *Середньомозкове*
- *Іннервують :*

шкіру обличчя,
передньої частини голови,
очей, слизові оболонки
носа і рота, пазух носа,
альвеоли зубів, оболонки
мозку
- Рухове ядро у мості
- *Іннервує:*
 1. Жувальні м'язи
 2. М'язи дна рота

VI. Nervus Abducens (Відвідний нерв)

- Руховий
- Заходить в очницю через верхню очну щілину
- Рухове ядро – у покришці моста
- Іннервує латеральний прямий м'яз ока

V II. Nervus Facialis (Лицевий нерв)



- **Змішаний**
- **Рухове ядро** у мості
- **Іннервує:**
мімічні м'язи лица і шиї
- **Заходить у внутрішній слуховий хід** → канал лицевого нерва → виходить через **Шило-соскоподібний отвір**

- Чутливе ядро (**Ядро Одинокого шляху**) у мості
- Іннервує : 2/3 язика (смак)

Чутлива гілка лицевого нерва (Проміжний нерв)

- Парасимпатичне ядро

(**Верхнє слиновидільне**) іннервує:

Підщелепну і під'язикову слинні залози

(гілка, що несе парасимпатичні волокна - **барабанна струна**)

VIII. Nervus Vestibulo-cochlearis (Присінково-завитковий)

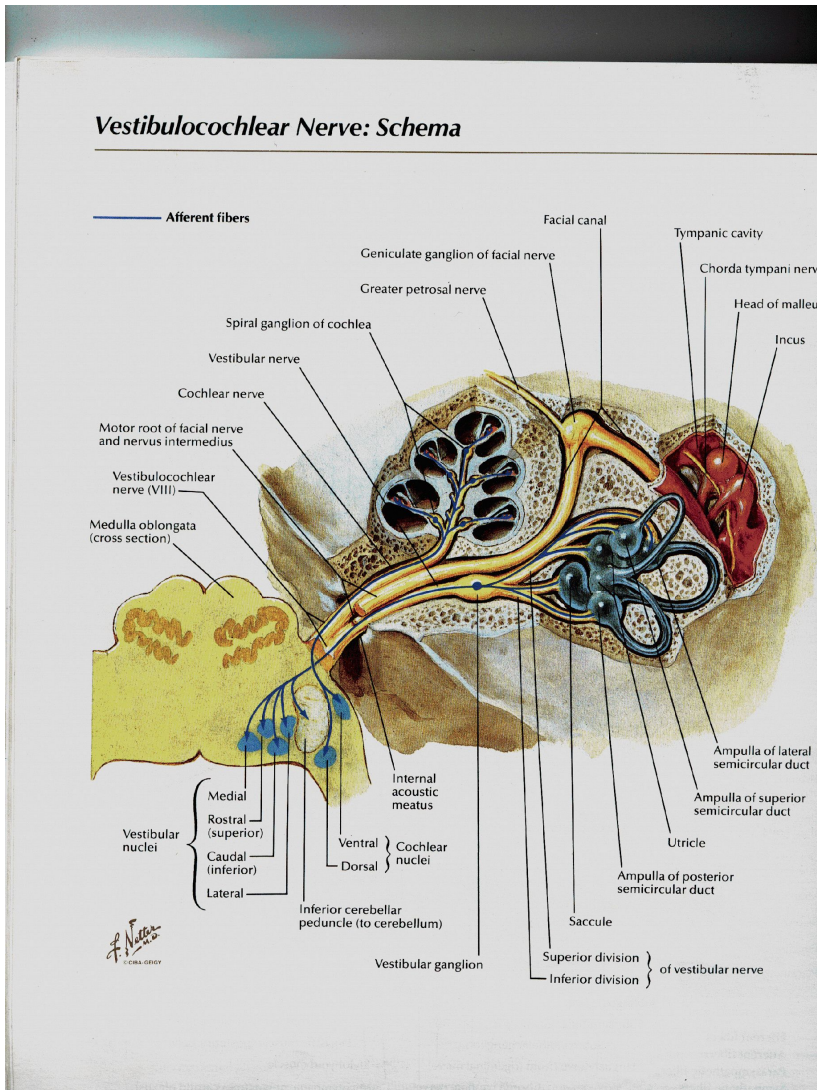
- Чутливий

1. Завитковий:

Проводить слухові відчуття від завитки спірального Кортієвого органу

2. Присінковий:

Проводить імпульси від органу рівноваги



Виходить через внутрішній слуховий отвір

Ядра - на межі між мостом і довгастим мозком:

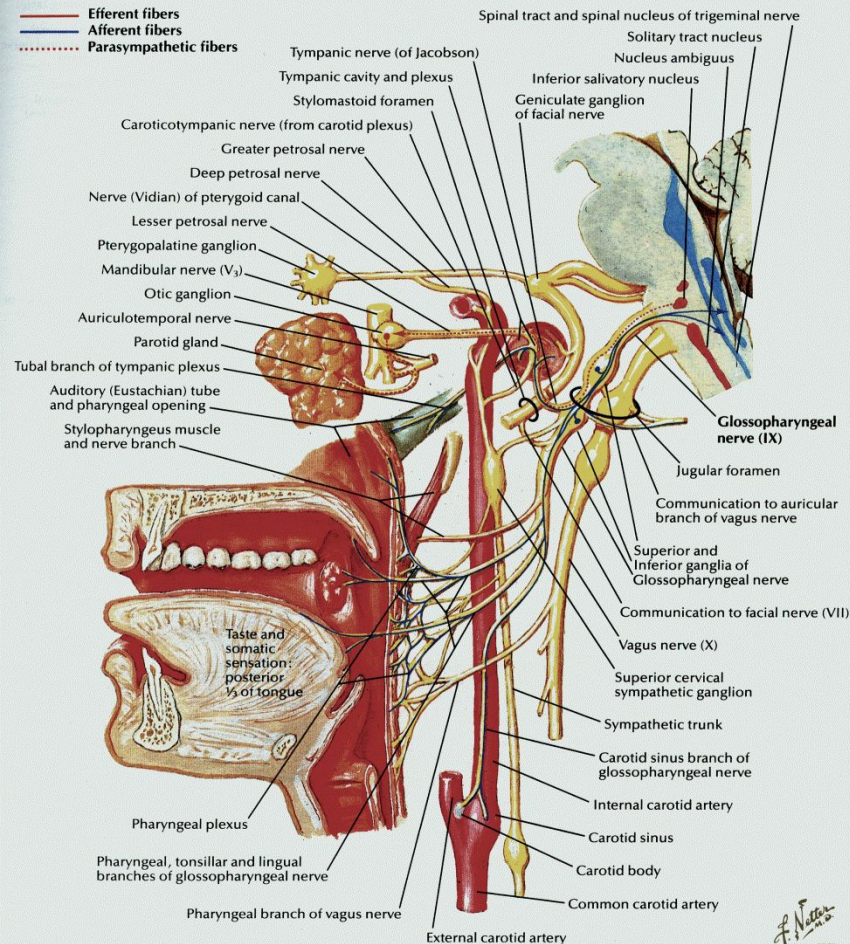
Вестибулярні ядра (верхнє, нижнє, латеральне і медіальне)

