

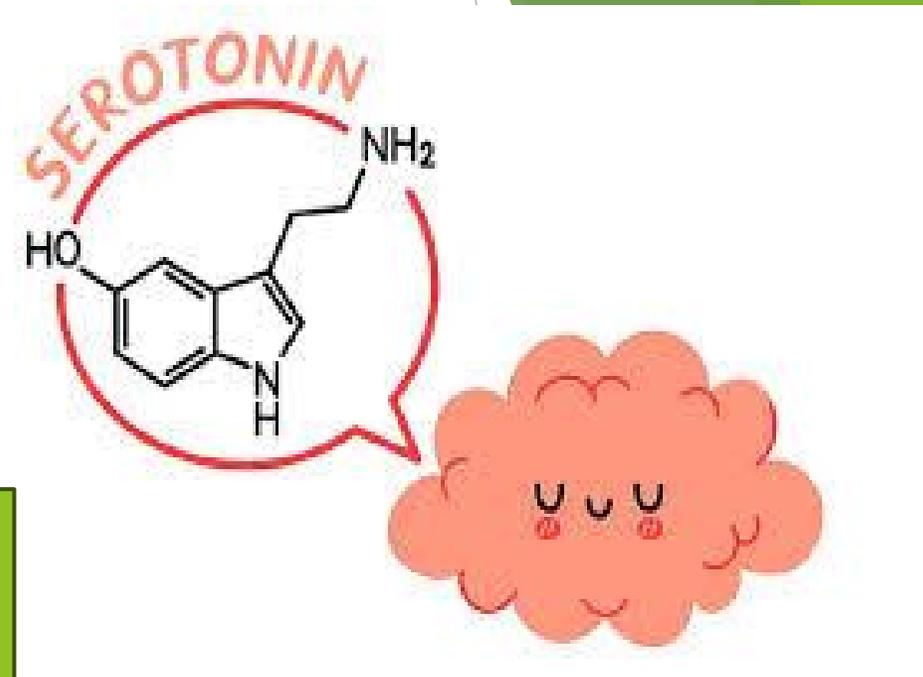


UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
DIPARTIMENTO SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE

«MODULAZIONE SEROTONINERGICA: UNA RISORSA
CONTRO LA MALATTIA DI ALZHEIMER»

«SEROTONINERGIC MODULATION: A RESOURCE
AGAINST ALZHEIMER'S DISEASE»

LA MODULAZIONE DELL'ATTIVITA' DELLA SEROTONINA PUO' ESSERE UN FATTORE DI CURA NELLA MALATTIA DI ALZHEIMER ?

