

# IPPOCAMPO

abituazione sinapsi depresse > riduzione

sensibilizzazione sinapsi facilitate > aumento del numero

CHiusura canale del potassio nel terminale assonico  
= Prolungamento potenziale d'azione → + calcio terminaz PRESIN.  
+ Neurotrasmettitore sarà rilasciato  
= + Risposta del motoneurone

sinapsi deboli e forti con terminazioni sullo stesso neurone si rafforzano le SINAPSI DEBOLI

## POTENZIAMENTO A LUNGO TERMINE

facilitazione durevole della trasmissione sinaptica

Corteccia ENTORINALE principale via di ingresso delle informazioni all' IPPOCAMPO → attraverso la via perforante → arrivo info in ingresso alle: Neuroni cellule granulari del GYRO DENTATO

NEURONE PIRAMIDALE

Ramificazione = SPINE DENDRITICHE dove avvengono i cambiamenti funzionali e strutturali = SITO dell' LTP

da qui una parte delle info viene inviata all' area CA1 collaterale di Schaffer [altra parte > al mesencefalo] alle cellule piramidali dell' area CA3 > dell' IPPOCAMPO

**LTP** potenziamento a lungo termine = rafforzamento di una sinapsi  
facilitazione durevole della trasmissione sinaptica in seguito ad una stimolazione ripetuta → aumento a lungo termine dell' eccitabilità di un neurone ad un particolare INPUT POSTSINAPTICO

stimolazione tetanica = aumento prolung PPSE + veloce → intensa ed efficace

se SINAPSI si ATTIVANO nello STESSO momento in cui il NEURONE POSTSINAPTICO è fortemente **DEPOLARIZZATO**

- + SINAPSI stimolata a frequenza alta per provocare la somministrazione temporale
- + Numero sufficiente di sinapsi attive simultaneamente = somministrazione spaziale
- + inserimento di ulteriori recettori AMPA sulla membrana POSTSINAPTICA della SPINA DENDRITICA grazie all' ingresso di IONI CALCIO nella SPINA DENDRITICA
- + Glutammato LEGA con il recettore NMDA e Depolarizzazione della membrana = canale APERTO e IONI CA++ possono attraversare e entrare nella CELLULA

da parte del BOTONE POSTSINAPTICO causerà un potenziale d'azione post sinaptico maggiore = SINAPSI + FORTE

IONI CA++ entrano nella SPINA DENDRITICA

attraverso i RECETTORI NMDA

attivano PROTEIN-CHINASI (ENZIMI) nella spina dendritica

questi inducono i recettori AMPA a muoversi nella SPINA DENDRITICA

incremento AMPA nella membrana POSTSINAPTICA = SINAPSI + FORTE

per il CONSOLIDAMENTO = lunga durata = MEMORIA → necessita della SINTESI PROTEICA

**LTD** depressione a lungo termine = ABITUAZIONE riduzione - forza sinaptica → PROTEIN FOSFATASI

PLASTICITA = saper RIDURRE / saper aumentare ] L' EFFICENZA SINAPTICA

## S. autismo e Ippocampo

HP aniziale - IPPOCAMPO + eccit neurale ipocampo + presenza ioni calcio → morte neurale

[ > richiamo risp da stress IPPOCAMPO - Feedb neg ]  
comprom. appren memoria, ioni Ca  
↳ + risp → tempo prolungato morte neur ipoc

mancato pruning → + rischio morte neurale perché + troppi ioni calcio

mancato LTD

Disregolazione della DEPRESSIONE A LUNGO TERMINE