Завиткові ядра (переднє і заднє)

IX. Nervus Glossopharyngeus (Язикоглотковий)

Glossopharyngeal Nerve: Schema

SEE ALSO PLATE 153



- **Змішаний**
- Виходить через яремний отвір
- Утворює верхній і нижній вузли

- Ядра у довгастому мозку:

1. Рухове Ядро (подвійне ядро)

Іннервує м'язи глотки

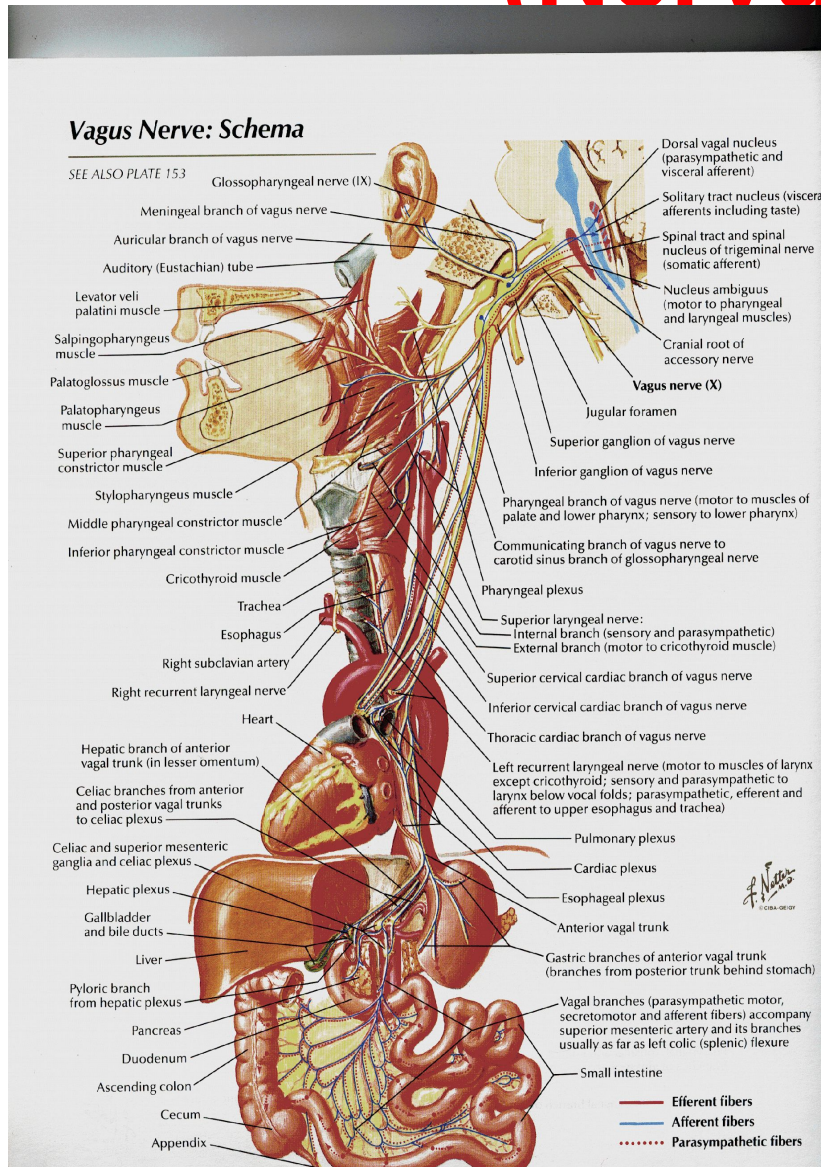
2. Чутливе ядро (ядро солітарного шляху)

Іннервує задню 1/3 язика і верхню частину глотки

3. Парасимпатичне ядро (нижнє слиновидільне)

Іннервує привушну слинну залозу

Х. Блукаючий нерв (Nervus Vagus)



- *Найдовший черепномозковий нерв*
- *Змішаний*
- Виходить через **яремний отвір**
- Утворює верхній і нижній нервові вузли, де лежать тіла чутливих нейронів

Ядра розміщені в довгастому мозку:

- **Рухове (Подвійне ядро)**

Іннервує м'язи глотки, м'якого піднебіння і гортані

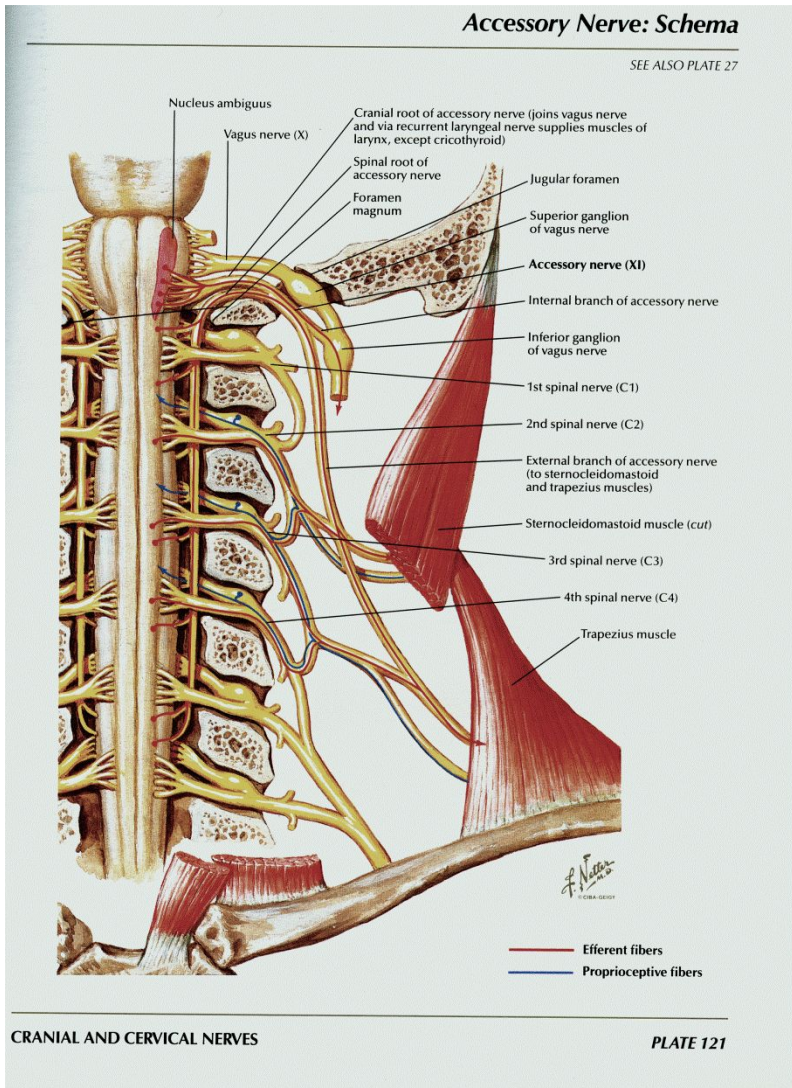
- **Чутливе (Ядро солітарного шляху)**

- Проводять чутливість від внутрішніх органів, заднього відділу твердої оболонки головного мозку і зовнішнього вуха