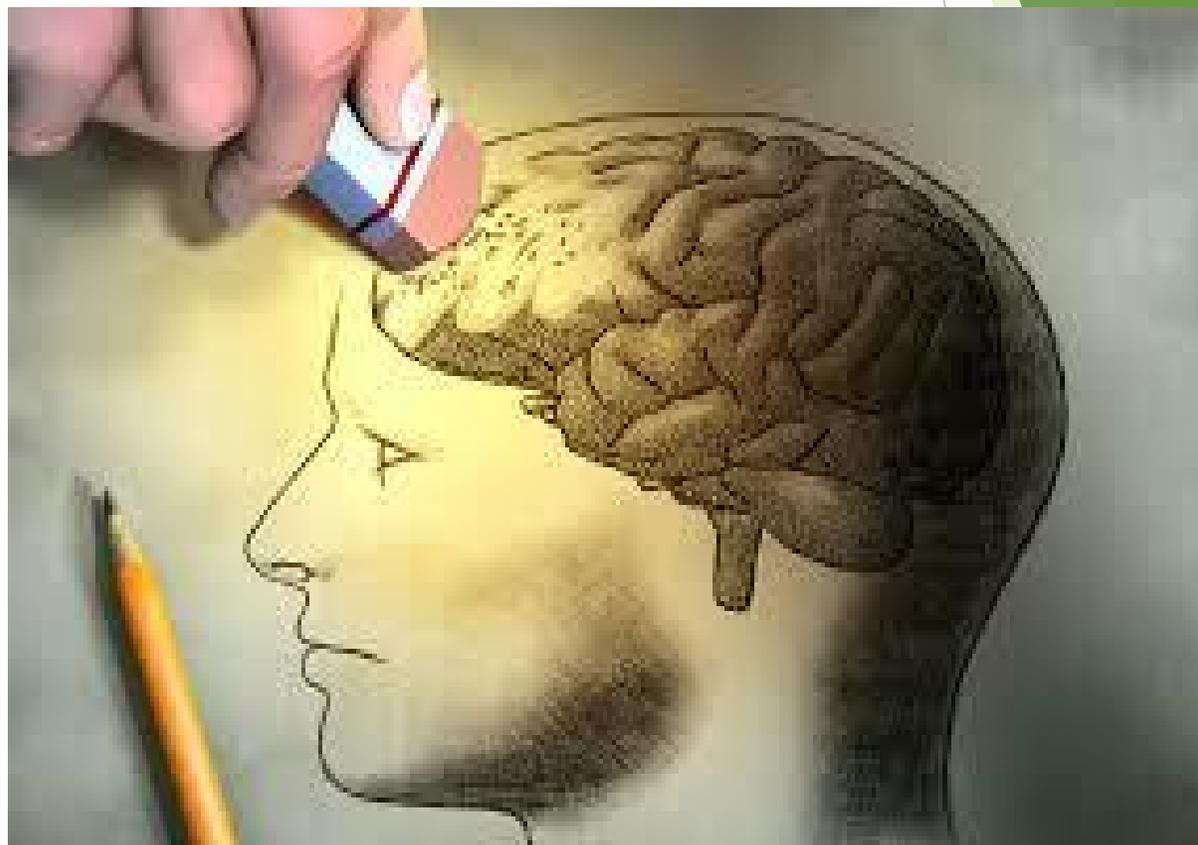


LA SEROTONINA E' UN NEUROTRASMETTITORE E MEDIATORE ORMONALE PRODOTTO A PARTIRE DAL TRIPTOFANO.

MALATTIA DI ALZHEIMER

IL MORBO DI ALZHEIMER E' LA MALATTIA NEURODEGENERATIVA PIU' COMUNE, I SUOI SINTOMI PEGGIORANO GRADUALMENTE CON IL PASSARE DEL TEMPO.

NELLE SUE FASI INIZIALI, SI PRESENTA CON UNA LEGGERA PERDITA DI MEMORIA; INVECE, IN FASE AVANZATA, LE PERSONE PERDONO LA CAPACITA' DI PORTARE AVANTI ANCHE UNA SEMPLICE CONVERSAZIONE.

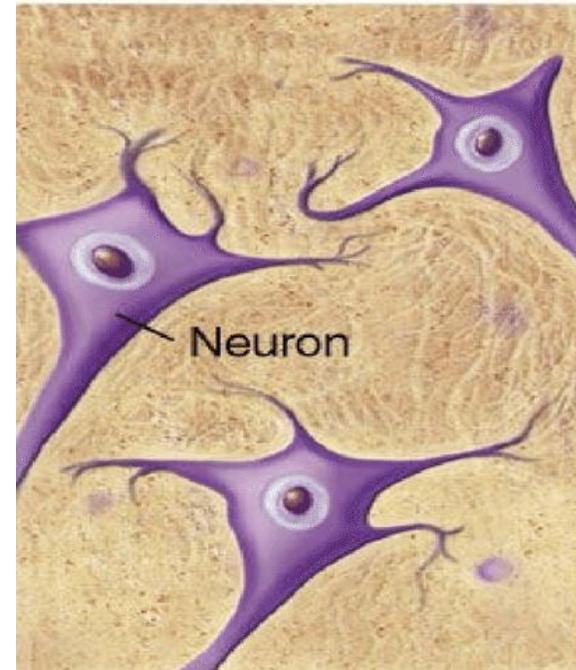


DA COSA E' CAUSATO ?

