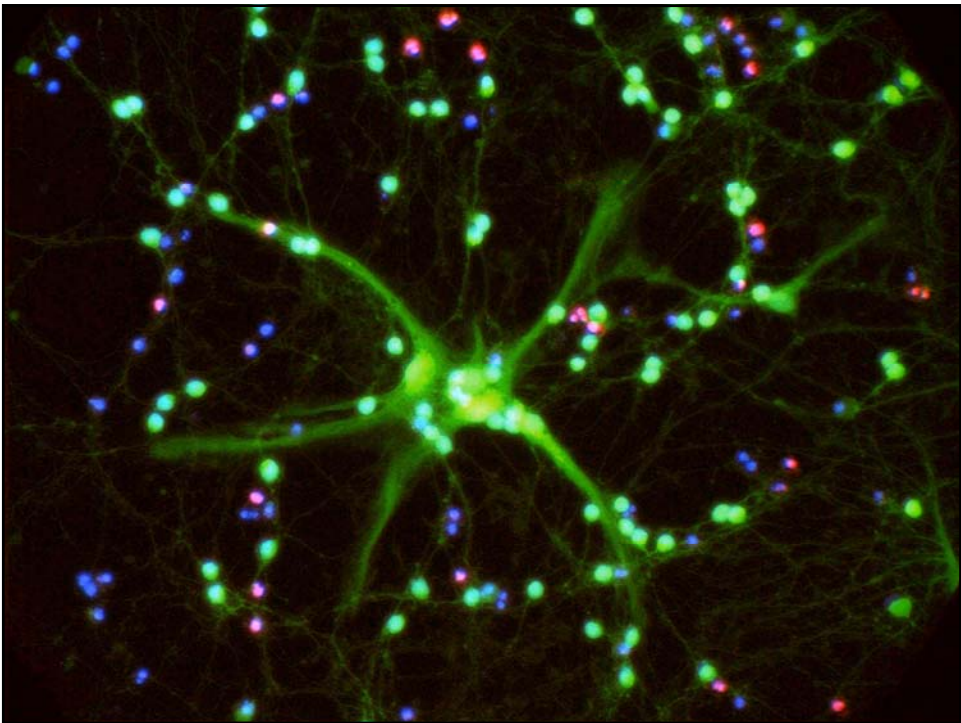
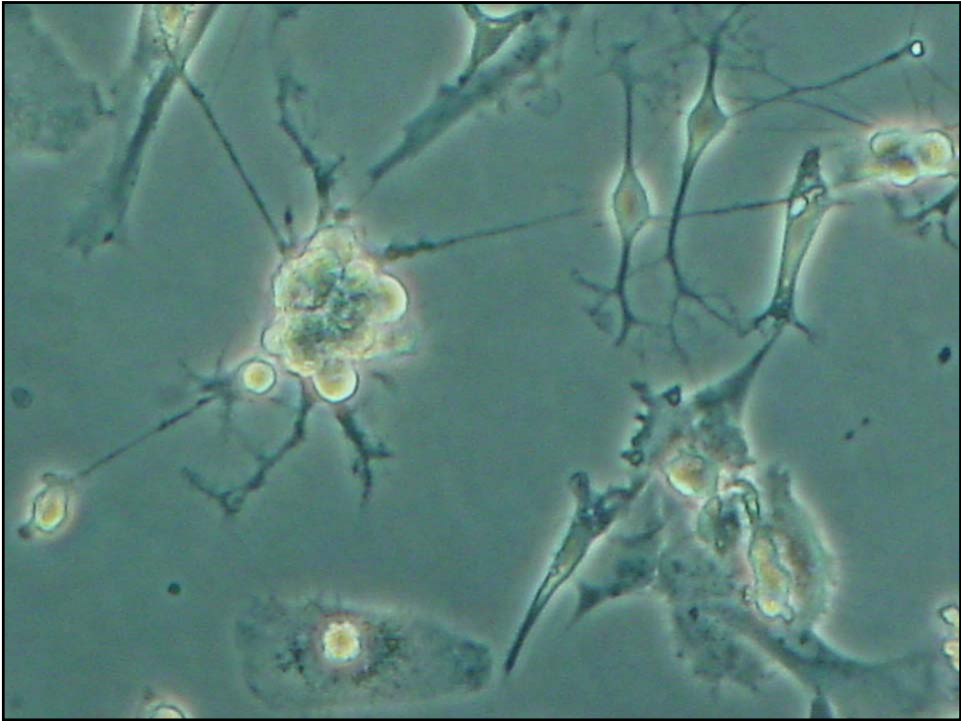