- **Парасимпатичне (Заднє ядро)**

- Гладенькі м'язи внутрішніх органів, серцевий м'яз і залози

XI. Nervus Accessorius (Додатковий)



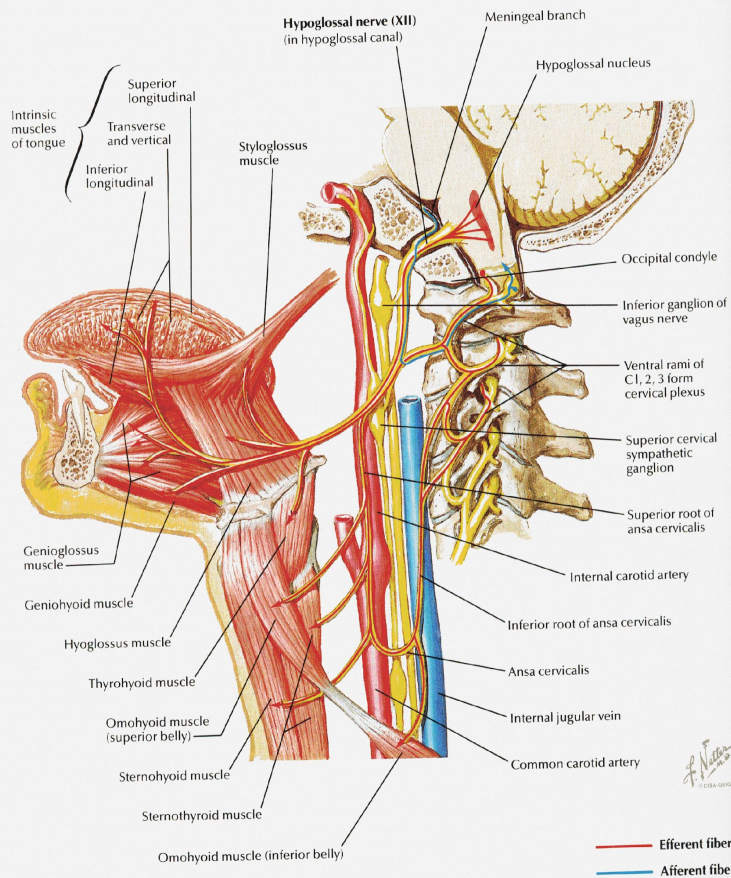
- Руховий
- Ядра у довгастому мозку (**Подвійне ядро**) і верхніх шийних сегментах
- Виходить через яремний отвір
- Іннервує:
грудинно-ключично-сосковидний м'яз і платизму

XII. Nervus Hypoglossus (Під'язиковий нерв)

- Руховий
- Ядро у довгастому мозку
- Виходить з черепа через канал під'язикового нерва потиличної кістки
- Іннервує м'язи язика

Hypoglossal Nerve: Schema

SEE ALSO PLATE 27



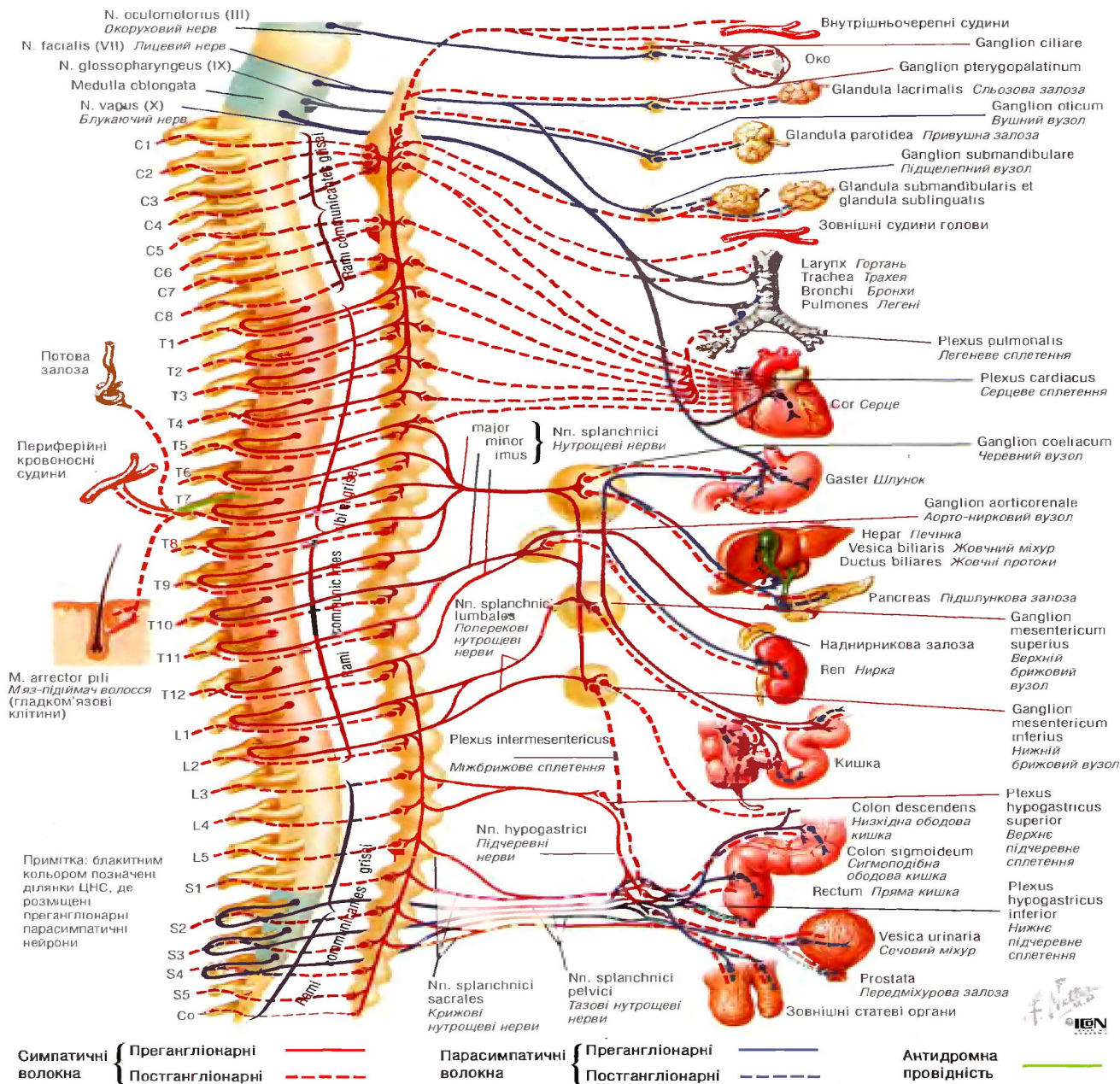
ЧАСТИНА II

- АВТОНОМНА НЕРВОВА СИСТЕМА

Вегетативна (автономна) нервова система

- складається з центральних і периферичних структур, функція яких полягає в регуляції внутрішнього середовища організму тобто **регулює усі фізіологічні процеси внутрішніх органів.**
- АНС іннервує **гладенькі м'язи** усіх внутрішніх органів, судин, серце, залози, процеси обміну.
- АНС забезпечує нервову регуляцію внутрішнього середовища організму **поза контролем свідомості.**

