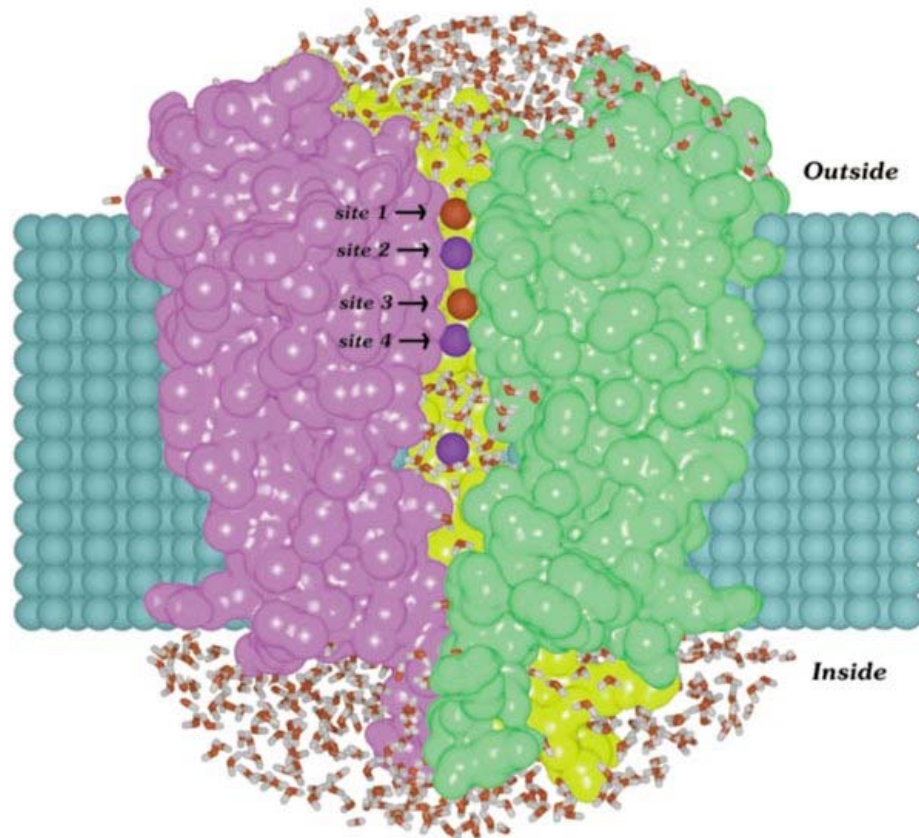
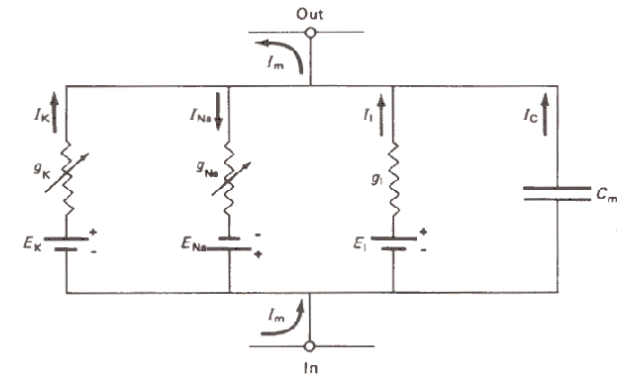


COSA DOBBIAMO RICORDARE:
4. IL POTENZIALE DI MEMBRANA

1. Correnti e Variazione di Potenziale come elementi trasduttivi.
2. Il Potenziale di Membrana a Riposo: dati sperimentali e metodi di studio
3. Fattori che determinano la generazione del PdM
4. Differente distribuzione ionica ai due capi della membrana e conseguenze elettriche (Nerst)
5. Differente permeabilità della membrana agli ioni e conseguenze elettriche (Goldman)
6. CENNI SULLA TEORIA DEI CIRCUITI: Corrispondenze tra elementi della membrana e elementi di un circuito (resistenze, pile, condensatori e generatori).
7. Elettroneutralità e Potenziali: Ruolo della matrice lipidica come dielettrico di un condensatore
8. Concetti di potenziale di riposo, depolarizzazione e iperpolarizzazione