Comunicarea intercelulară

**Transmiterea și procesarea
semnalului în sistemul nervos**



Mecanisme de comunicare intercelulară

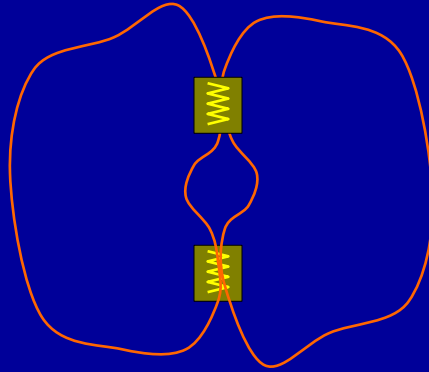
- comunicare electrică**
- comunicare chimică**
- comunicare electro-chimică**

Comunicare electrică

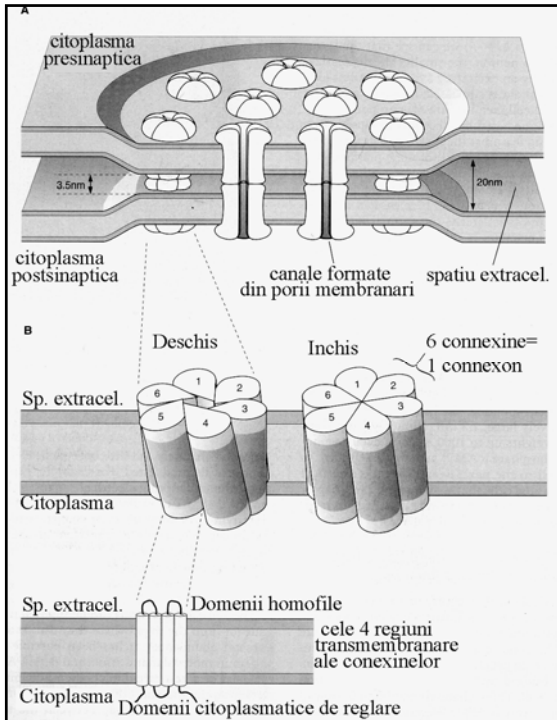
Transmitere efaptică

Transmitere electrică

Transmitere efaptică



Transmitere sinaptică electrică



Un model tridimensional al sinapsei electrice:

A. Secțiune prin sinapsă. Fiecare din cele două membrane conține câte o jumătate din canalul sinaptic.

B. Conformația conaxonului variază cu starea închis/ deschis.

Mecanisme de comunicare intercelulară

comunicare chimică

comunicare nonsinaptică

comunicare sinaptică

Comunicare chimică nonsinaptică

comunicare umorală

comunicare autocrină

comunicare paracrină

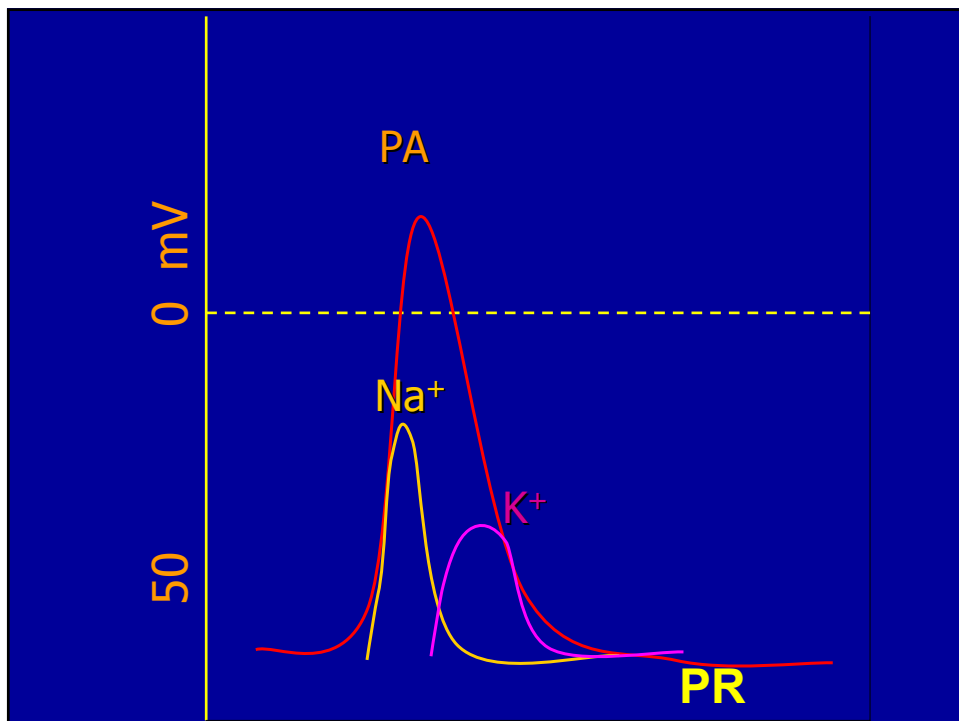
Transmitere electrochimică

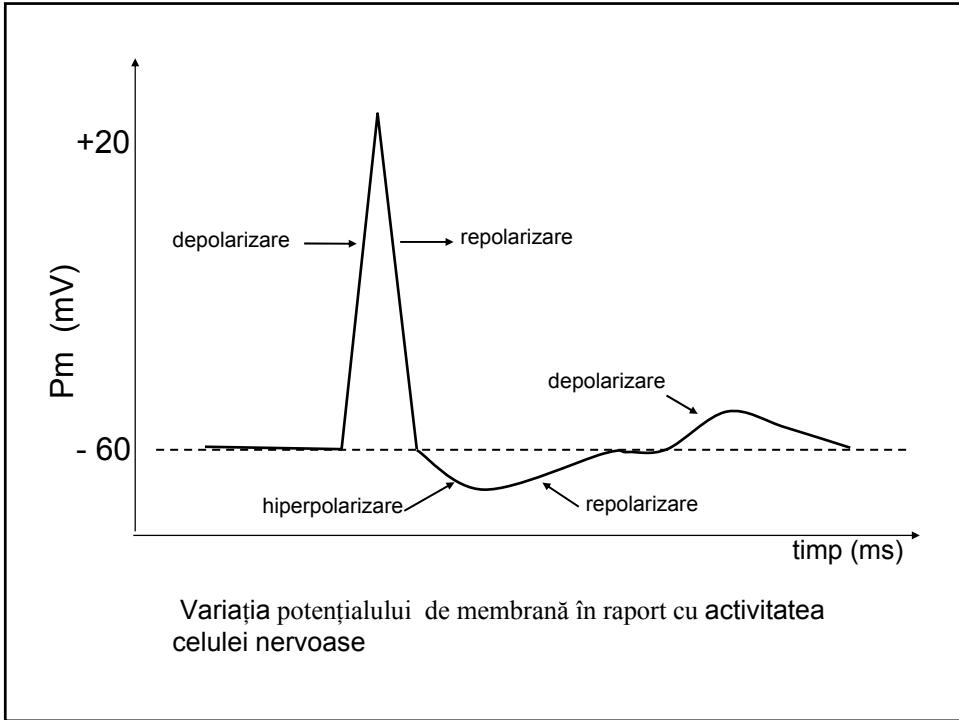
Generarea potențialului de acțiune

-f(x) de zona neuronală

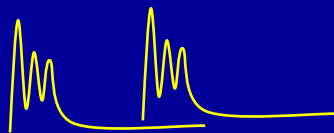
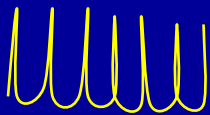
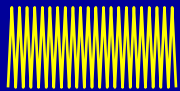
-f(x) de mecanism de declanșare