Автономна (вегетативна) нервова система: схема

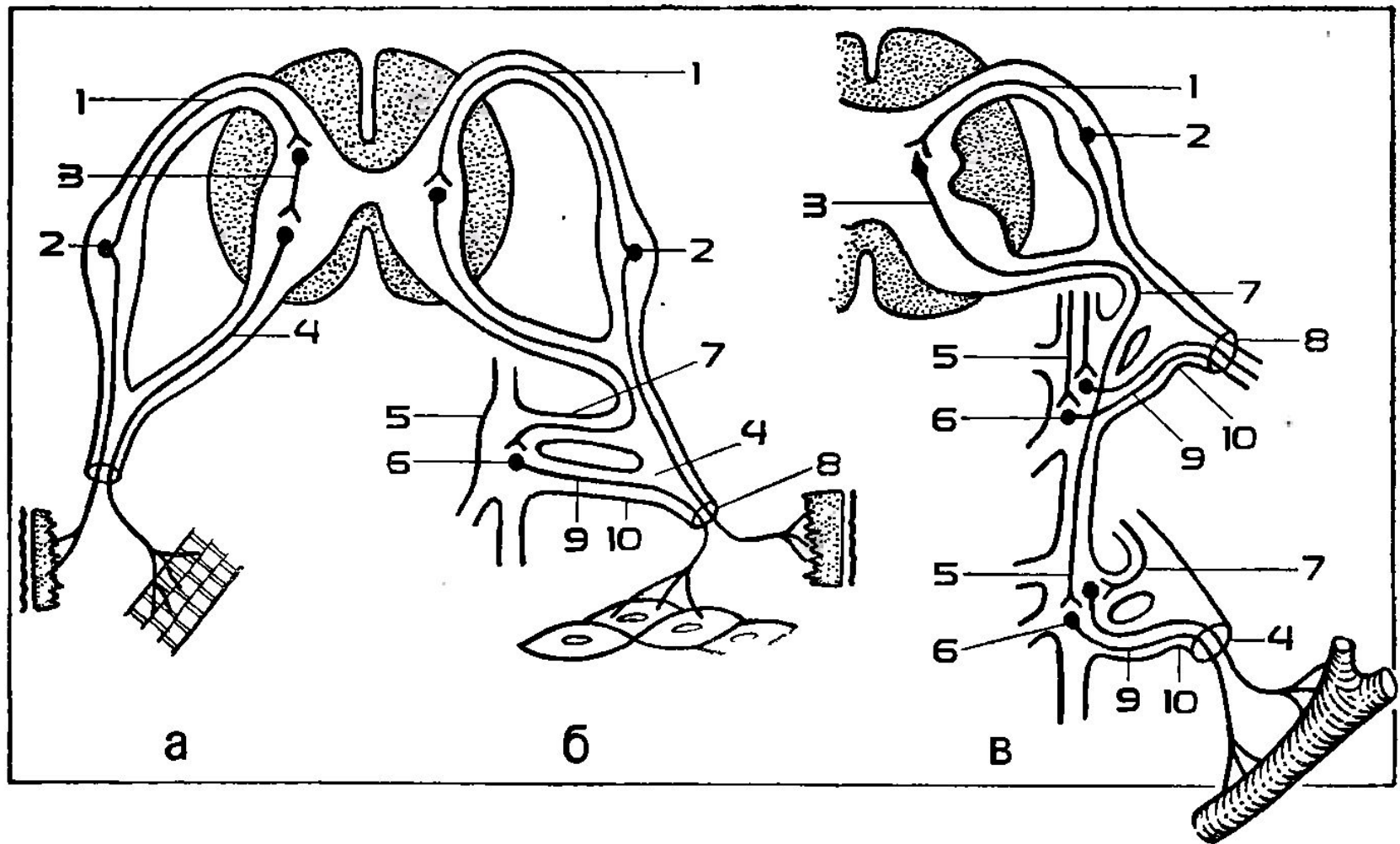


**Основною властивістю вегетативної
нервової системи є те, що
еферентний шлях складається з
двох нейронів:**

- 1. Прегангліонарного**
- 2. Постгангліонарного**

Автономна нервова **система**

- тіла **прегангліонарних** знаходяться або у бокових відділах спинного мозку, або у вегетативних ядрах черепних нервів
- тіла **постгангліонарних** знаходяться за межами центральної нервової системи у **вегетативних гангліях**



Мал. 100. Рефлекторна дуга соматичної (а) та вегетативної нервових систем (б). Схема ходу симпатичних еферентних волокон (в):

1 — аферентне нерве волокно; 2 — спинномозковий ганглії; 3 — нерве волокно інтернейрона; 4 — нерве волокно клітин, що міститься в передньому розі (соматичний відділ) і в симпатичному вузлі, локалізованому за межами спинного мозку (вегетативний відділ); 5 — симпатичний вузол; 6 — спинномозковий нерв; 7 — біла сполучна гілка; 8 — прегангліонарний симпатичний нейрон; 9 — постгангліонарне симпатичне волокно; 10 — сіра сполучна гілка

Відділи АНС

```
graph TD; A[Відділи АНС] --> B[Автономна нервова система]; B --> C[Симпатична]; B --> D[Парасимпатична]; B --> E[Метасимпатична (ентеральна)];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is the title 'Відділи АНС' in red. A vertical line descends from the title to a light blue rounded rectangle containing the text 'Автономна нервова система'. From the bottom of this rectangle, a vertical line descends to a horizontal line. From this horizontal line, three vertical lines descend to three separate colored rounded rectangles: a yellow one on the left with the text 'Симпатична', a magenta one in the middle with the text 'Парасимпатична', and a cyan one on the right with the text 'Метасимпатична (ентеральна)'.

Автономна
нервова система

Симпатична

Парасимпатична

Метасимпатична
(ентеральна)


