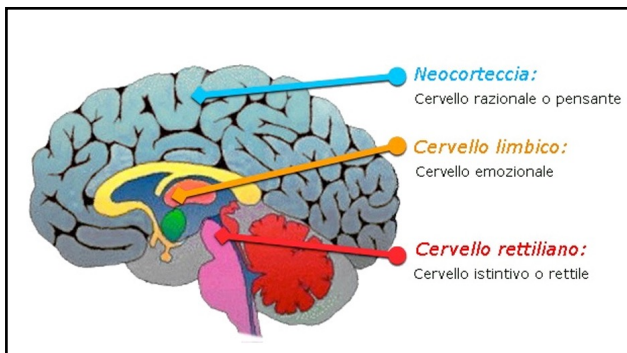


1

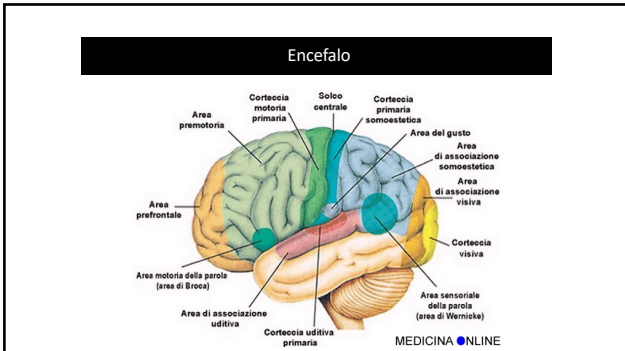
CONCETTI SOGLIA

- Organizzazione del Sistema Nervoso
- La lateralizzazione cerebrale
- Il sistema nervoso autonomo
 - SIMPATICO: struttura e funzione
 - PARASIMPATICO: struttura e funzione