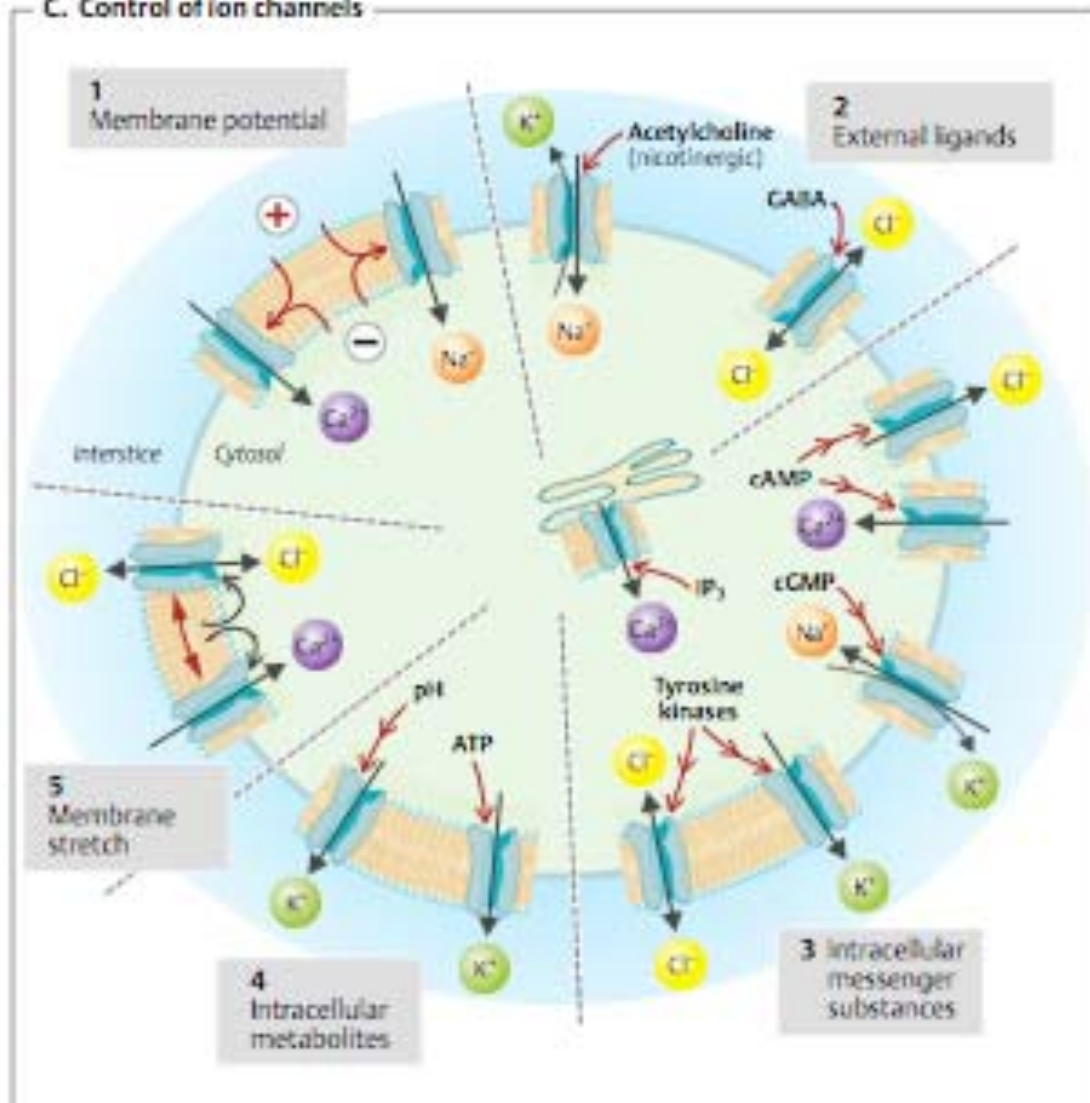
Resistenze del Circuito - Permeabilità della Membrana - Canali

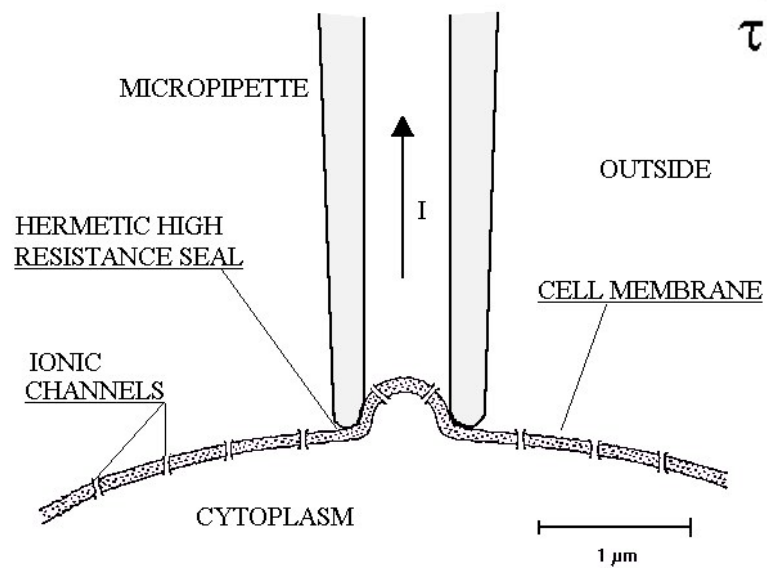
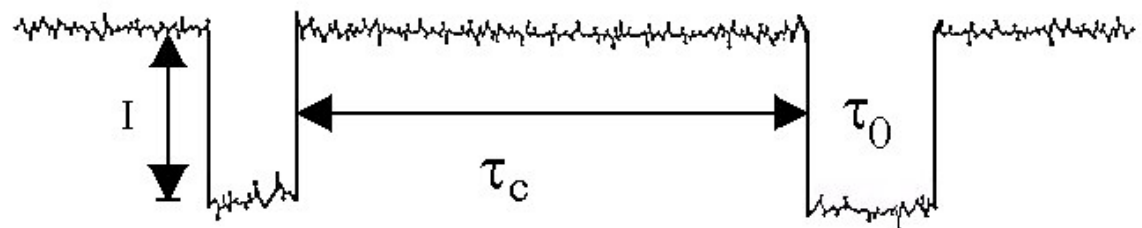
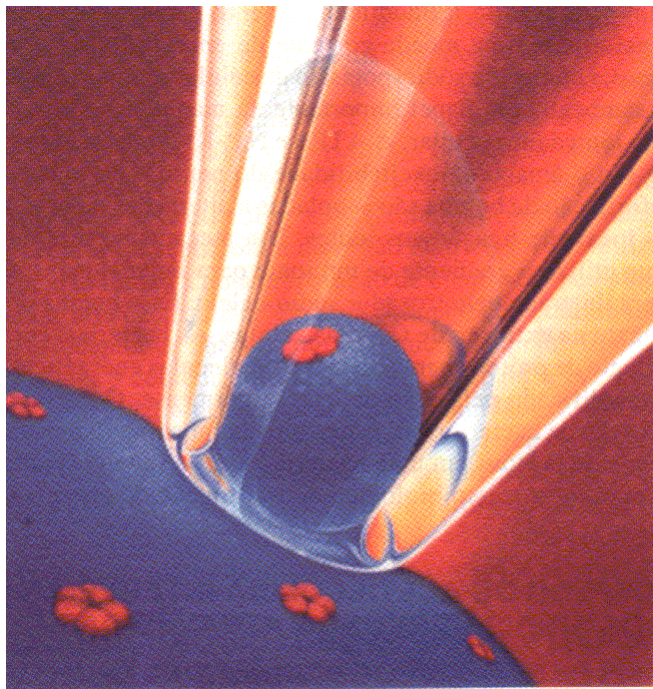
I canali sono resistenze variabili