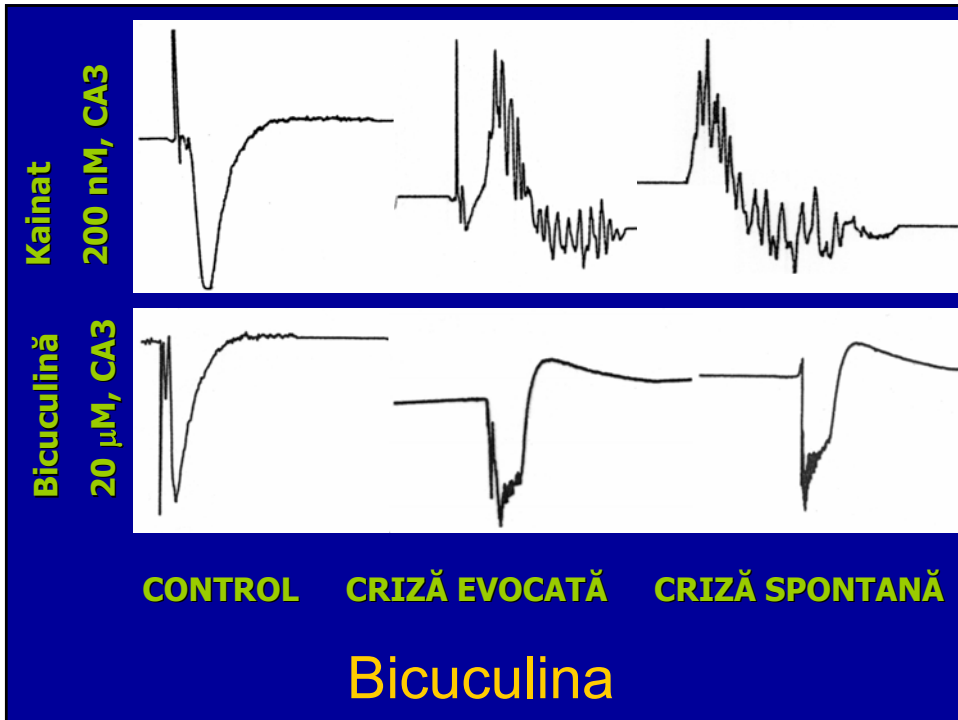
-potențial electrotonic



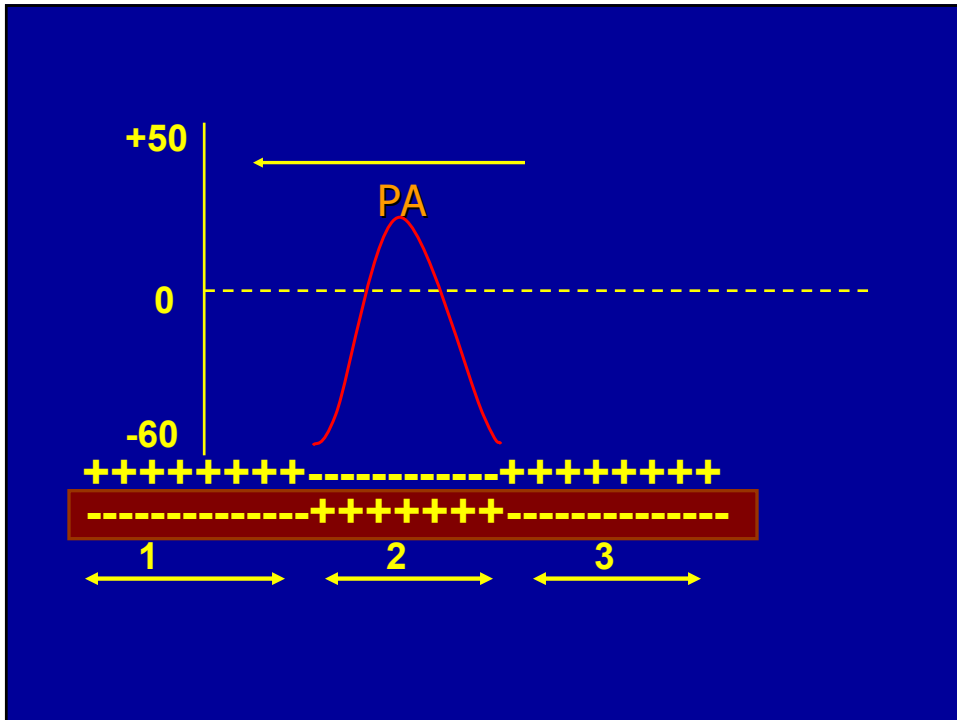