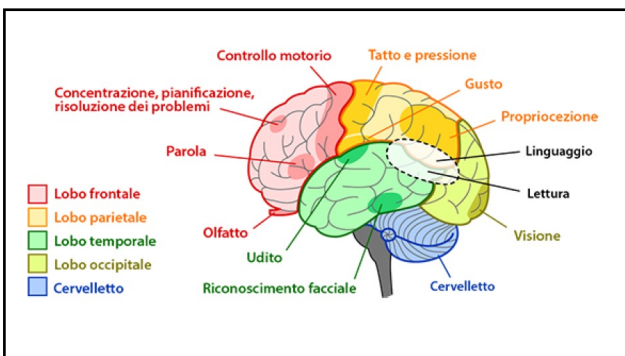
2



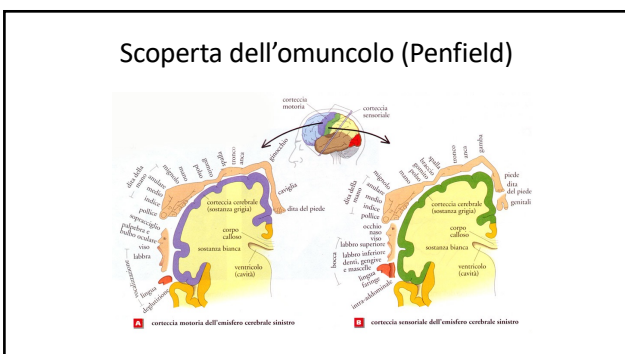
3



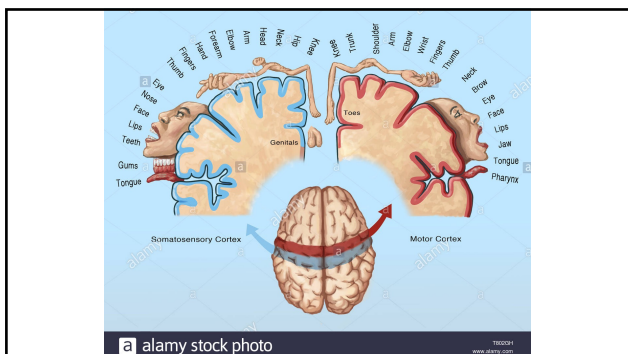
4



5



8



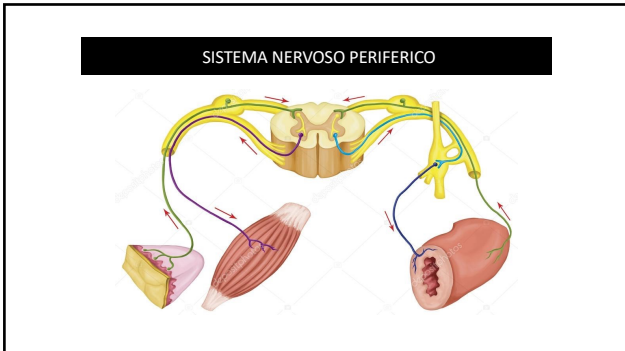
9



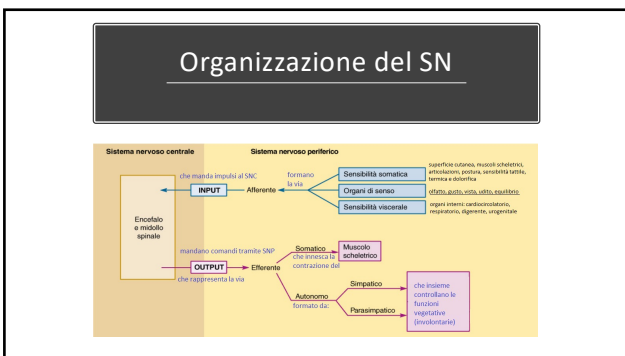
10



16



17



18

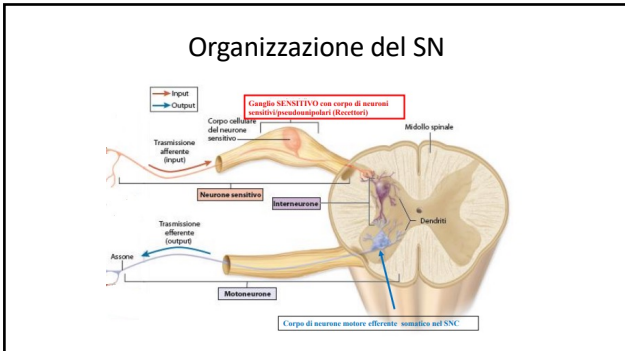
Stimoli sensoriali

Sensi speciali: visione, udito, equilibrio, odorato, gusto, sensi chimici (pH, O₂ glicemia, osmolarità).

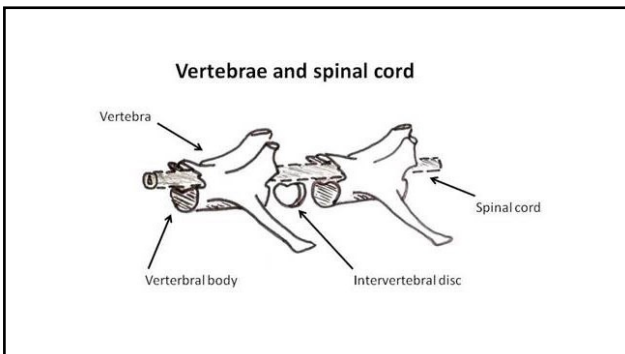
Somatici/viscerali: recettori cutanei, muscoli e ossa, recettori dei visceri per la valutazione di dolore, T°, distensione, pressione, propriocezione (capsule articolari, tendini, allungamento muscolare)