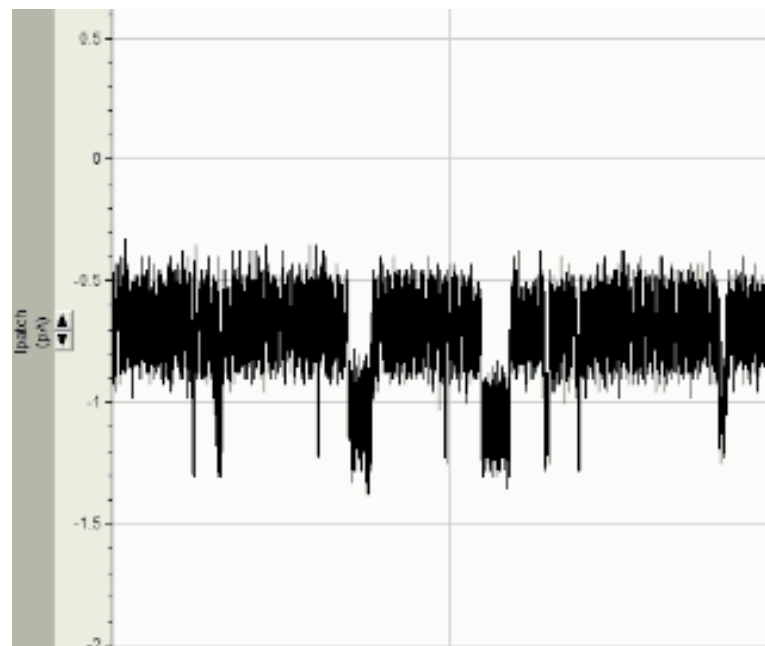
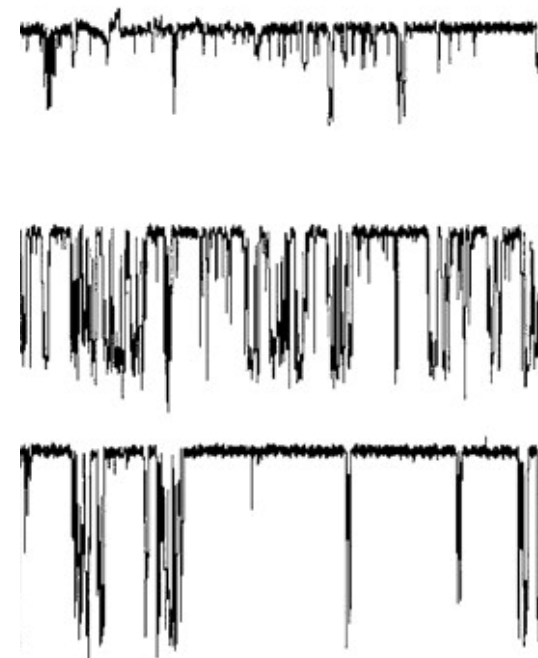
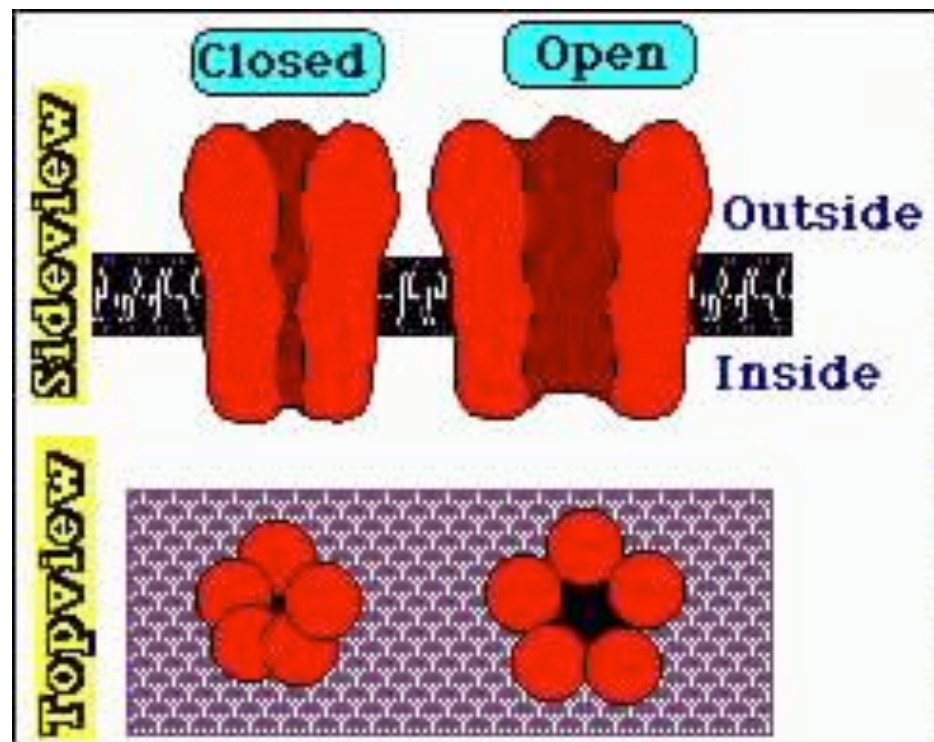
Reprinted by permission from Nature
Aqvist & Luzhkov. Nature 404, 881- 884 (2000)
Copyright (2000) Macmillan Publishers Ltd.