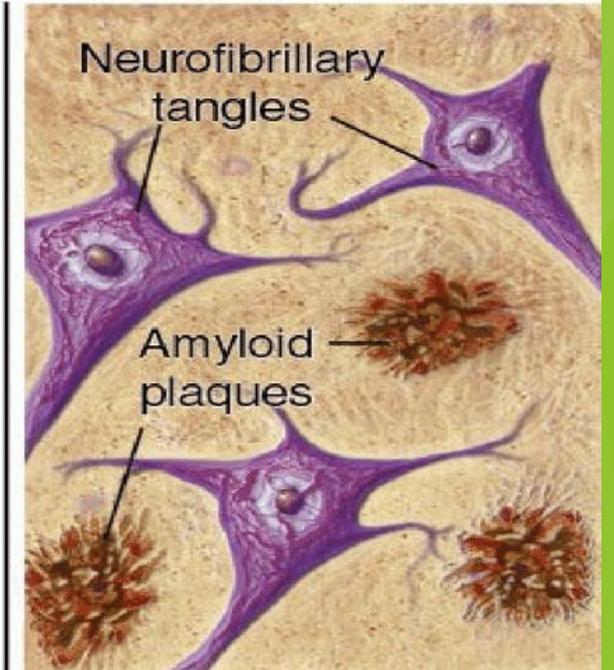
DALLA FORMAZIONE DI PLACCHE AMILOIDI.



