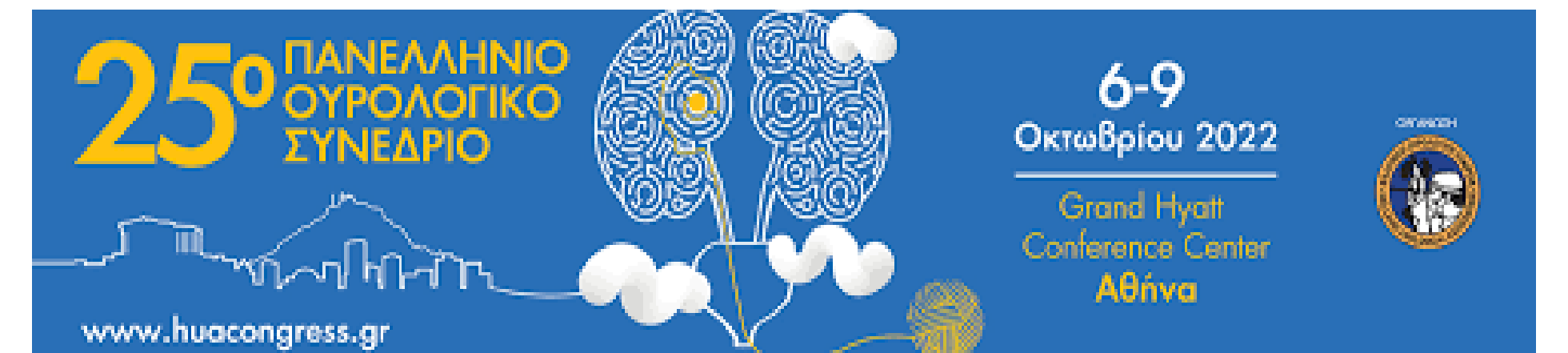




Τα φυσικά αντιοξειδωτικά Ρεσβερατρόλη και Λυκοπένιο προφυλάσσουν την νεφροπάθεια από σκιαγραφικές ουσίες μειώνοντας το οξειδωτικό στρες: Αποτελέσματα σε ζωικό μοντέλο



Ειρήνη Φραγκιαδουλάκη,1,2 Γεώργιος Γεωργιάδης,1,2 Χαράλαμπος Μαυρίδης,1 Ιορδάνης Σκαμάγκας¹ Ντράγκανα Νικότοβιτς³, Ιωάννης Τσιαούσης⁴, Αλεξάνδρα Καλογεράκη⁵, Χριστίνα Τσιτσιμπίκου⁶, Αριστείδης Τσατσάκης,² Χαράλαμπος Μαμουλάκης¹