C. Control of ion channels

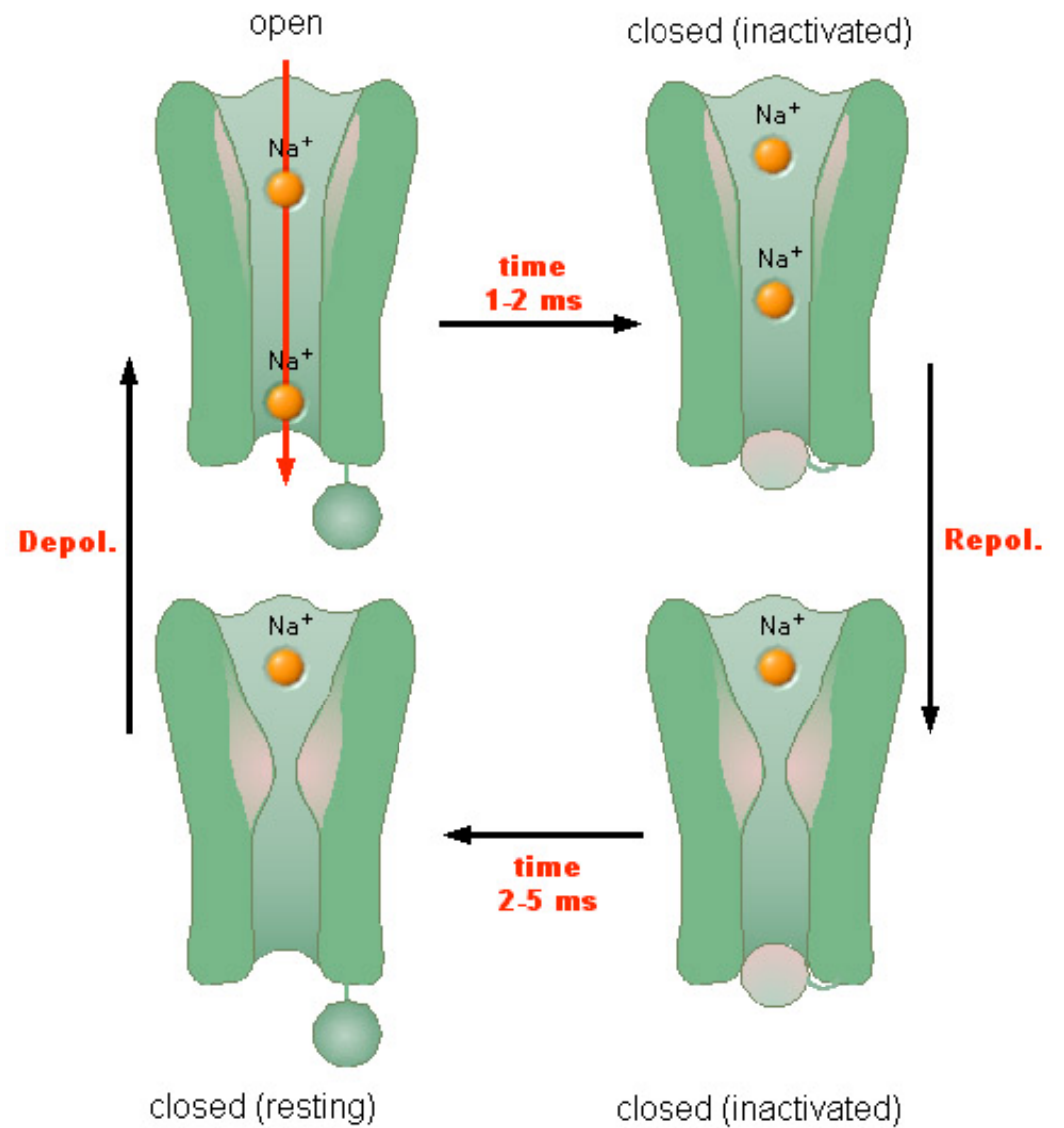
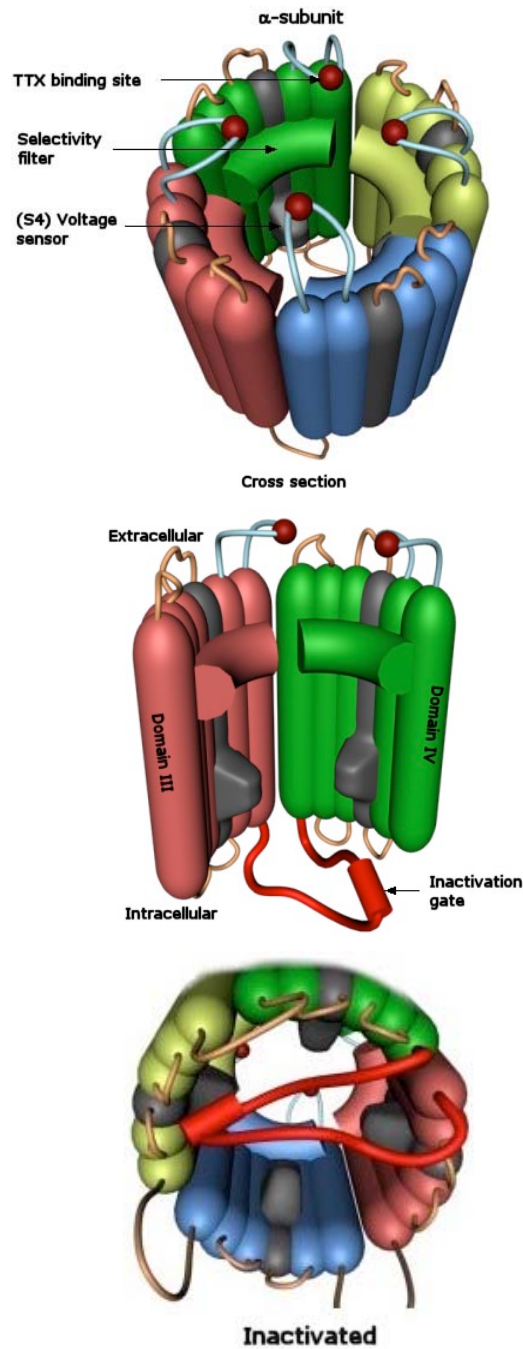




