

Εργαστήριο Εξωσωμικής ανάλυσης & Παθολογίας εγκεφάλου - ExoBrain



ExoBrain

Στην νέα εποχή της Ιατρικής Ακρίβειας (Precision Medicine), η διάγνωση, η πρόγνωση αλλά και η θεραπεία πολύπλοκων και πολυπαραγοντικών ασθενειών του εγκεφάλου όπως η νόσος Αλτσχάιμερ (NA) και η κατάθλιψη, στηρίζονται όλο και περισσότερο στην συνεκτίμηση παραγόντων κινδύνου, τρόπου ζωής και πολυεπίπεδων βιολογικών αναλύσεων που προσπαθούν να αποτυπώσουν την βαθμό της παθολογίας του εγκεφάλου αλλά και την αποτελεσματικότητα νέων θεραπευτικών μορίων σε κάθε ασθενή.

Το εργαστήριο «**Εξωσωμικής ανάλυσης και Παθολογίας εγκεφάλου - ExoBrain**» με επικεφαλή τον

Δρ. Ιωάννη Σωτηρόπουλο

επικεντρώνεται στην

μελέτη διάφορων κυτταρικών μηχανισμών στην NA

(π.χ. Αβ, Ταυ, φλεγμονή) και

τη σχέση τους με τα εξωσώματα του εγκεφάλου.

Τα εξωσώματα (exosomes) είναι μικρά εξωκυτταρικά κυστίδια (extracellular vesicles - EVs) που εκκρίνονται από τα κύτταρα και μεταφέρουν πρωτεΐνες, RNA και DNA του κυττάρου προέλευσης. Με αυτό τον τρόπο, τα

εξωσώματα

φαίνεται από την μια, να συμμετέχουν στην

εξάπλωση της παθολογίας

της ΝΑ ανάμεσα στα κύτταρο & περιοχές του εγκεφάλου ενώ από την άλλη, να αποτελούν μεταφορείς «δεικτών» της παθολογίας του εγκεφάλου και άρα

πιθανούς βιοδείκτες

που μπορούν να συλλεχθούν στο περιφερειακό αίμα (

Gomes et al., Exper Neuro

/

2022; Gomes et al., Cell Com 2023

) (βλέπε

Εικόνα/

F

figure 1

). Το εργαστήριο μας χρησιμοποιεί νέες τεχνικές συλλογής, απομόνωσης και πολυεπίπεδης ανάλυσης εξωσωμάτων του εγκεφάλου αλλά και εξωσωμάτων του περιφερειακού αίματος εγκεφαλικής προέλευσης με δυνατότητα διαχωρισμού κυτταρικού τύπου (πχ, νευρωνικά εξωσώματα) ενώ

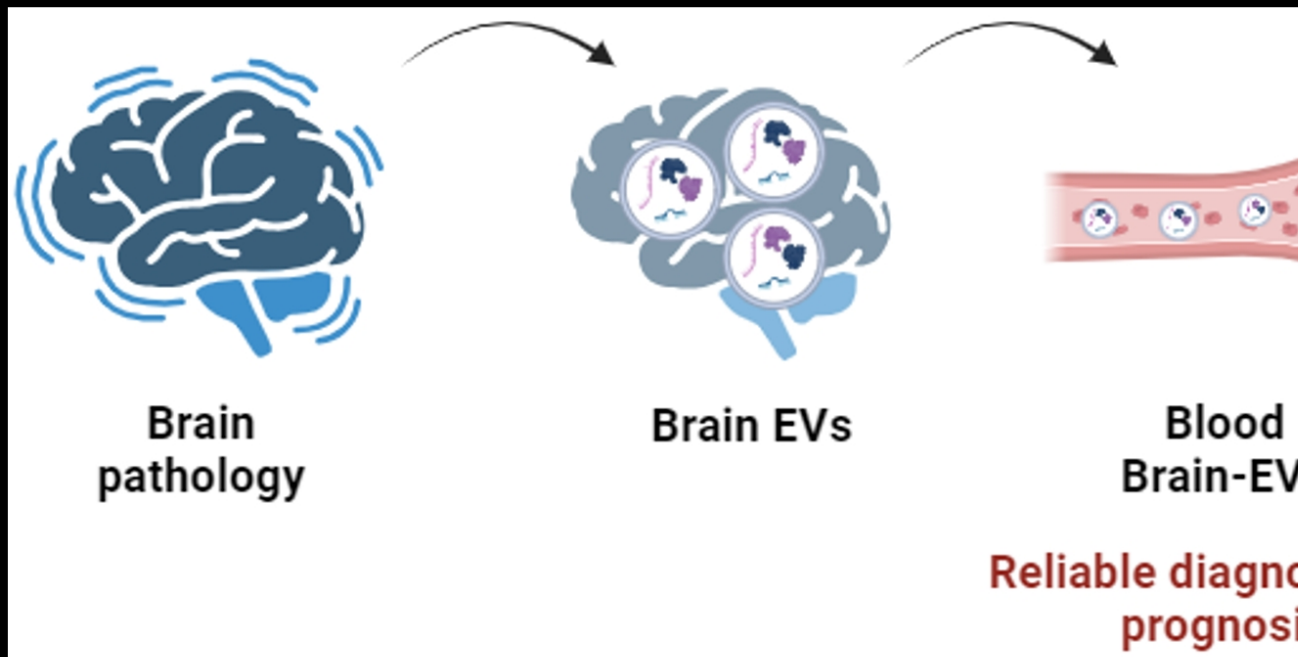
έχει αναπτύξει δική του μέθοδο απομόνωσης εξωσωμάτων εγκεφάλου