Tipuri de potențial de acțiune



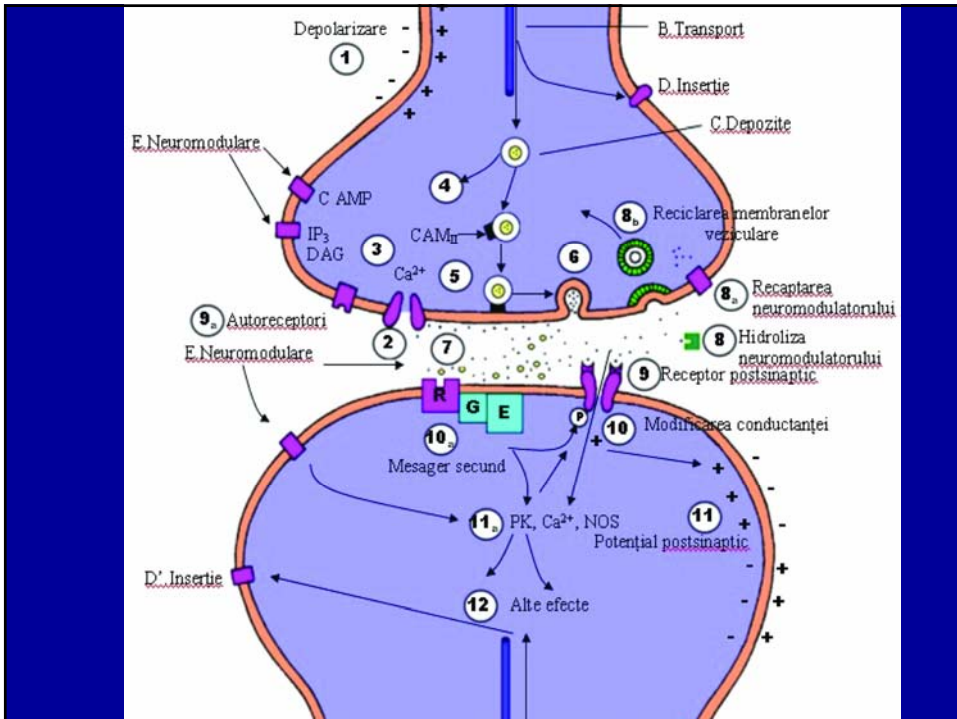
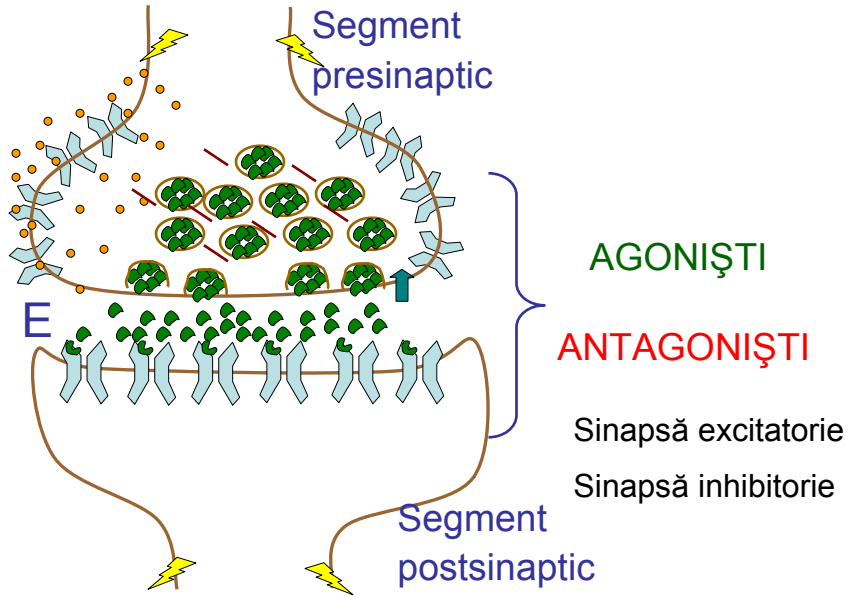