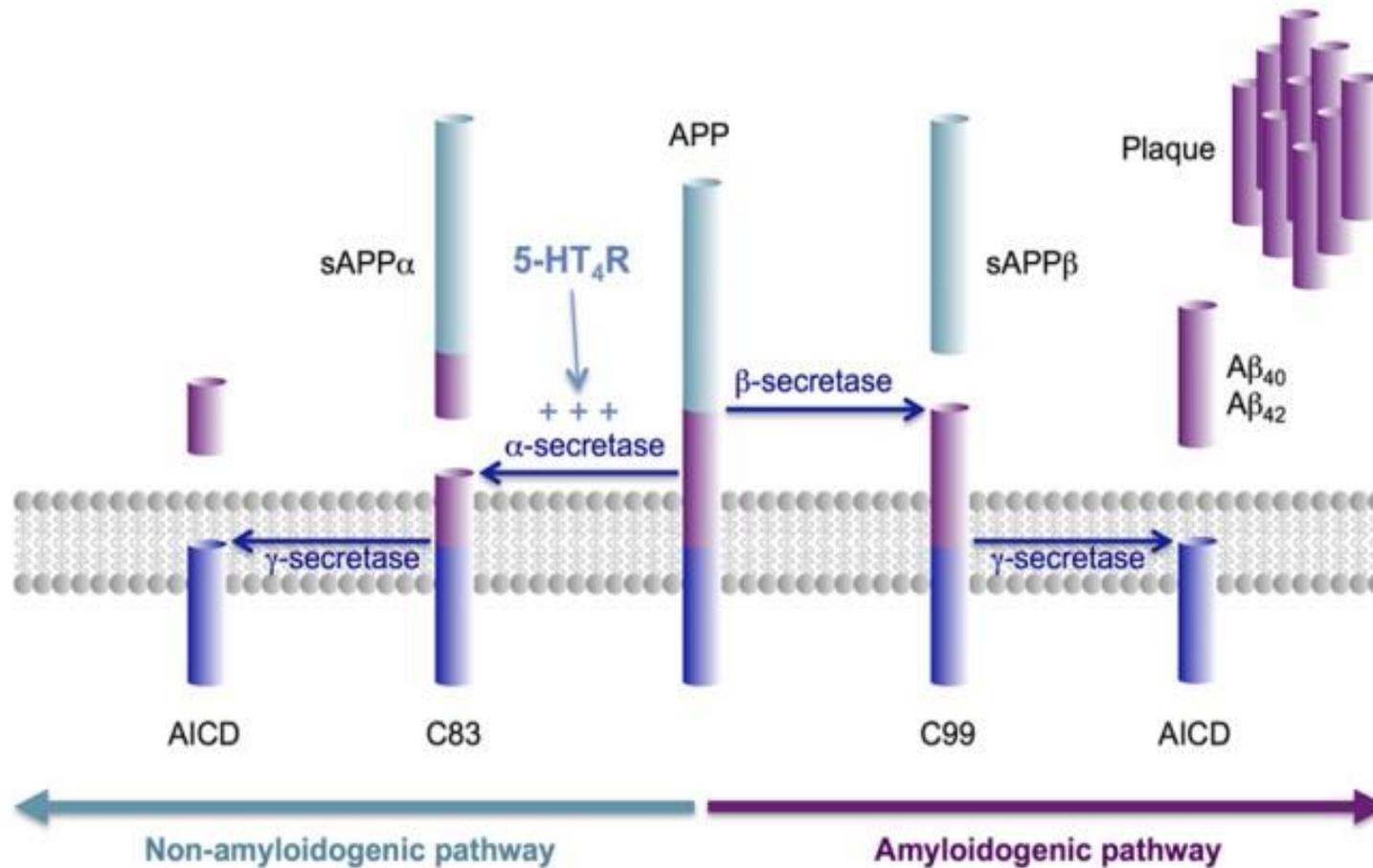
Normal



Alzheimer's



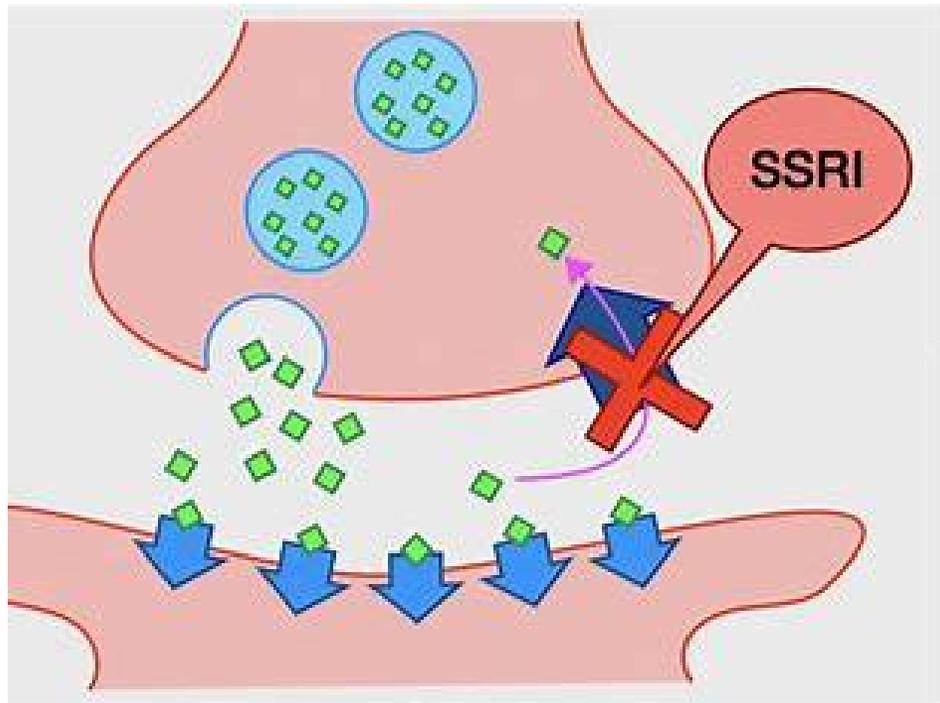
ORIGINE DELLE PLACCHE AMILOIDI



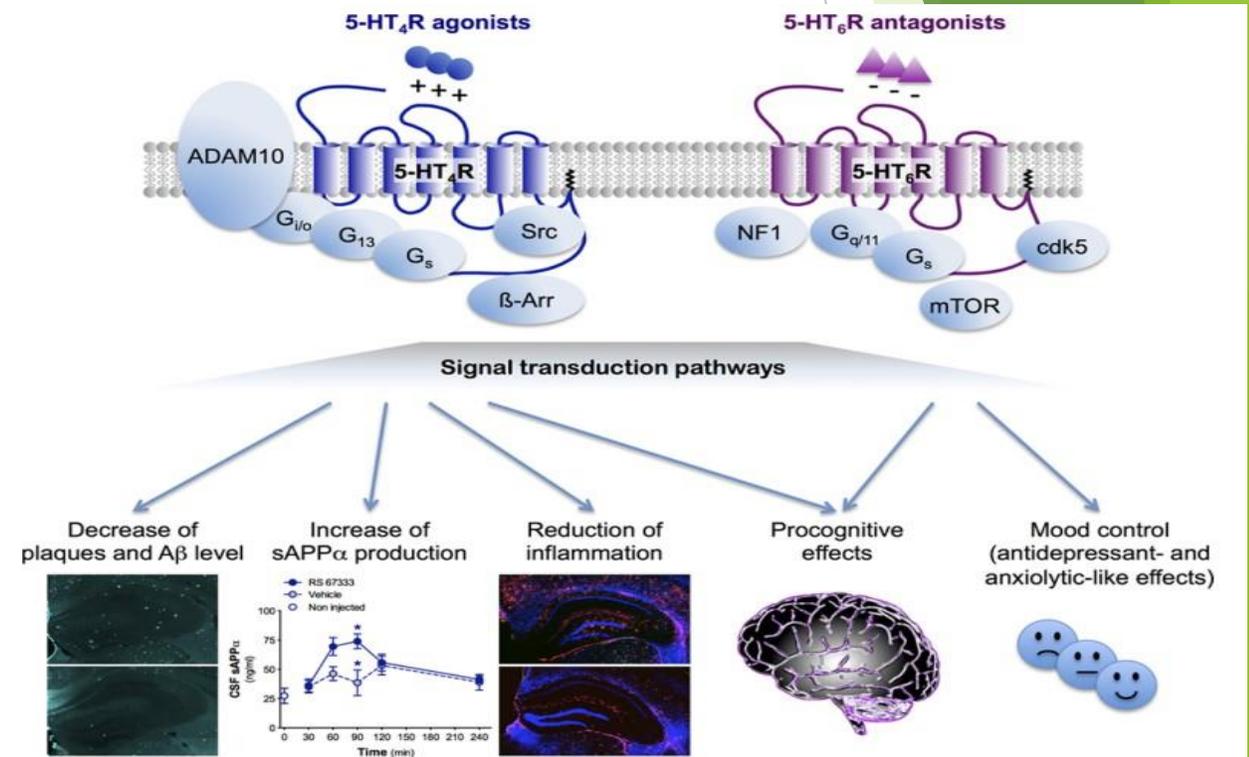
COESISTONO DUE PERCORSI PER LA PROTEINA PRECURSORE DELL'AMILOIDE.

MODALITA' D'INTERVENTO

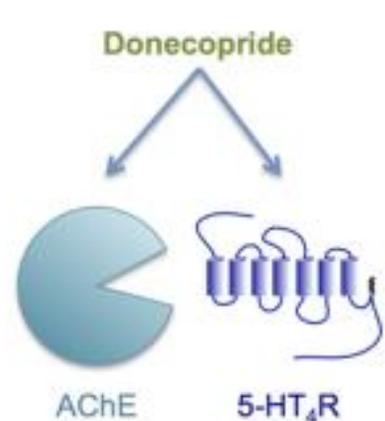
UTILIZZO DI SSRI



AGENDO SUI RECETTORI DELLA SEROTONINA