τ_o = OPEN TIME I = CURRENT AMPLITUDE
 τ_c = CLOSED TIME γ = CHANNEL CONDUCTANCE



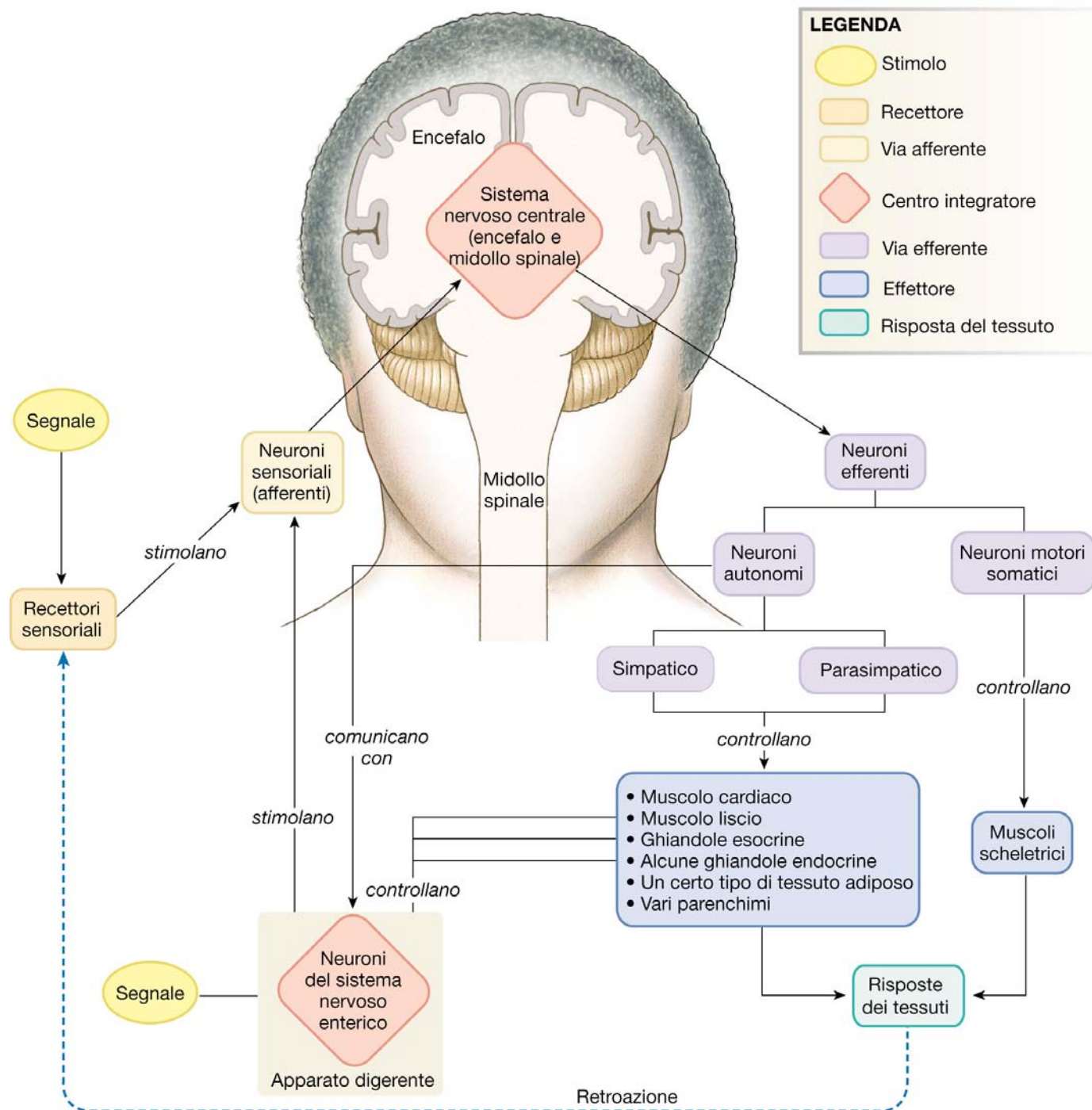
Structure

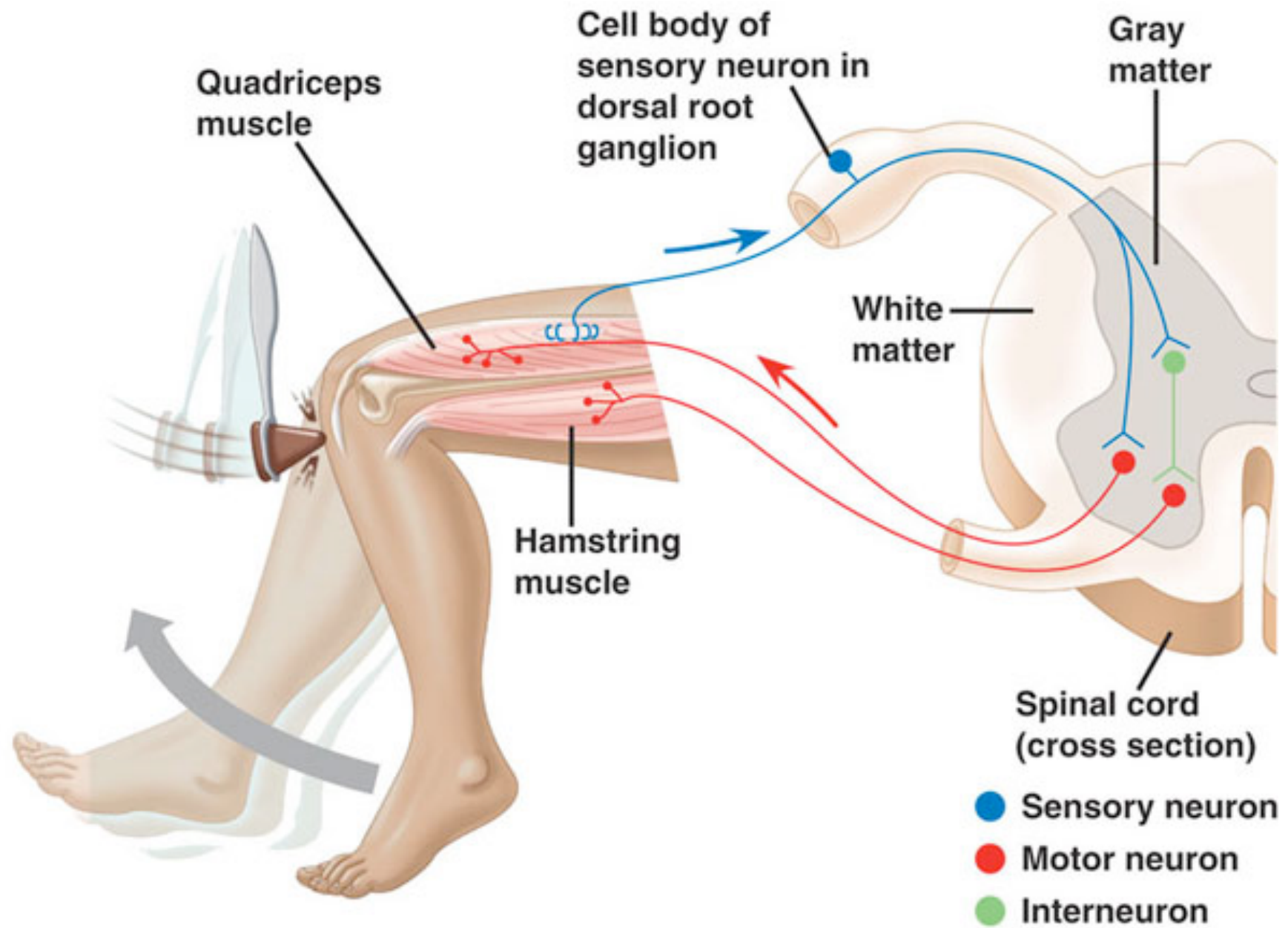


COSA DOBBIAMO RICORDARE:

5. I CANALI IONICI

1. Natura chimica di un canale ionico e interazione con la membrana plasmatica
2. Principi basici del funzionamento: concetto di selettività e velocità di trasporto
3. Tipologie di Canali: cancelli elettrici, chimici, meccanici
4. Corrispondenza tra flusso ionico e correnti elettriche
5. Metodi di studio dei Canali ionici: il Patch Clamp
6. Cinetiche dei canali: Apertura, Chiusura e Inattivazione