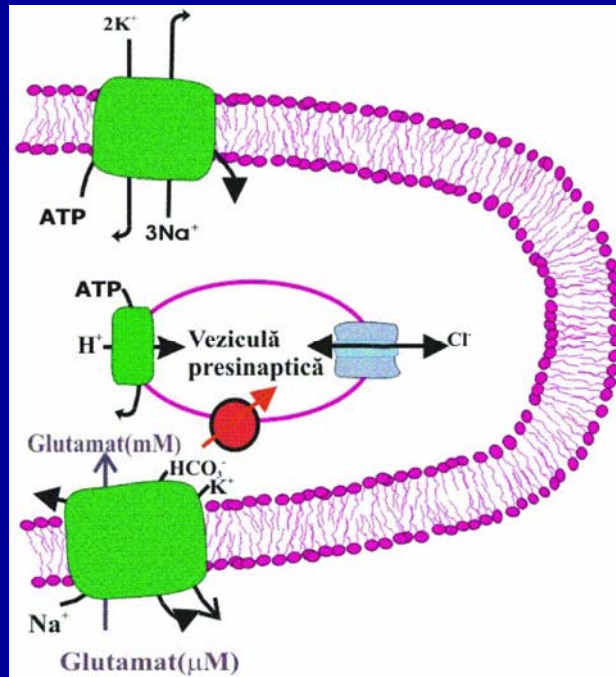
**Conducerea potențialului
de acțiune**



Erlanger și Gasser	Lloyd și Hunt	Ø fibrei (µm)	Viteza (m/s)	Rol
Aα	Ia	10-20	50-120	Motor: motoneuronul somatic alfa Senzitiv: aferențe primare de la fusul neuromuscular
	Ib	10-20	50-120	Senzitiv: organe tendinoase Golgi, tact și presiune
Aβ	II	4-12	25-70	Motor: motoneuroni mici pentru fibre intra și extra fusale
				Senzitiv: aferențe fusale secundare, tact epicritic, presiune și vibrație
Aγ		2-8	10-50	Motor: motoneuronul gamma
Aδ	III	1-5	3-30	Senzitiv: tact protopatic, durere, temperatură
B		1-3	3-15	Motor: fibre vegetative preganglionare
C	IV	<1	<2	Motor: fibre vegetative postganglionare
				Senzitiv: durere temperatură