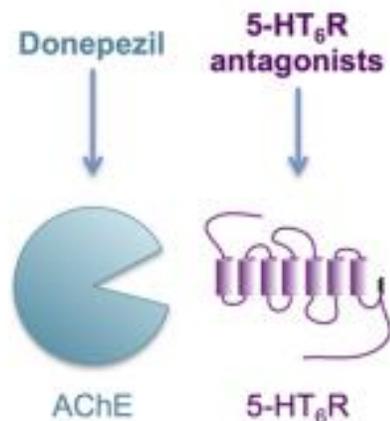


UTILIZZANDO TERAPIA COMBINATA



Restoration of cholinergic neurotransmission
- Inhibition of AChE CAS site
- ACh release

Decrease of amyloid burden
- Inhibition of AChE PAS site
- sAPP α release, A β decrease

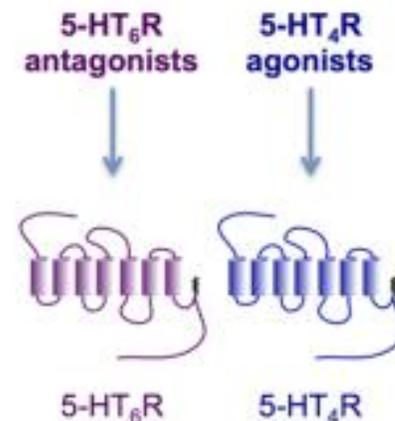


Restoration of cholinergic neurotransmission
- Inhibition of AChE CAS site
- ACh release