(release method) (

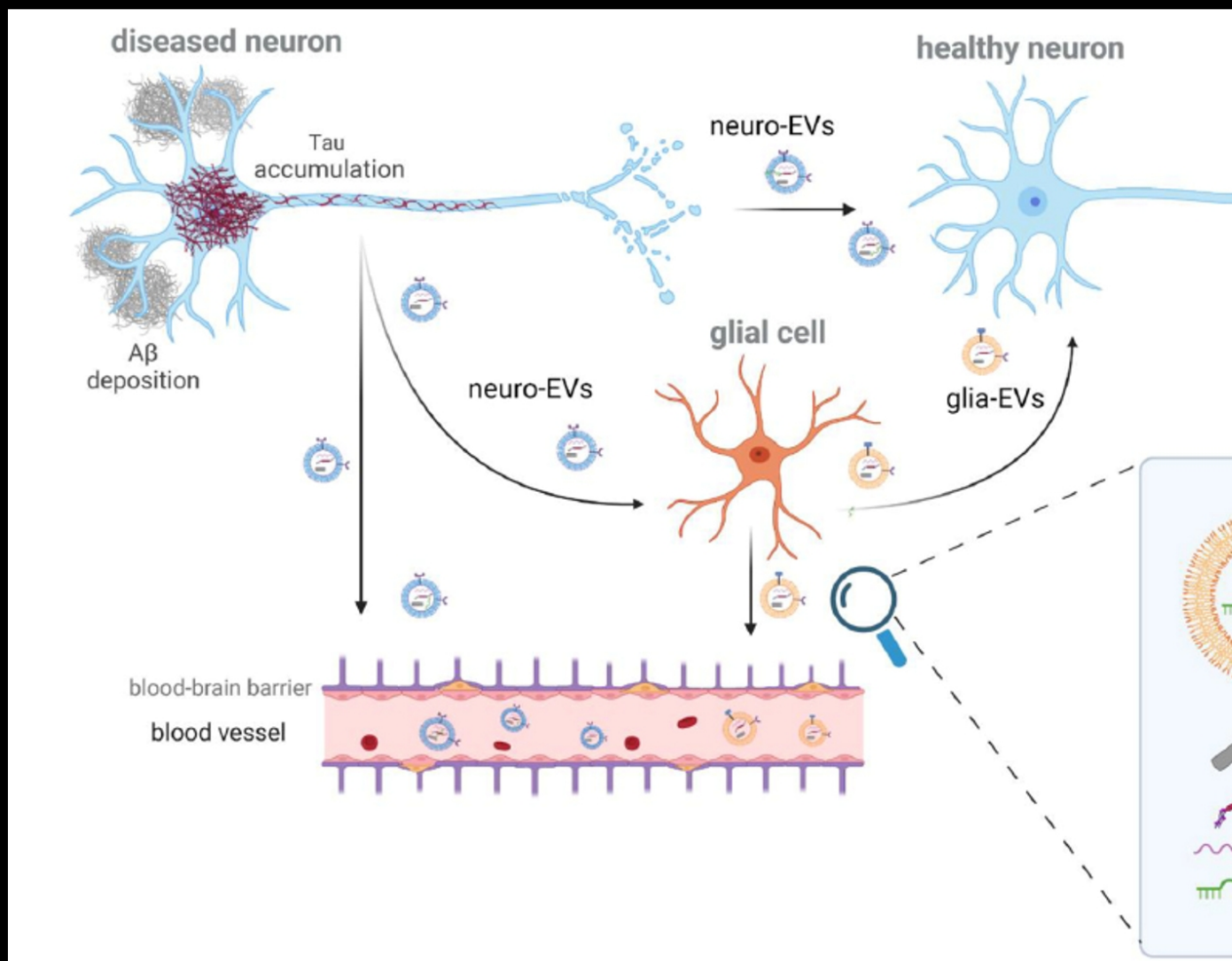