Fig. 7-1

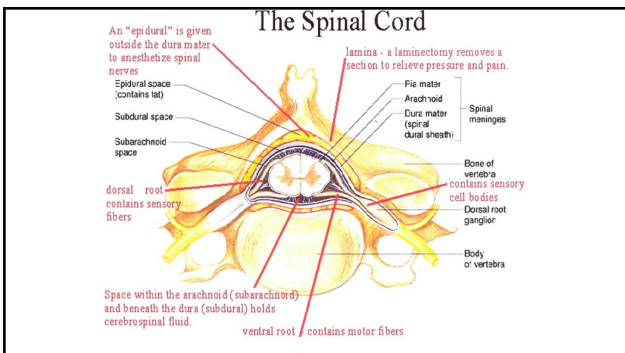
19



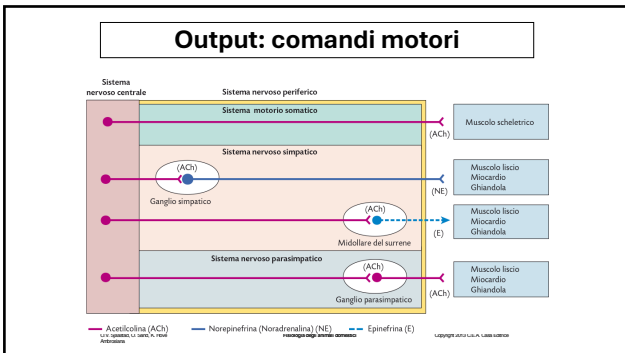
20



21



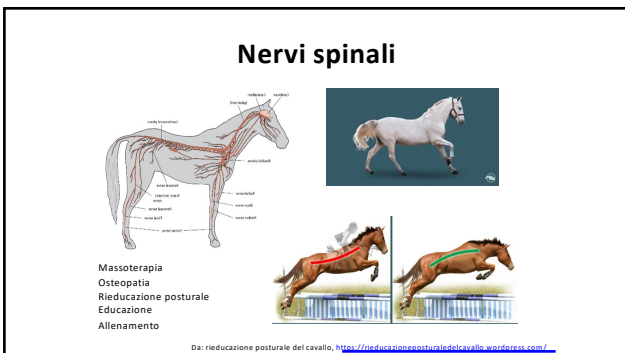
22



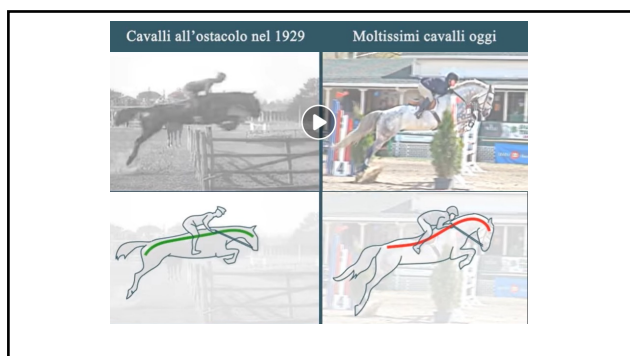
25



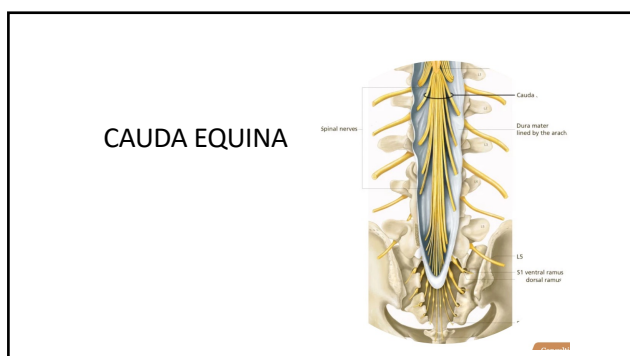
28



29



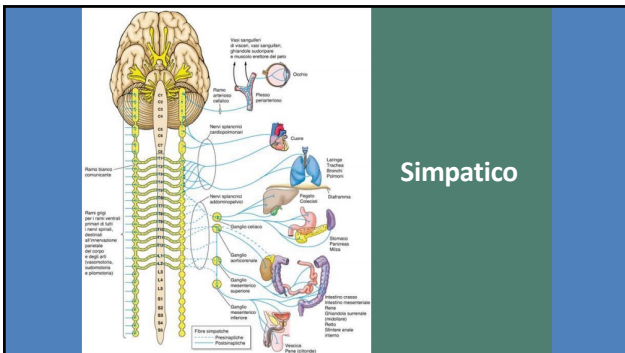
30



31

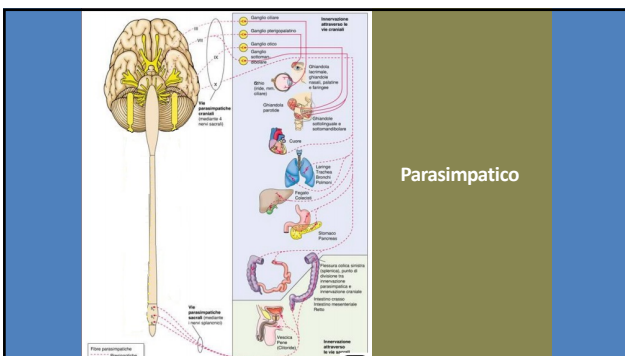


32



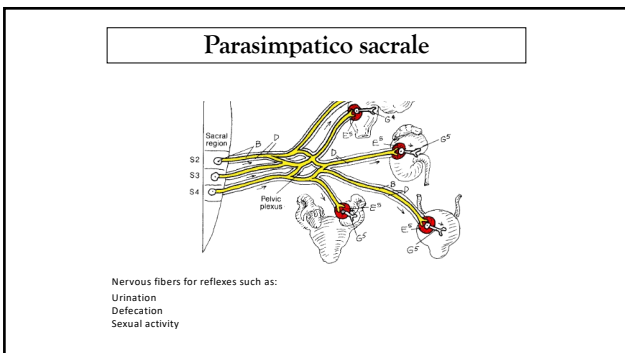
Simpatico

33

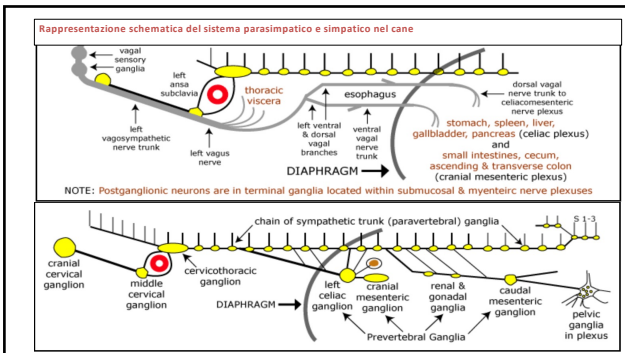


Parasimpatico

34



35



36

Sinapsi colinergiche (Ach)