```
graph TD; A[Симпатична нервова система] --- B[Центральний відділ]; A --- C[Периферичний відділ];
```

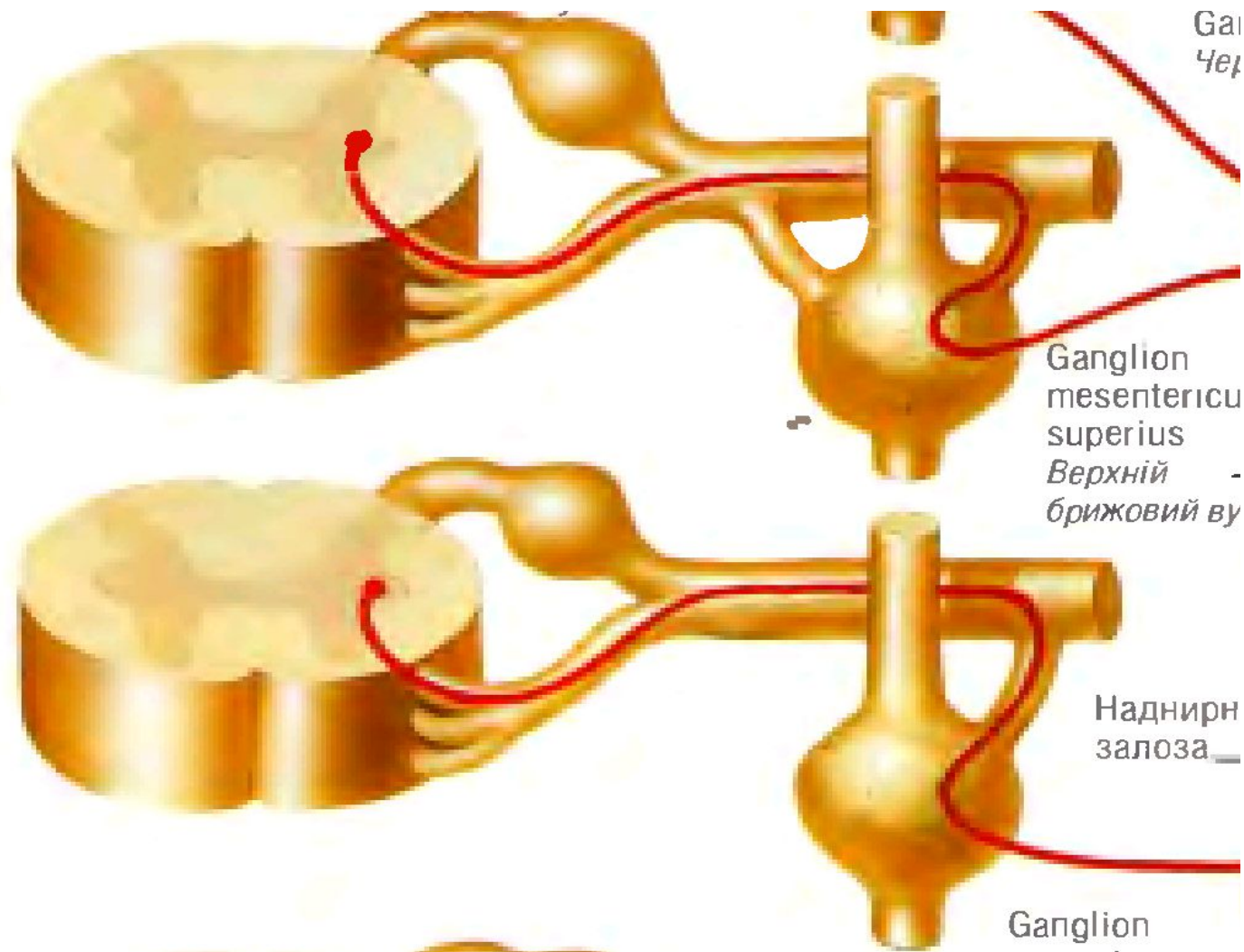
Симпатична
нервова система

Центральний
відділ

Периферичний
відділ

- **Центральний відділ симпатичної нервової системи розміщений у грудних і поперекових (торако-люмбальний) сегментах спинного мозку (з I грудного до II-IV поперекових)**

- **Симпатичні нервові волокна** виходять із спинного мозку у складі **передніх корінців спинномозкових нервів**, а потім через **білу сполучну гілку** ідуть до відповідного **вузла симпатичного стовбура**.

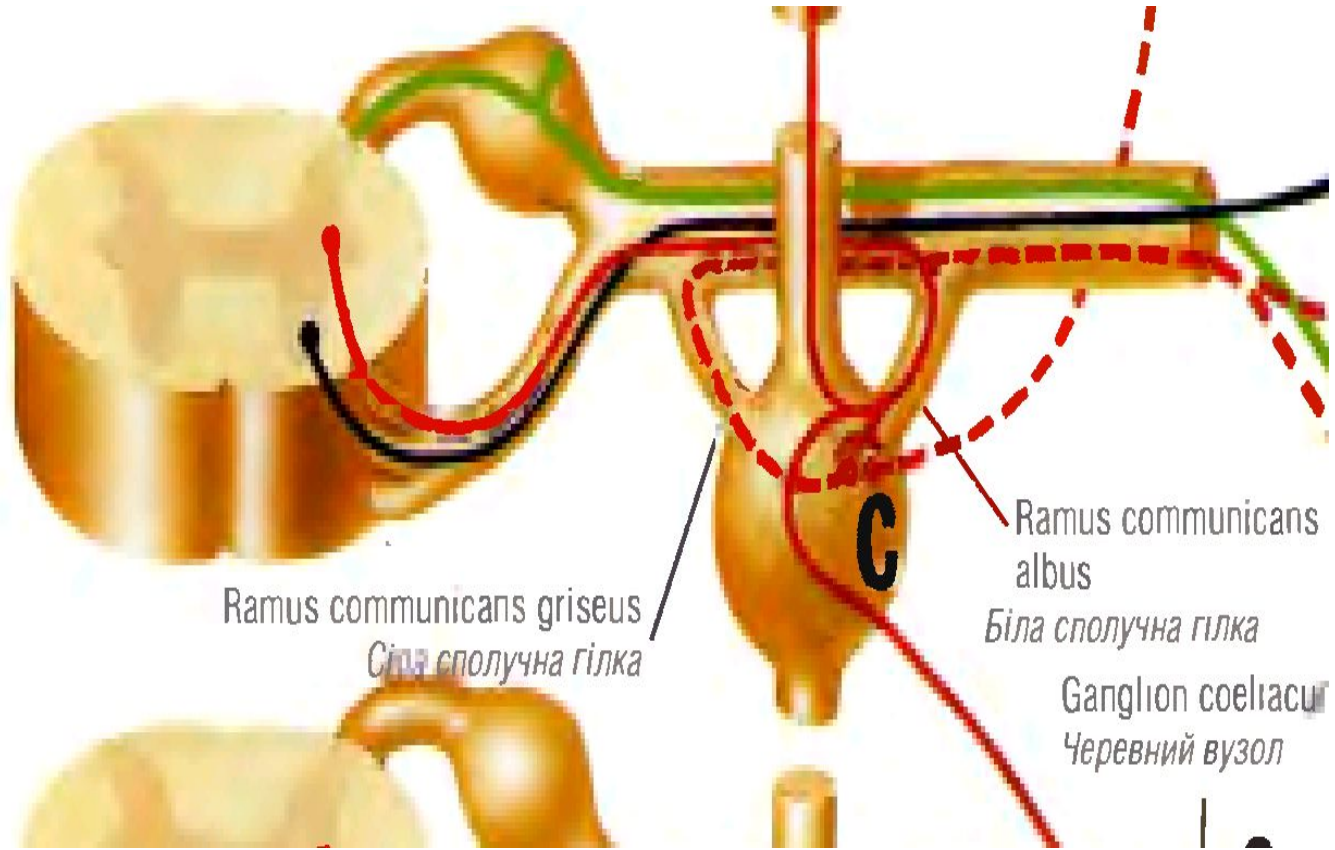


Gan
Чер

Ganglion
mesentericu
superius
Верхній
брижовий ву

Надпирн
залоза

Ganglion



Ramus communicans griseus
Сіра сполучна гілка

Ramus communicans albus
Біла сполучна гілка

Ganglion coeliacum
Черевний вузол

C