Gomes et al., Cell Com 2023

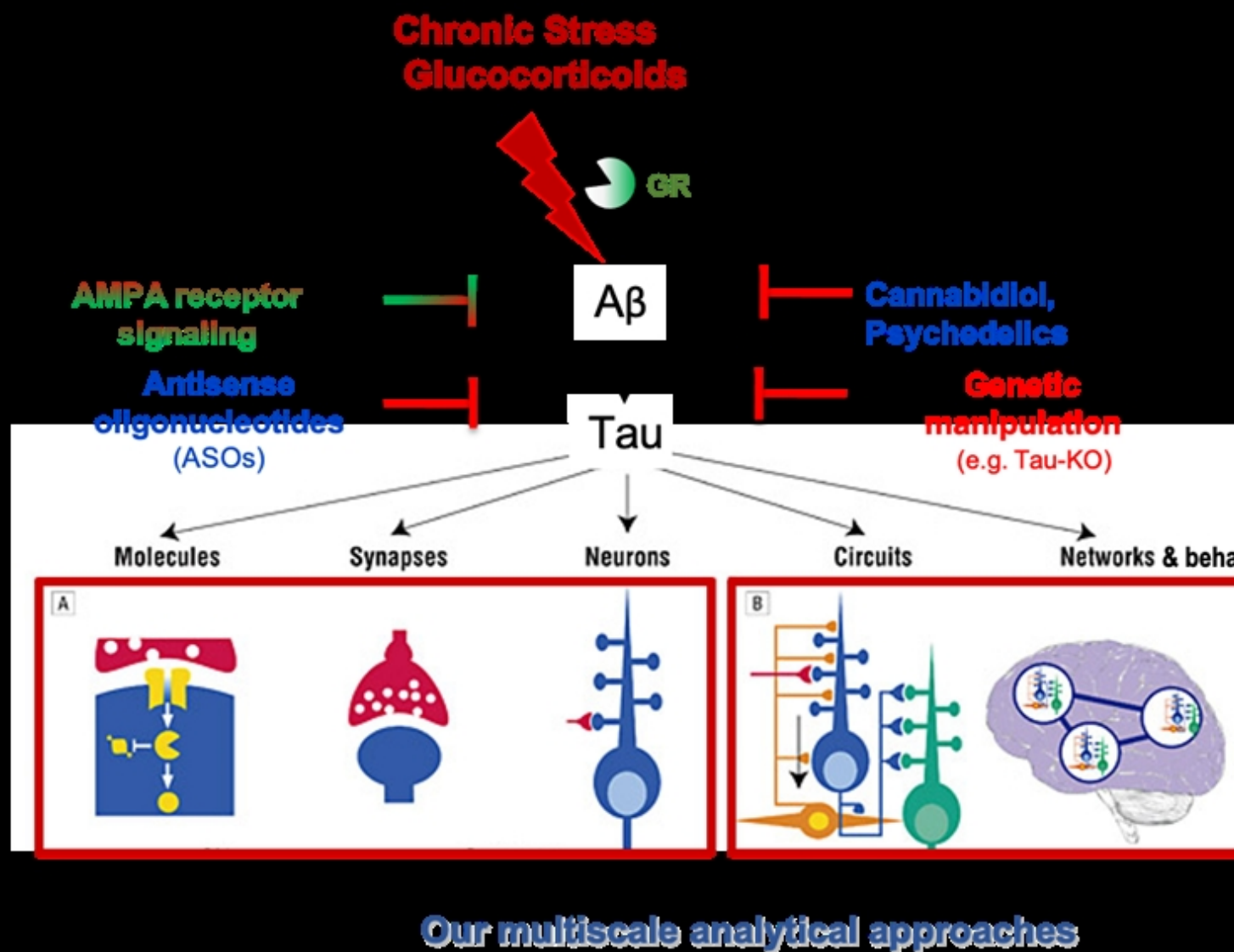
).