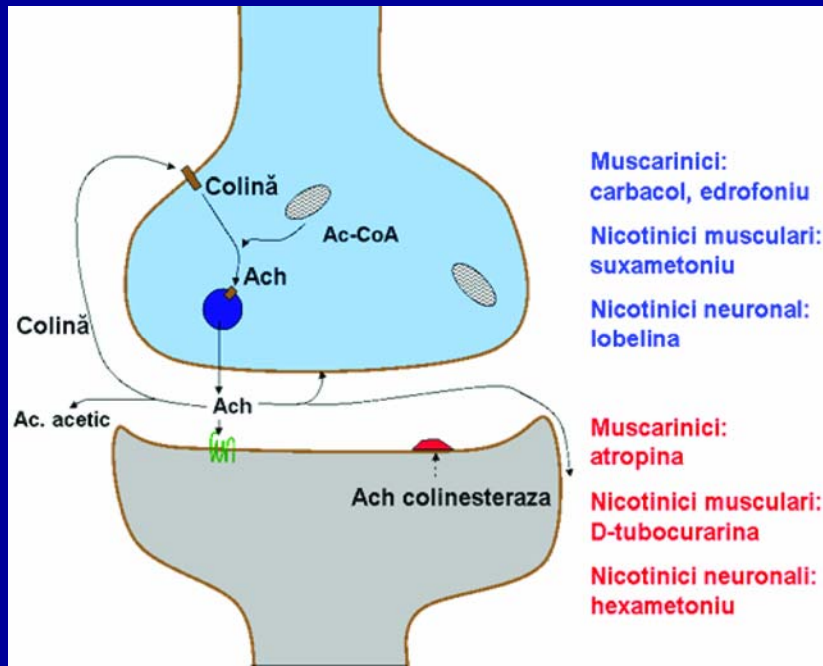
Sinapsa chimică

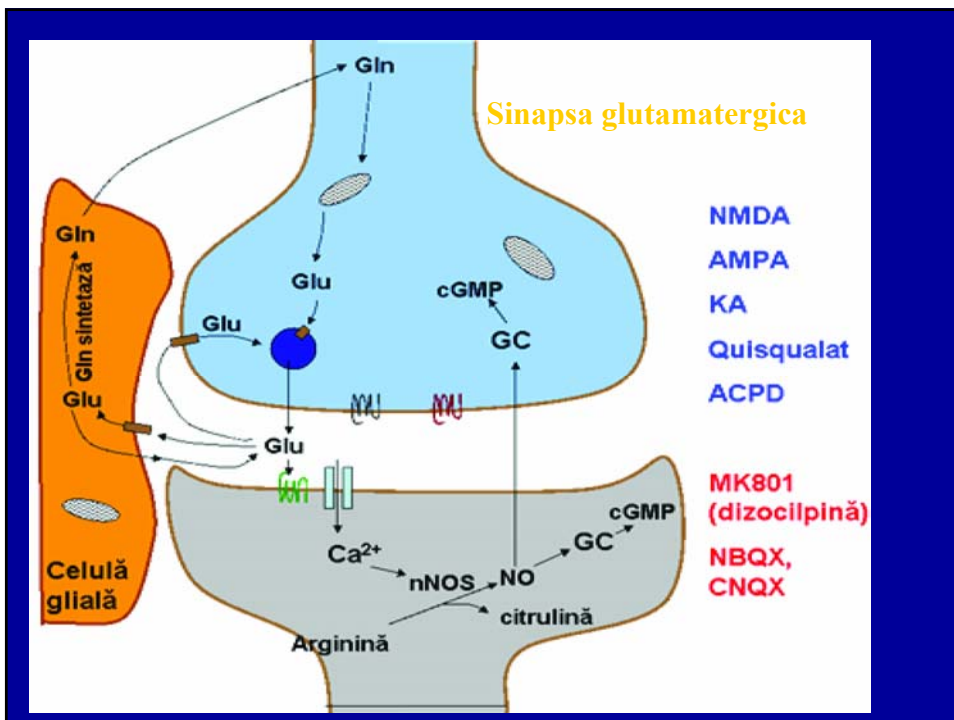
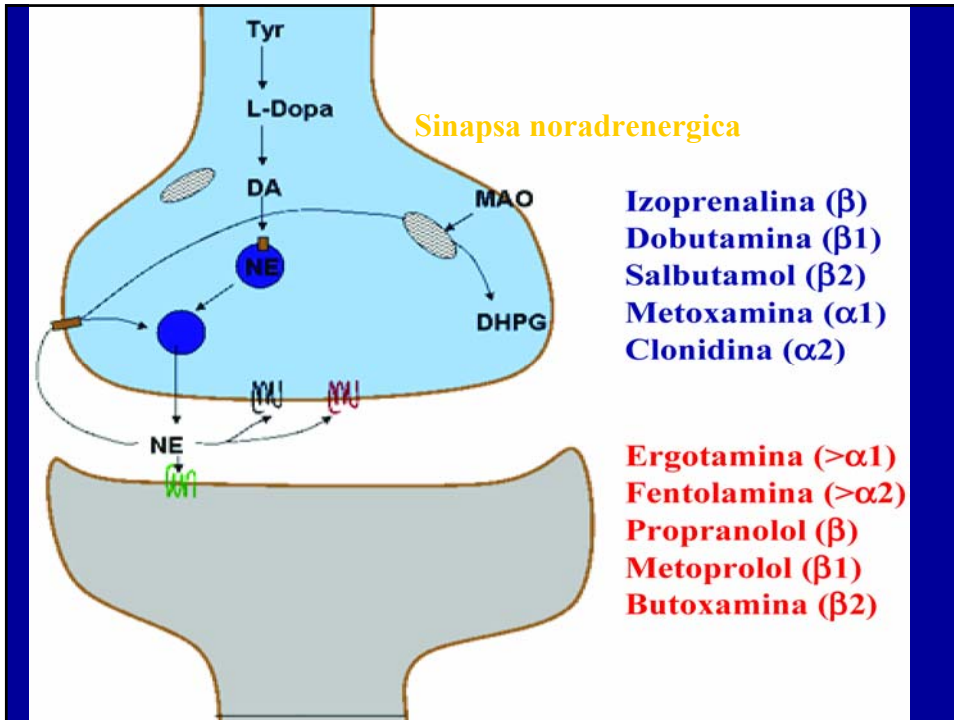