Периферичний відділ симпатичної нервової системи - це ганглії (вузли) симпатичної нервової системи:

1. паравертебральні - розміщені по обидва боки хребта, утворюючи симпатичні стовбури, або пограничні стовбури. **вертебральні** - розміщені по обидва боки хребта, утворюючи симпатичні нервові ланцюжки, або пограничні стовбури.

Іннервація: *голови (очей, слинних залоз і судин), органів грудної порожнини (бронхів, серця) і шкіри (судин і потових залоз).*

2. превертебральні - знаходяться на деякій відстані від ефекторних органів

1. сонячне сплетення,

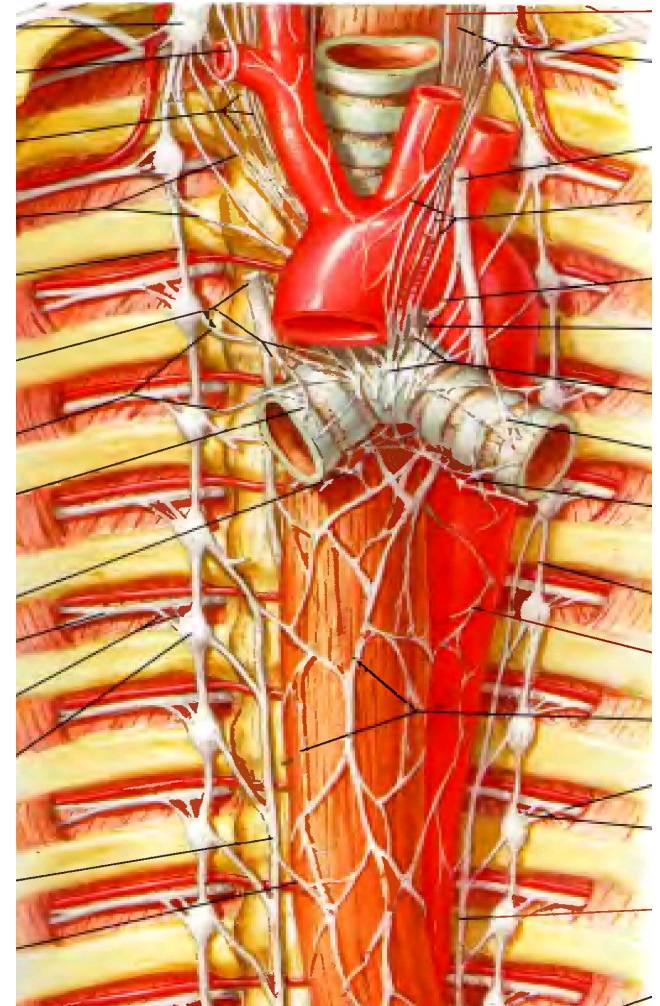
2. верхній і нижній брижові вузли

Іннервація: *шлунок, тонкий і товстий кишечник, печінка, сечовий міхур і статеві органи*

Симпатичні стовбури- це ланцюжки нервових вузлів, розташованих по обидва боки хребта

відділи

- шийний (має 3 вузли)
- грудний (складається з 10-12 вузлів)
- поперековий відділі (3-5 вузлів)
- крижовий відділі (4)