A

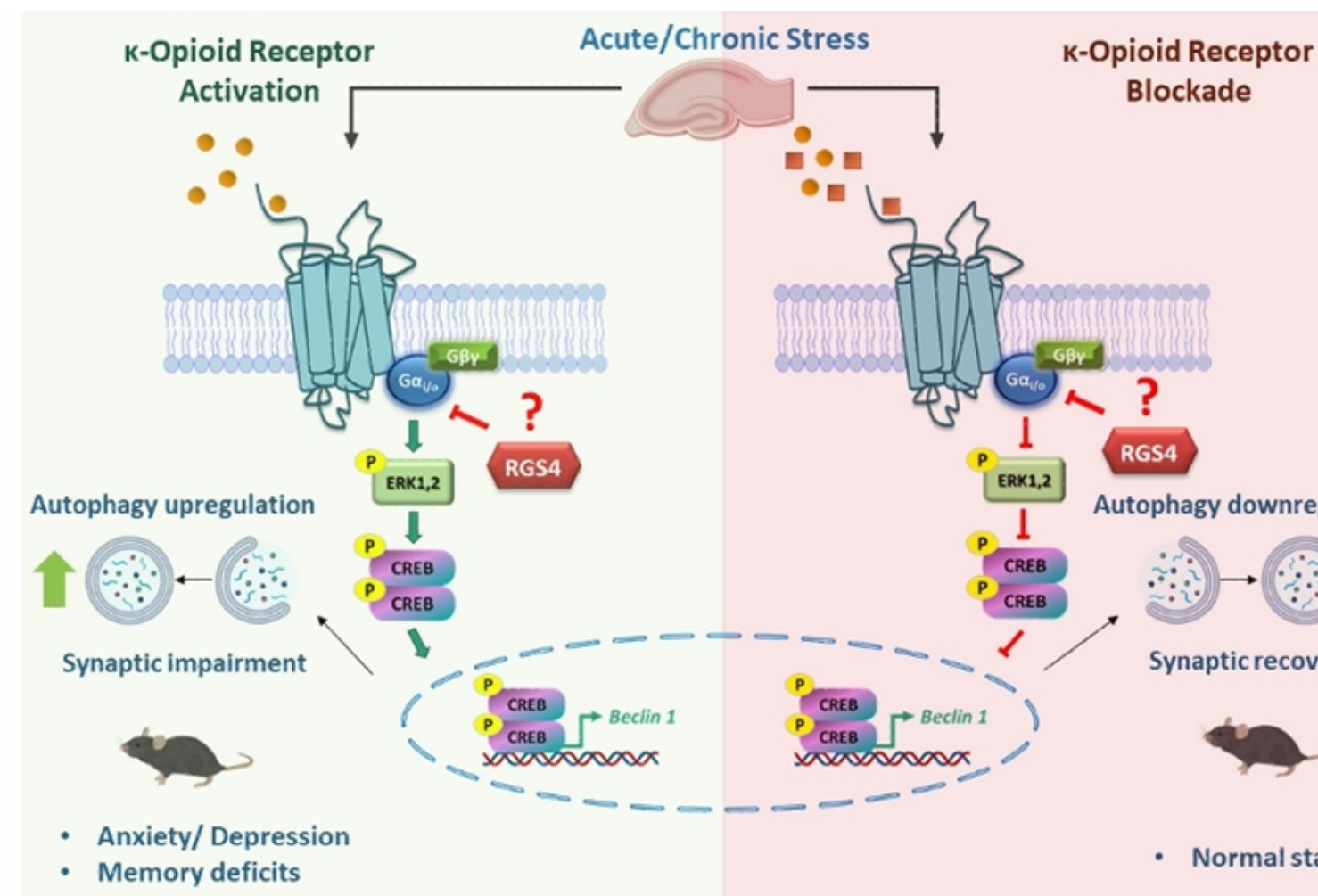


B





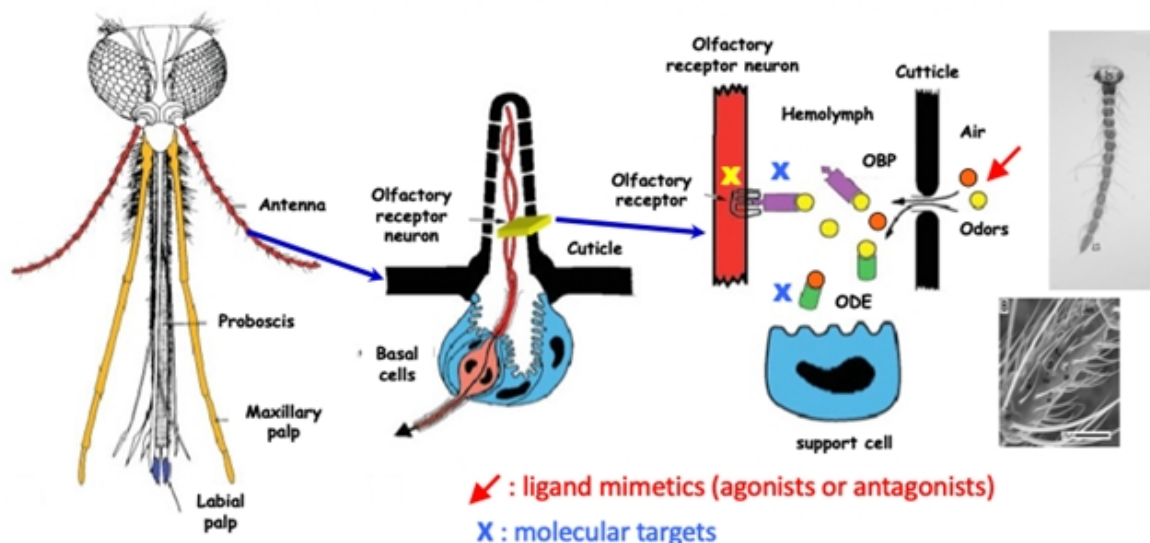
Figure



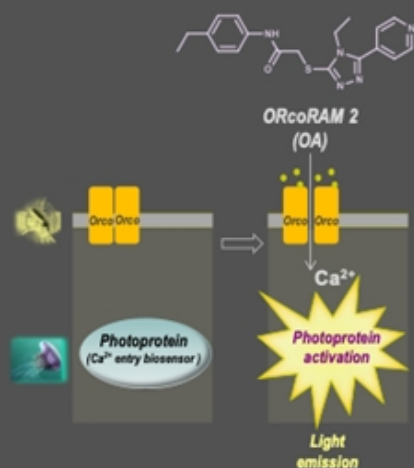
Figure

A