Improvement of cognition
- Consolidation of episodic-like and working memory

Decrease of amyloid burden
- Inhibition of AChE PAS site

Mood control
- Antidepressant and anxiolytic



Restoration of cholinergic neurotransmission
- ACh release
- ACh release

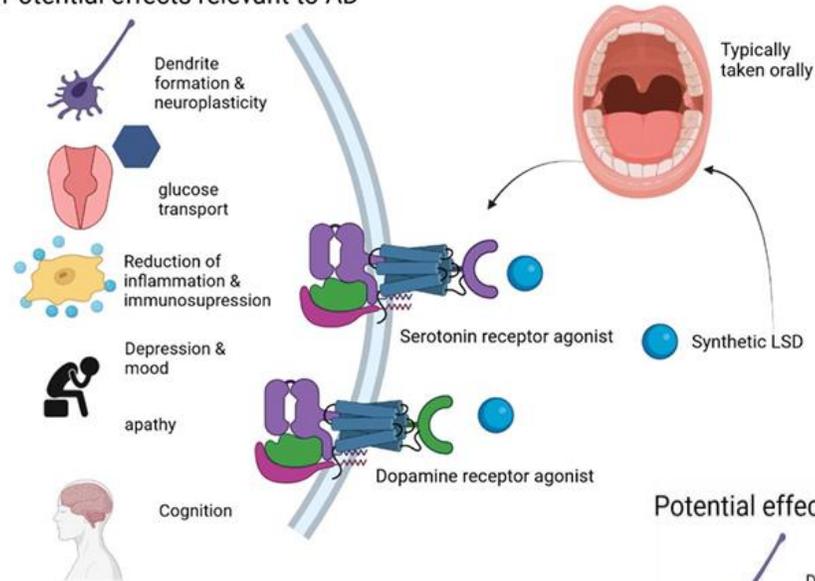
Decrease of amyloid burden
- sAPP α release, A β decrease

Improvement of cognition
- Improvement of episodic-like and working memory (acquisition phase)
- Consolidation of episodic-like and working memory

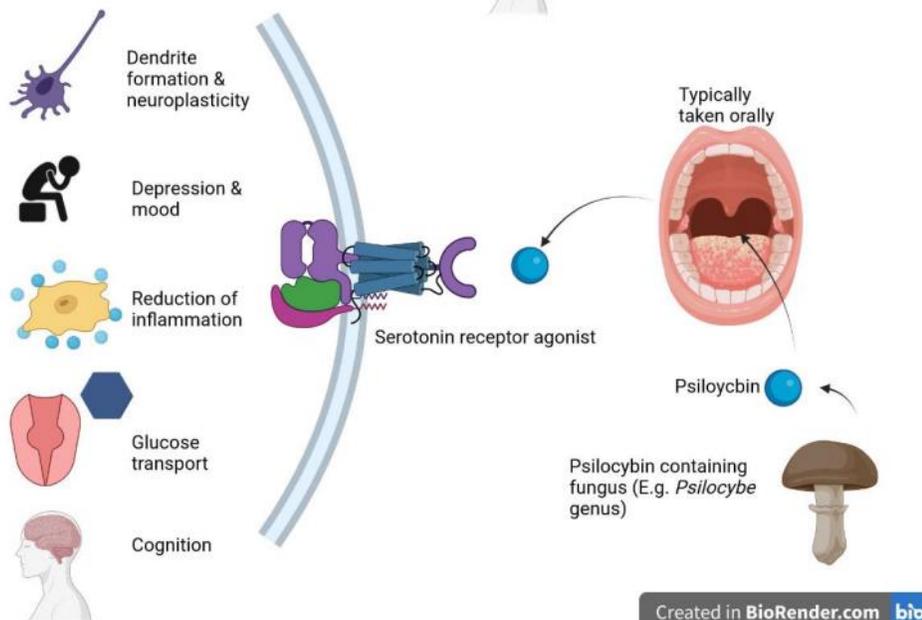
Mood control
- Antidepressant and anxiolytic