```
graph TD; A[Парасимпатична  
нервова система] --- B[Центральний  
відділ]; A --- C[Периферичний  
відділ];
```

Парасимпатична
нервова система

Центральний
відділ

Периферичний
відділ

центри парасимпатичної нервової системи розміщені

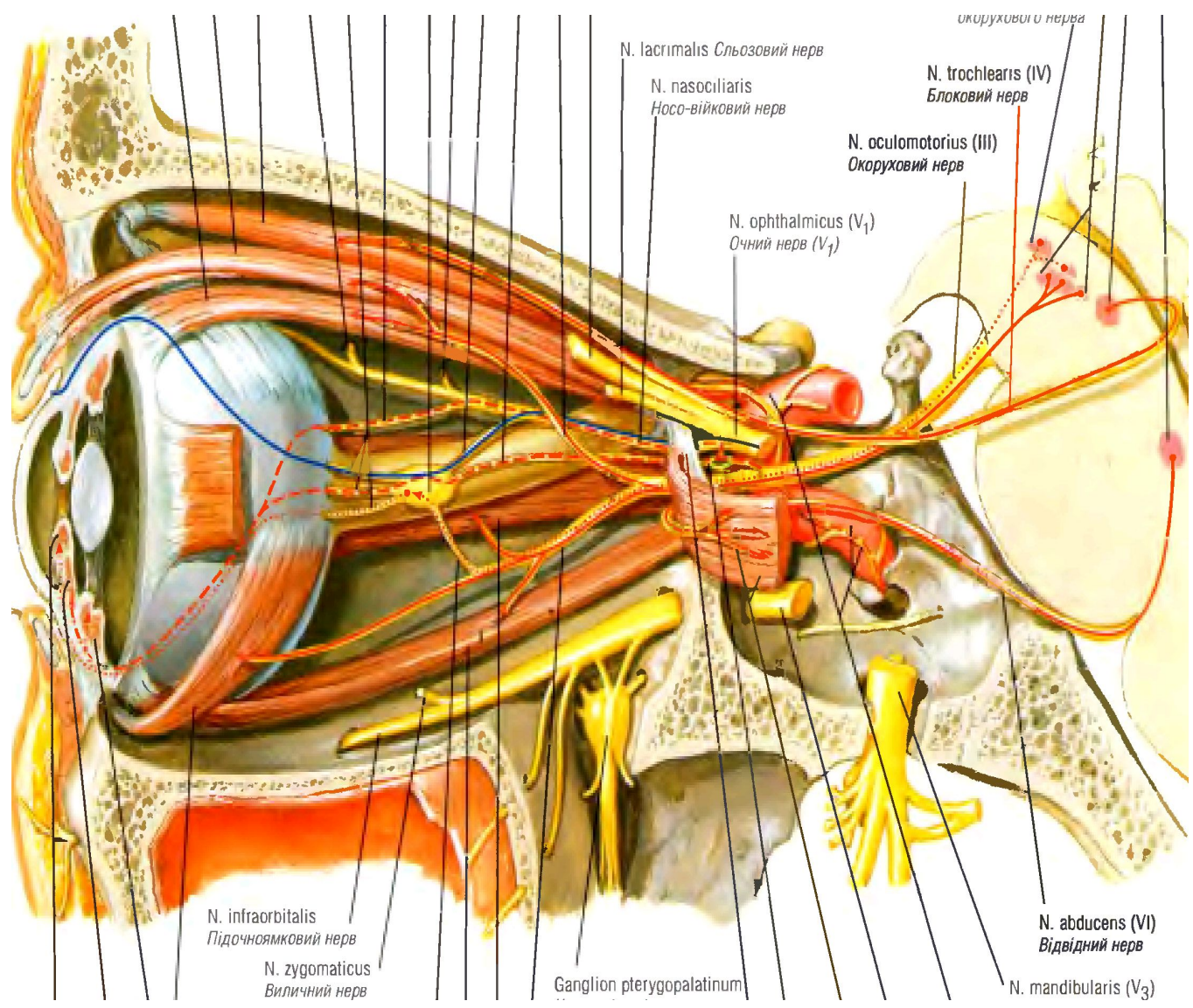
- У середньому мозку (III)
- У довгастому мозку (VII, IX, X)
- У крижових сегментах спинного мозку

У середньому мозку

Парасимпатичне додаткове ядро Якубовича
(III-пара черепно-мозкових нервів)

Через війчастий вузол

іннервують м'яз, що звужує зіницю і
війчастий м'яз ока.



N. lacrimalis Сльозовий нерв

N. nasociliaris
Носо-війковий нерв

N. trochlearis (IV)
Блоковий нерв

N. oculomotorius (III)
Окоруховий нерв

N. ophthalmicus (V₁)
Очний нерв (V₁)

окоуховий нерв

N. infraorbitalis
Підчочнямковий нерв

N. zygomaticus
Виличний нерв

Ganglion pterygopalatinum

N. abducens (VI)
Відвідний нерв

N. mandibularis (V₃)

У довгастому мозку

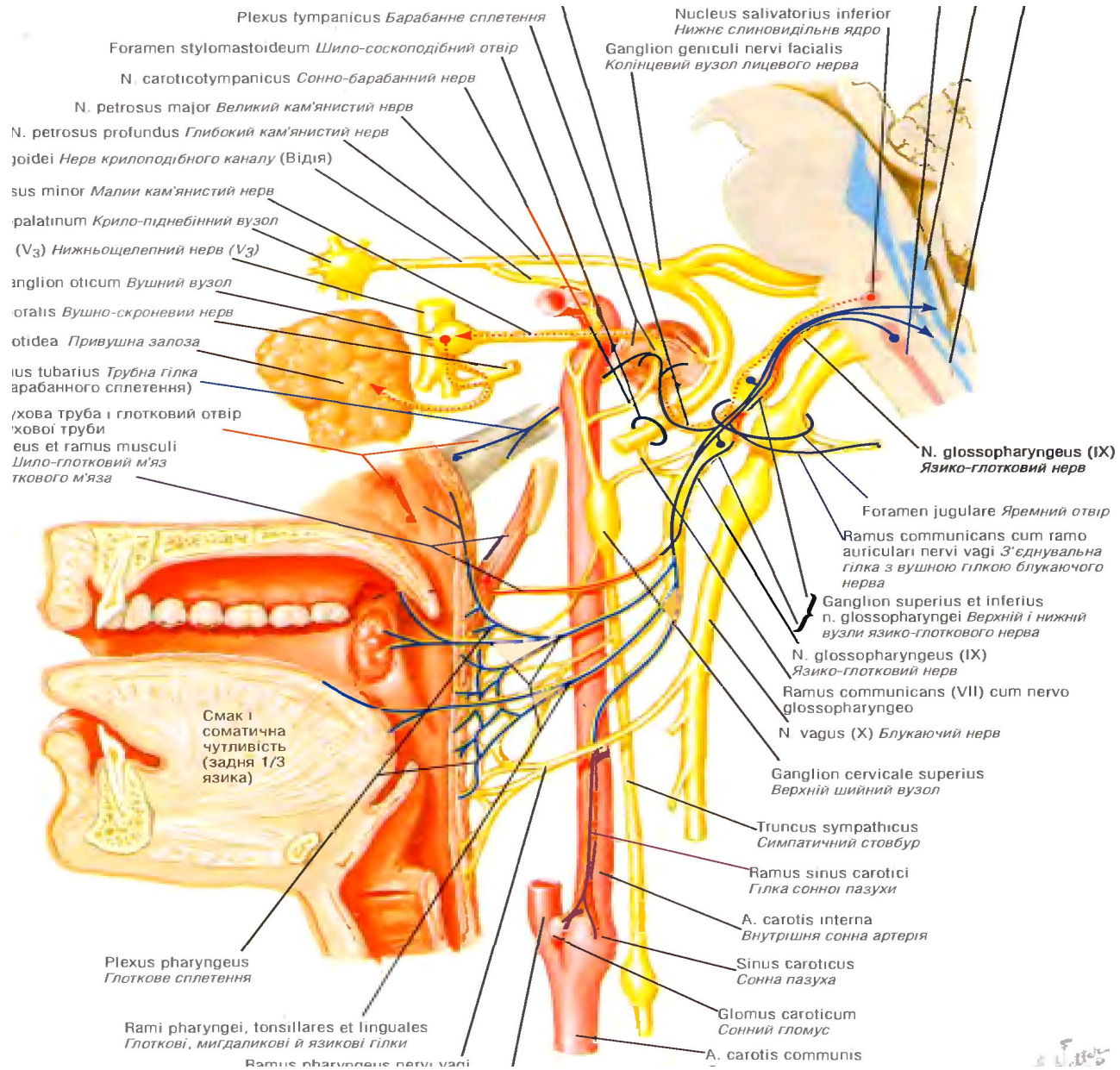
1. **Верхнє слиновидільне ядро** (VII-пара черпно-мозкових нервів)

- іннервує слізні залози, залози слизової оболонки носа і рота, через **крило піднебінний вузол** іннервують слинні залози.