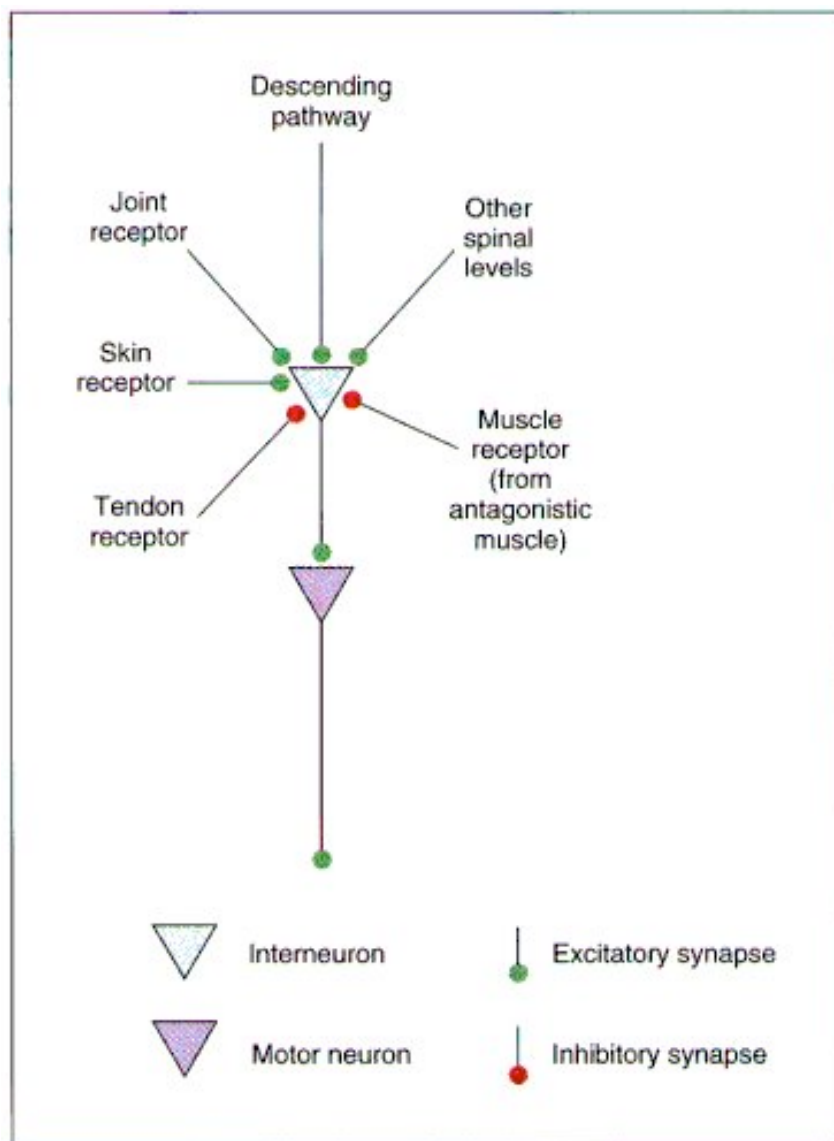
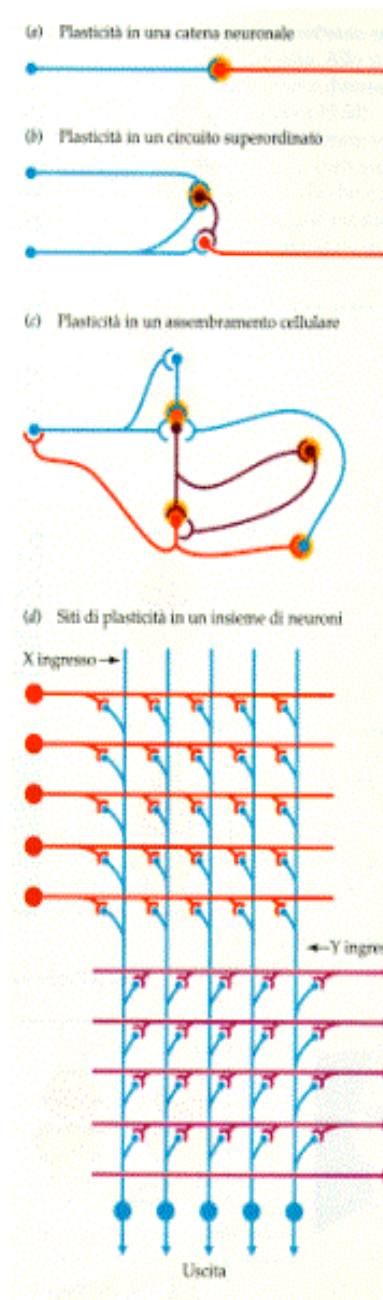


FIGURE 12-3

Convergence of axons onto a local interneuron. 

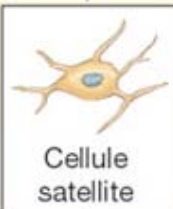


CELLULE GLIALI

si trovano in

Sistema nervoso periferico

contiene



Cellule satellite



Cellule di Schwann

secretono

Fattori neurotrofici

Sostengono i corpi cellulari

formano

Guaine mieliniche

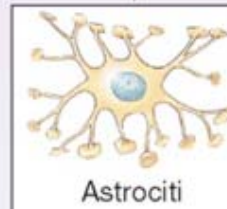
formano



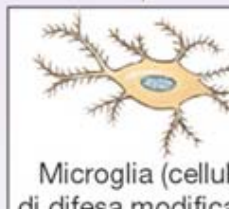
Oligodendrociti

Sistema nervoso centrale

contiene



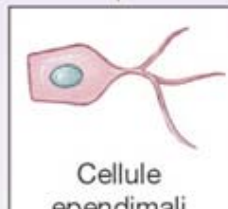
Astrociti



Microglia (cellule di difesa modificate)