SOMMINISTRAZIONE DOSATA DI PSICHEDELICI

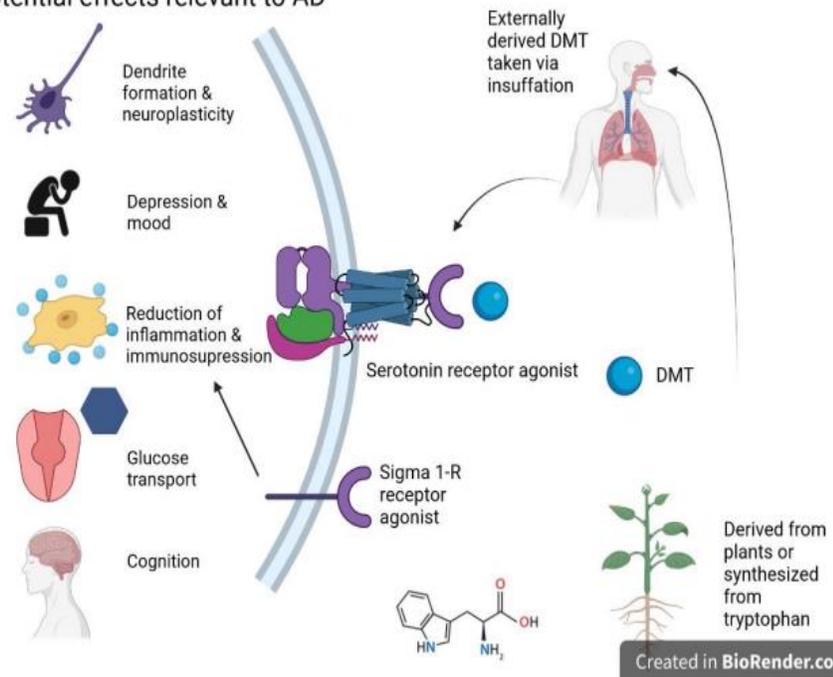
Potential effects relevant to AD



Potential effects relevant to AD



Potential effects relevant to AD



RIASSUNTO ESTESO

Il morbo di Alzheimer è la malattia neurodegenerativa più comune, rappresenta il 50%-80% dei casi di demenza, perciò, è una delle principali preoccupazioni per la salute pubblica, dato il crescente invecchiamento della popolazione in tutto il mondo. Alla base di questa malattia c'è la formazione di placche amiloidi, formazioni tossiche oligomeriche che si accumulano negli spazi tra le cellule nervose. La formazione dei peptidi A β (placche amiloidi) deriva dalla degradazione amiloidogena della proteina precursore dell'amiloide (APP). Oltre la via amiloidogena della APP il cui risultato è la produzione di peptidi A β , è presente anche una via non amiloidogena il cui risultato è una proteina che invece ha funzione neurotrofica chiamata sAPP α . I trattamenti attualmente disponibili forniscono solo sollievo sintomatico, sottolineando la necessità di farmaci modificanti la malattia. Diversi studi dimostrano che la modulazione del sistema serotonergico può rappresentare una strategia promettente per combattere questa malattia. Tale modulazione può essere esercitata in diversi modi: attraverso l'utilizzo di SSRI andando così ad inibire il riassorbimento della serotonina a livello sinaptico; agendo sui recettori serotonergici tramite la somministrazione di agonisti come nel caso dei recettori 5-HT₄ o di antagonisti nel caso di 5-HT₆; tramite l'utilizzo nelle giuste dosi di sostanze psichedeliche; con una terapia combinata che modula il sistema serotonergico e contemporaneamente inibisce la degradazione dell'acetilcolina, di cui hanno carenza i malati d'Alzheimer. Sarà interessante osservare se con il progredire di questi studi incentrati sulla modulazione serotonergica si potrà trovare una soluzione definitiva volta a contrastare questa terribile malattia.

REFERENZE:

- ▶ « Serotonin: A new hope in Alzheimer disease»
Sylvie Claeysen, Joel Bockaert, and Patrizia Giannoni.
- ▶ « A Brief Review on the Potential of Psychedelics for Treating Alzheimer's Disease and Related Depression»
Alexander Pilozzi, Simmie Foster, David Mischoulon, Maurizio Fava and Xudong Huang