The elements of odor detection in the insect antenna

**B**

Insect cell-based screening platform for ORco ligands



ORco agonist/antagonist detection

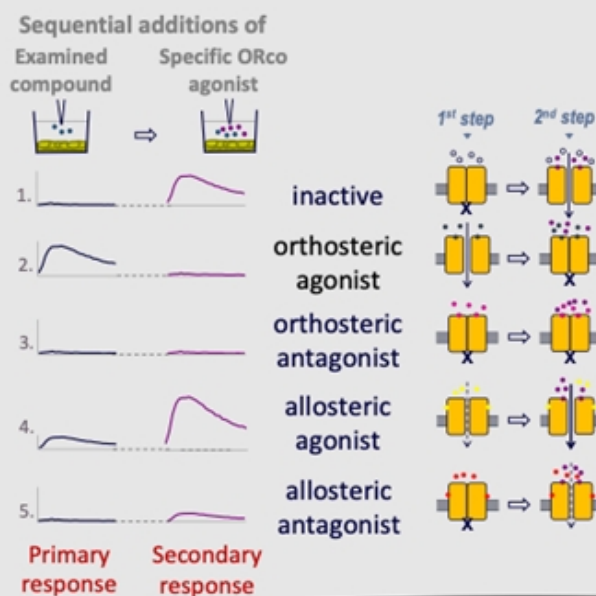


Figure 4