agiscono come

Spazzini



Cellule ependimali

creano

Barriere fra compartimenti

formano

Supporto per il sistema nervoso centrale

contribuiscono a formare

Barriera emato-encefalica

secretono

Fattori neurotrofici

captano

K⁺, neurotrasmettitori

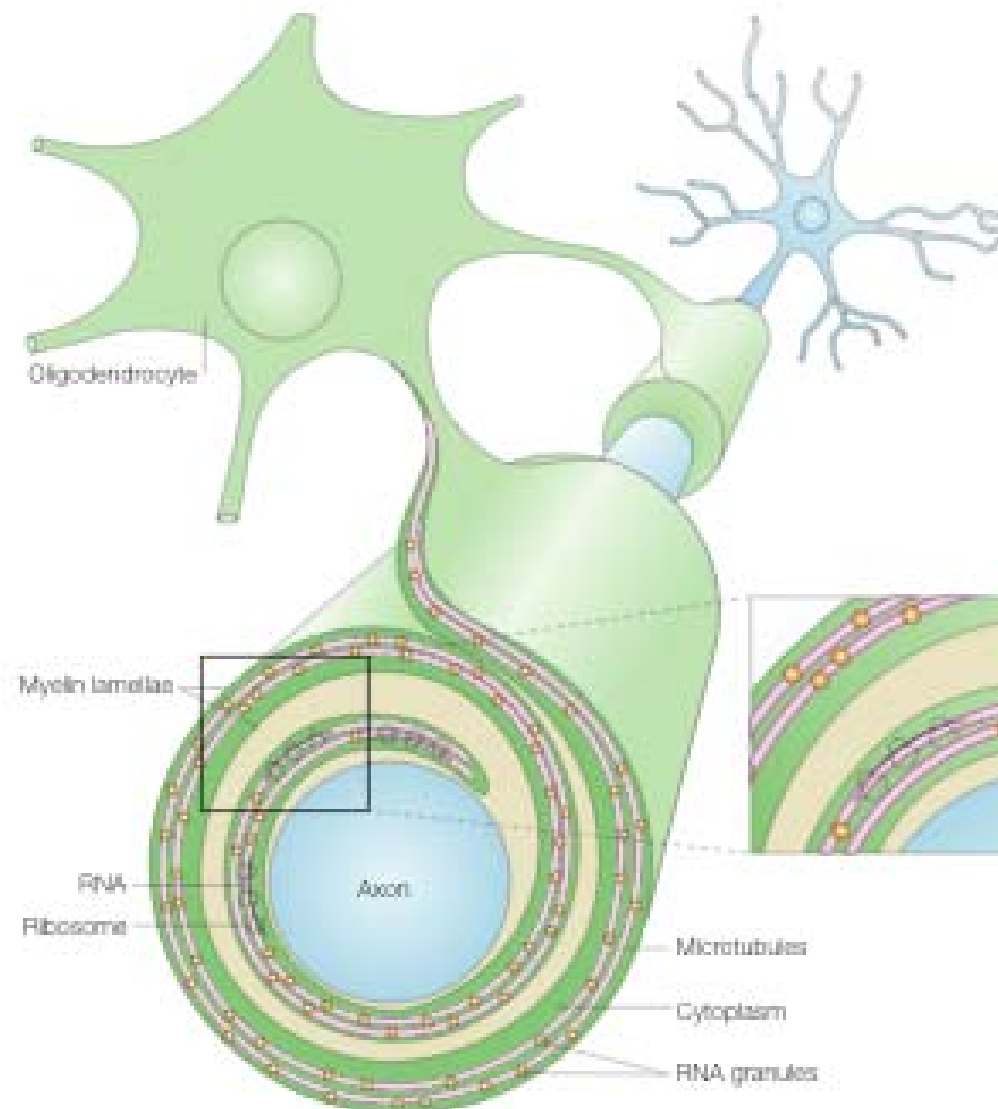
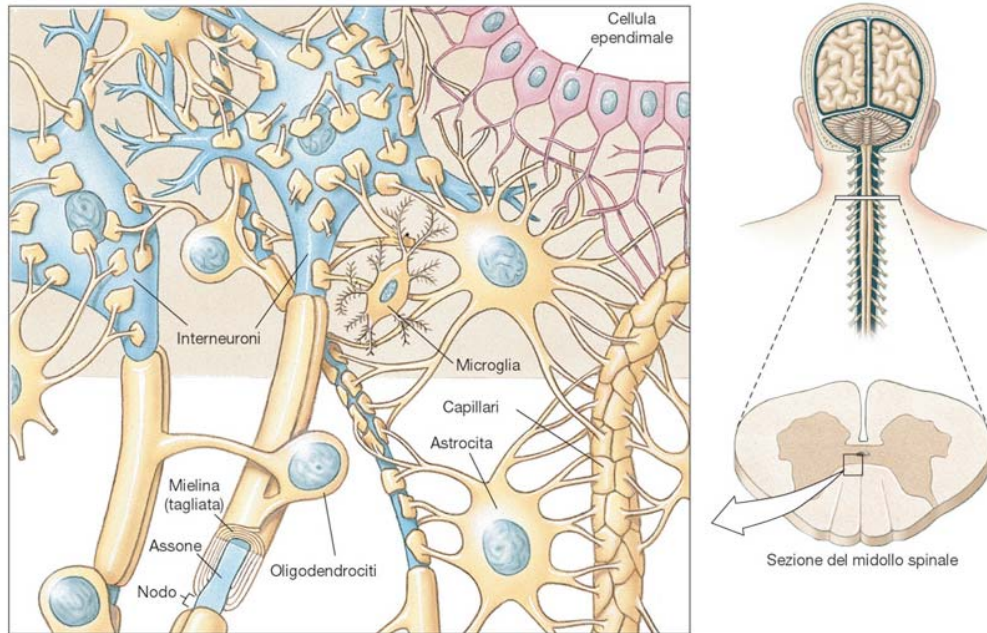
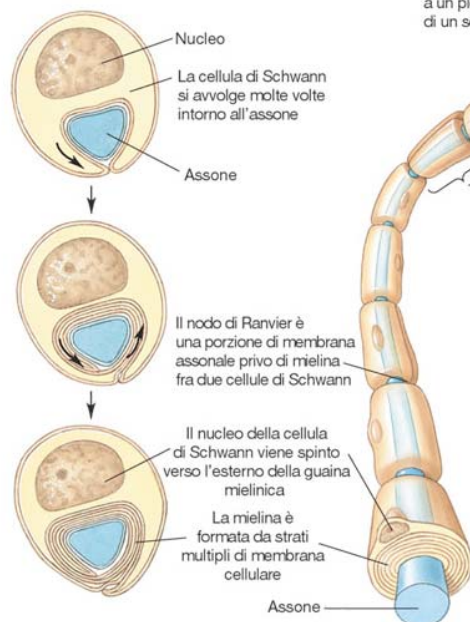


Figure 1 | **Ensheathment of an axon by oligodendrocytes.** An oligodendrocyte extends and surrounds neighbouring axons and the myelinating process develops a distinct protein and lipid composition. The synthesis of some myelin proteins — and presumably the assembly of new membrane — occurs at sites distal to the cell body as a result of microtubule-based transport of RNA granules (orange circles) that contain mRNA (blue lines) and ribosomes (red circles) from the nucleus to the paranodes.

(a) Cellule gliali del sistema nervoso centrale



(b) Formazione della mielina nel sistema nervoso periferico



(c) Ogni cellula di Schwann forma la mielina attorno a un piccolo segmento di un solo assone