У довгастому мозку

2. Нижнє слиновидільне ядро

- **вушний вузол**
- Іннервує привушну залозу



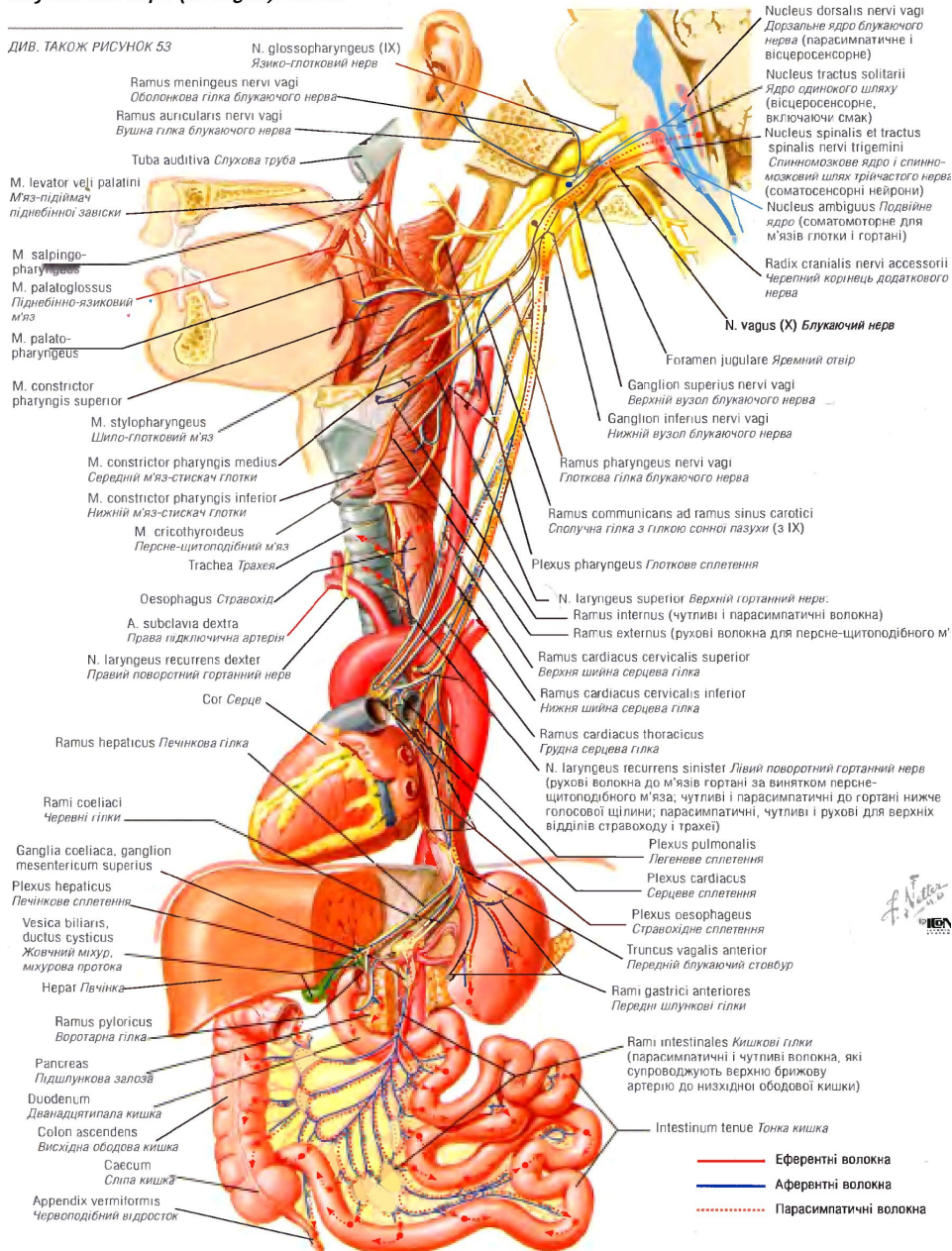
У довгастому мозку

3. Дорзальне ядро блукаючого нерва

- іннервує органи шиї, грудної і черевної порожнини

Блукаючий нерв (n. vagus): схема

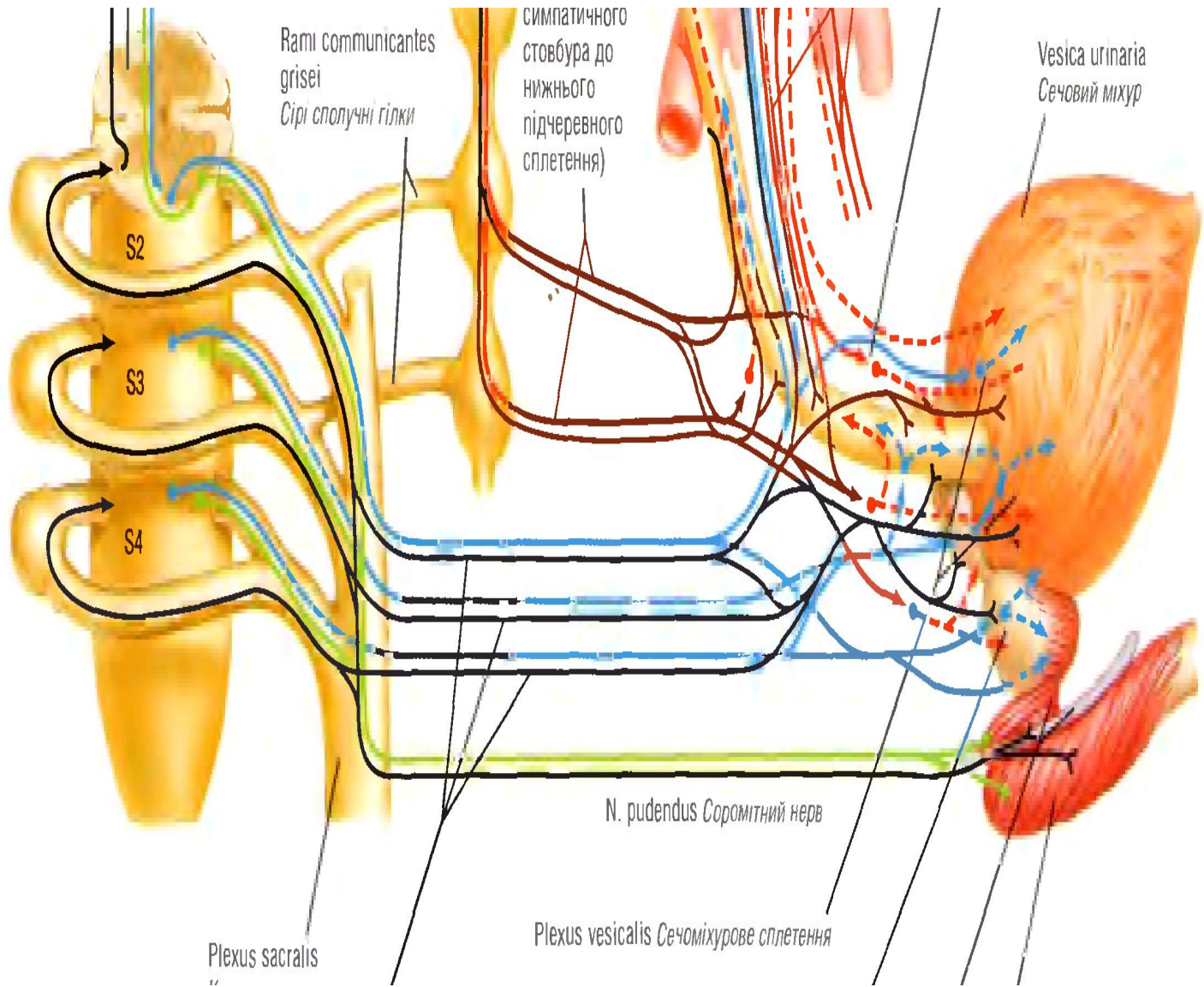
ДИВ. ТАКОЖ РИСУНОК 53



СПИННИЙ МОЗОК (крижовий відділ)

Тазові нерви відходять від крижового відділу
спинного мозку

Іннервують сечо-статеву систему, пряму і
сигмоподібну кишки



Периферичний відділ парасимпатичної нервової системи

Ганглії, що **розміщені у внутрішніх органах** називаються інтрамуральні у серці, бронхах, середній і нижній частині стравоходу, шлунку, кишечнику, жовчному і сечовому міхурах, екзокринних і ендокринних залозах.

До ефекторів, що іннервуються

- **Постгангліонарними волокнами парасимпатичної нервової системи** належать м'язи ока, слізні і слинні залози, м'язи і залози травного тракту, трахея, гортань, легені, передсердя, органи виділення і статеві органи
- Парасимпатична нервова система **не іннервує м'язи судин**, за винятком статевих органів і можливо мозку.