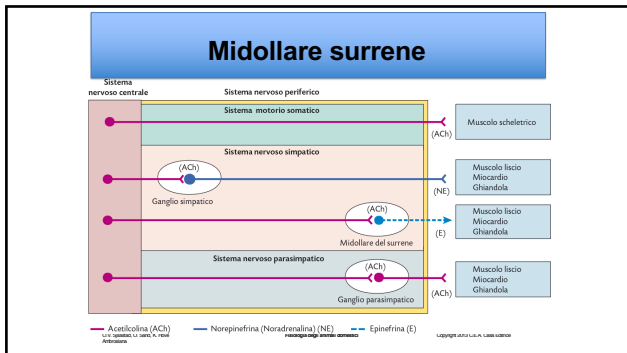
- NICOTINICHE:** a livello di **ganglio**
- **Recettori nicotinici:** bloccati da nicotina e curaro
- MUSCARINICHE:** a livello di **effettore**
- **Recettori muscarinici:** bloccati da atropina
- Acetilcolina:**
- neurone pregangliare simpatico e parasimpatico
- neurone postgangliare parasimpatico
- idrolizzata dall' acetilcolinesterasi

37

Sinapsi adrenergiche

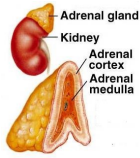
- Solo neuroni postgangliari **simpatici**:
- adrenalina
- noradrenalina
- L'innervazione simpatica può garantire effetti opposti a seconda della sottoclasse di recettori adrenergici stimolati

38



39

Midollare del surrene



- Rappresenta un rudimentale ganglio, i cui neuroni, sprovvisti di assone, liberano in circolo il neurotrasmettitore (ormone):
- **ADRENALINA** (principale)
- **NORADRENALINA** (predominante nel feto, nei cetacei e nel pollo)

40

Midollare del surrene

- Lo stimolo alla liberazione di **adrenalina** e **noradrenalina** è dato dalla liberazione di **ACETILCOLINA** da parte delle fibre pregangliari simpatiche
- Il **simpatico** ha effetti più prolungati rispetto al parasimpatico proprio perché con la midollare del surrene raggiunge per via ematica anche organi non innervati dal simpatico

41

Azione delle catecolamine

- Regolano la risposta allo stress acuto (l'A è molto più potente della NA), agendo principalmente sui recettori β_2
- Effetti dell' **ADRENALINA**:
 - Stimola la glicogenolisi, la gluconeogenesi e la lipolisi
 - Inibisce la liberazione di insulina e stimola quella del glucagone
 - Stimola la forza contrattile e la frequenza cardiaca
 - Vasodilata le coronarie e i vasi dei muscoli scheletrici
 - Vasocostringe le arteriole periferiche
 - Rilascia la muscolatura bronchiale
 - EFFETTI ECCITATORI SUL SNC

42

Stimolazione del simpatico

Il simpatico lavora sempre (tono vasale), ma in alcuni casi più del solito, es:

- STRESS acuti: reazioni emozionali alla paura, dolore, attacco o fuga
- Risveglio
- ipoglicemia
- freddo



43

Funzionamento SNA

- Quando uno dei due sistemi ha il sopravvento, gli effetti sono antagonisti
 - Simpatico++: lotta o fuggi
 - Parasimpatico++: sincope vaso-vagale
- Il risultato finale dipende dal momento e da:
 - densità dei recettori
 - intensità di stimolazione delle surrenali

44

Effetti del SNA sui visceri del cranio

	SIMPATICO	PARASIMPATICO
GHIANDOLE LACRIMALI	vasocostrizione	vasodilatazione, secrezione
MUSCOLO IRIDE	midriasi	miosi
MUSCOLO CILIARE	contrazione	presenza dubbia
MEMBRANA NITTITANTE (terza palpebra)	retrazione	presenza dubbia
GHIANDOLE SALIVARI	vasocostrizione	vasodilatazione, secrezione

45

Effetto SNA su iride



46

Effetti del SNA Sui visceri toracici, addominali e pelvici

	SIMPATICO	PARASIMPATICO
CUORE	stimolazione	inibizione
VASI CARDIACI	recettori α : costrizione recettori β : dilatazione	
POLMONE	recettori β : broncodilatazione	broncocostrizione
VASI POLMONARI	costrizione	dilatazione
ESOFAGO		stimolazione peristalsi
MUSCOLATURA LISCIA G.I.	rilasciamento	contrazione
SECREZ. GHIANDOLARE	inibizione	stimolazione
MUSCOLI VESCICA	inibizione	stimolazione
SFINTERI VESCICA/ANO	stimolazione	inibizione
VASI CUTANEI	costrizione	
GHIANDOLE SUDORIPARE	secrezione	

47
