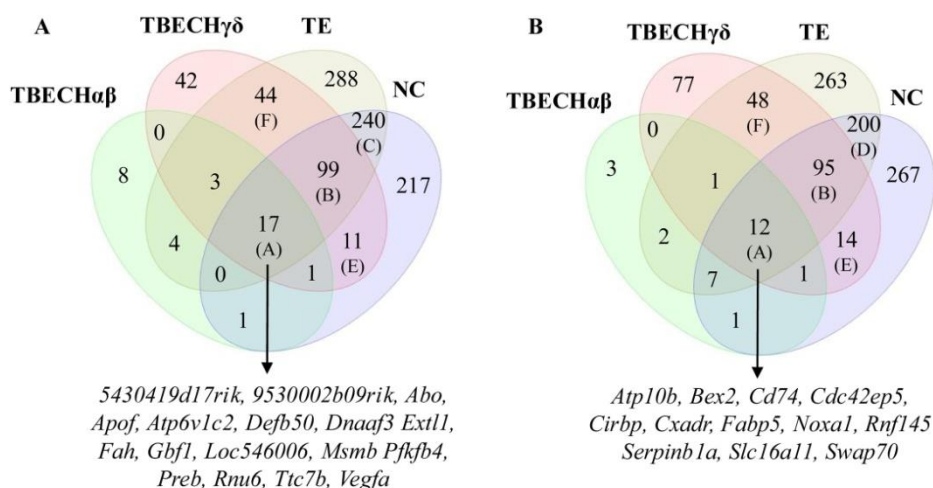


## The brominated flame retardants TBECH and DPTE alter prostate growth, histology and gene expression patterns in the mouse

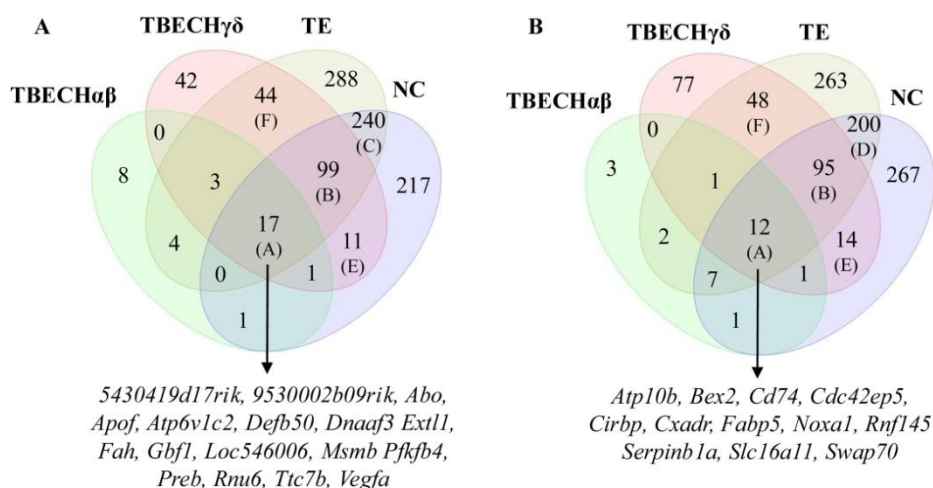


Οι **Μιχαήλ Ν. Αλέξης**, **Δήμητρα Ι. Μήτσιου** και η συνεργάτης τους **Σωτηρία Στασινοπούλου** (IXB/EIE), συμμετέχουν, σε συνεργασία με την ομάδα του Καθ. **Per-Erik Olsson** (The Life Science Center, School of Science and Technology, Örebro University, Sweden), στην εργασία **'The brominated flame retardants TBECH and DPTE alter prostate growth, histology and gene expression patterns in the mouse'** που δημοσιεύθηκε στο περιοδικό **Reproductive Toxicology** (Volume 102, Pages 43-55, <https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2021.04.002>).

Τα ανδρογόνα ρυθμίζουν ένα ευρύ φάσμα αναπτυξιακών και φυσιολογικών διαδικασιών και είναι κρίσιμα για τη σωστή διαφοροποίηση, ωρίμανση και συντήρηση του προστάτη. Η σηματοδότηση των ανδρογόνων διαμεσολαβείται από τη σύνδεσή τους στον υποδοχέα ανδρογόνων και τη συνακόλουθη ενεργοποίησή του. Η απορύθμιση της σηματοδότησης των ανδρογόνων μπορεί να προκαλέσει αρκετές αναπτυξιακές διαταραχές των δευτερογενών σεξουαλικών χαρακτηριστικών του άρρενος αλλά και καρκίνο των όρχεων και του προστάτη.

Οι βρωμιωμένοι επιβραδυντές φλόγας (BFR, brominated flame retardants) είναι ενώσεις που προστίθενται σε εύφλεκτα υλικά για να αποτρέψουν την έναρξη ή/και την γρήγορη εξάπλωση της φωτιάς. Οι επιβραδυντές φλόγας TBECH (1,2-dibromo-4-(1,2-dibromoethyl)cyclohexane) και DPTE (2,3-dibromopropyl-2,4,6-tribromophenyl ether) είναι δυνητικοί ενδοκρινικοί διαταράκτες που παρεμβάλλονται στη σηματοδότηση των

ανδρογόνων. Η μελέτη της δράσης τους έχει ιδιαίτερη σημασία τόσο για την κατανόηση όσο και την πρόληψη των πιθανών επιπτώσεών τους στην υγεία. Στην παρούσα εργασία μελετήθηκε η επίδρασή των TBECΗ και DPTE στην ανάπτυξη, την ιστοπαθολογία και τη γονιδιακή έκφραση του προστάτη ποντικού. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η ένωση DPTE και ένα μείγμα 1:1 των διαστερεοϊσομερών γ και δ της ένωσης TBECΗ (TBECΗγδ) εμφανίζουν δράση ανταγωνιστή και αγωνιστή, αντίστοιχα, του υποδοχέα ανδρογόνων, και ότι η έκθεση σε αυτές μεταβάλλει την ανάπτυξη, την ιστοπαθολογία και την έκφραση των γονιδίων του προστάτη. Ειδικότερα, το μείγμα TBECΗγδ ρυθμίζει την έκφραση πολλών γονιδίων που ανταποκρίνονται στα ανδρογόνα και εμπλέκονται στην ανάπτυξη του καρκίνου του προστάτη. Η συμβολή των TBECΗ και DPTE σε αλλαγές στην ανάπτυξη, τη φυσιολογία και τη λειτουργία του προστάτη τις κατατάσσει στις δυνητικά επικίνδυνες για την υγεία ενώσεις.



Σύγκριση των γονιδίων που επάγονται (**A**) και καταστέλλονται (**B**) από την επίδραση των ενώσεων TBECΗαβ, TBECΗγδ και τεστοστερόνης (TE) σε ευνοχισμένα ποντίκια και από την επίδραση του εκδόχου σε μη ευνοχισμένα ποντίκια (NC).

Περισσότερα στον σύνδεσμο: <https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2021.04.002>