Transportori sinaptici

Sinapsa colinergică





Neurotransmițători cu moleculă mică și enzimele lor de biosinteză

Transmițător	Enzime	Activitate
Acetil colină	Colin acetiltransferază	Specifică
Amine biogene		
Dopamină	Tirozin hidroxilază	Specifică
Epinefrină	Tirozin hidroxilază și dopamin b hidroxilază	
Norepinefrină	Tirozin hidroxilază și dopamin b hidroxilază	Specifică
Serotonină	Triptofan hidroxilază	Specifică
Histamină	Histidin decarboxilază	Specificitate incertă
Aminoacizi		
GABA	Glutamat decarboxilază	Specificitate probabilă
Glutamat	Enzime din metabolismul general	Cale specifică nedeterminată
Glicină	Enzime din metabolismul general	Cale specifică nedeterminată

Peptide cerebrale neuroactive clasificate după localizarea tisulară

Categoria	Peptide
Hormoni eliberatori hipotalamici	TRH, GnRH, Somatostatin, CRH, GH-RH
Hormoni neurohipofizari	Vasopresină, Oxitocină
Peptide hipofizare	ACTH, B-endorfină, A-MSH, Prolactină, LH, GH, TSH
Peptide gastrointestinale	VIP, CCK, Gastrină, Neurotensină, Met-Enkefalină, Leu-Enkefalină, SP, Insulină, Glucagon, Bombezină, Secretină, SST, TRH, Motilină
Peptide cardiace	ANF
Altele	Angiotensina II, Bradikinină, Calcitonină, CGRP, NPY, Galanină, Substanța K (Neurokinina A), Peptide de somn

Componenta trigger si de conducere