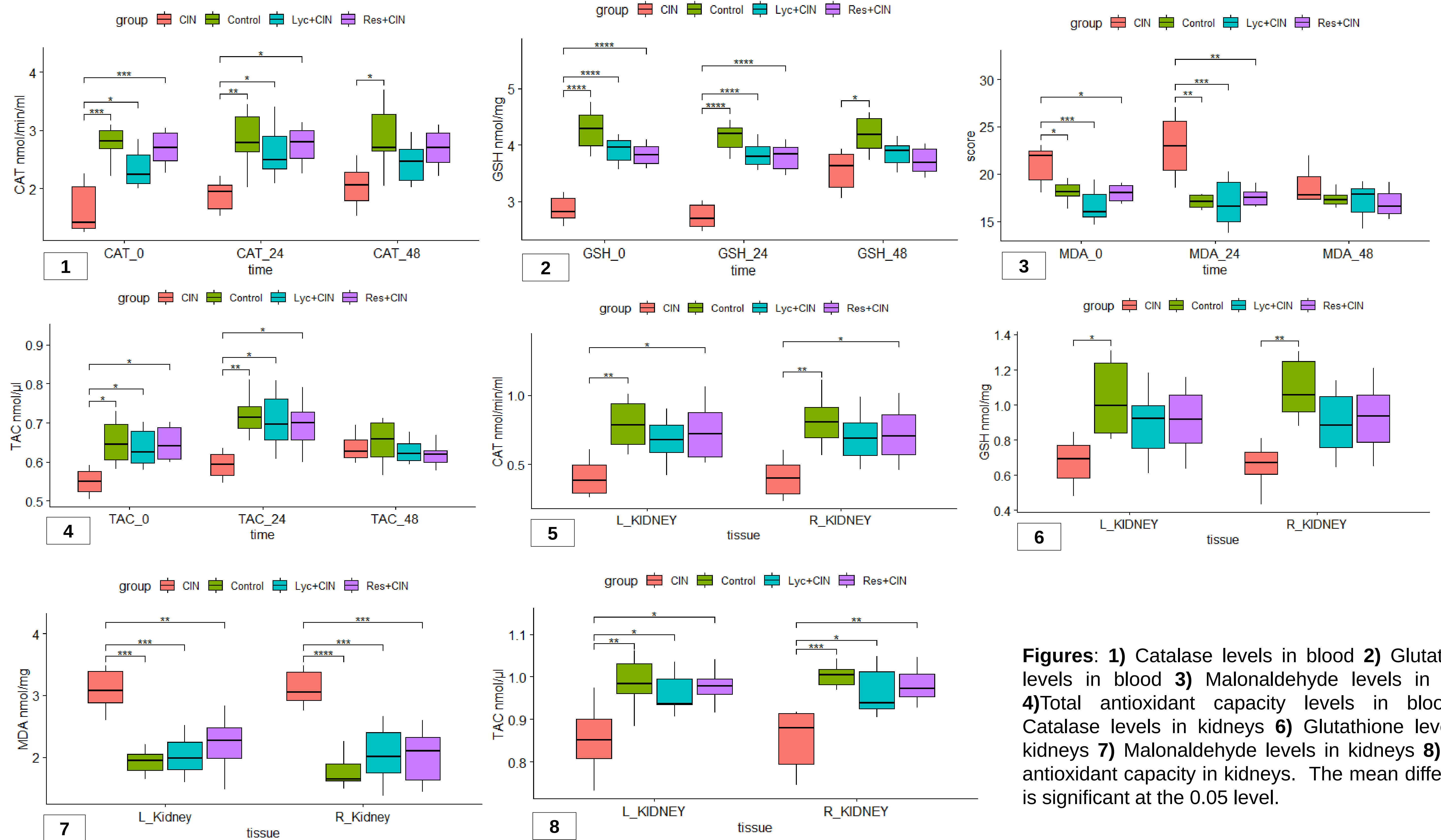
1. Ουρολογική Κλινική, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ηρακλείου, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης, Ηράκλειο Κρήτης
2. Εργαστήριο Τοξικολογίας Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Κρήτης, Ηράκλειο Κρήτης
3. Εργαστήριο ανατομίας- ιστολογίας- εμβρυολογίας, Ιατρική σχολή, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ηράκλειο Κρήτης
4. Τμήμα Ανατομίας, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ηράκλειο Κρήτης
5. Τμήμα Παθολογίας - Κυτταροπαθολογίας, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ηράκλειο Κρήτης
6. Τμήμα Επικίνδυνων Ουσιών, Γενικό Χημείο του Κράτους, Αθήνα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ/ΣΚΟΠΟΣ: Το οξειδωτικό στρες είναι ένας από τους κύριους μηχανισμούς που συμβάλλουν στην παθοφυσιολογία νεφροπάθειας από σκιαγραφικά (contrast-induced nephropathy, CIN). Η χορήγηση ιωδιούχων σκιαγραφικών (CM) ενισχύει την υποξία και αυξάνει την παραγωγή δραστικών μορφών οξυγόνου (Reactive oxygen species (ROS)) στο αίμα και στους νεφρούς. Τα φυσικά αντιοξειδωτικά ρεσβερατρόλη (Res) και λυκοπένιο (Lyc) είναι γνωστά για την ισχυρή αντιοξειδωτική δράση τους. Η μαλονδιαλδεϋδη (MDA) είναι ένας από τους κύριους βιοδείκτες οξειδωτικού στρες για την αξιολόγηση της υπεροξειδωσης των λιπιδίων. Η ολική αντιοξειδωτική ικανότητα (TAC) είναι μια αναλυόμενη ουσία που χρησιμοποιείται συχνά για την αξιολόγηση της αντιοξειδωτικής κατάστασης βιολογικών δειγμάτων αξιολογώντας την αντιοξειδωτική απόκριση έναντι των ROS. Η καταλάση (CAT) είναι ένα ενδογενές ένζυμο υπεύθυνο για την προστασία των κυττάρων από οξειδωτική βλάβη. Η γλουταθειόνη (GSH) είναι το κύριο αντιοξειδωτικό που υπάρχει στα κύτταρα, παθολογικές καταστάσεις που προκαλούν οξειδωτικό στρες θα οδηγούσαν σε μειωμένα επίπεδα GSH. Αυτή η μελέτη είχε ως στόχο να αξιολογήσει τη συμβολή των Res και Lyc στην πρόληψη του CIN in vivo, αξιολογώντας δείκτες οξειδωτικού στρες.

ΥΛΙΚΑ & ΜΕΘΟΔΟΣ: : Αρσενικά λευκά κουνέλια τύπου New Zealand χωρίστηκαν σε 4 ομάδες: A) control, B) CM (ιοπρομίδη: Ultravist® 370), C) Res+CIN, D) Lyc+CIN. Το CM χορηγήθηκε ενδοφλέβια (7,5 mg/I/Kg εφάπαξ), η Res και το Lyc per os (4,28 και 4,0 mg/kg εφάπαξ, αντίστοιχα) 24h πριν τη χορήγηση του CM. Συλλέχθηκαν δείγματα αίματος: $t_0=0h$ (αμέσως μετά χορήγηση CM), $t_1=24h$, $t_2=48h$ μετά χορήγηση CM) και δείγματα νεφρικών ιστών ($t_2=48h$ μετά χορήγηση CM). Όλοι οι δείκτες μετρήθηκαν με χρωματομετρική ανάλυση.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Τα επίπεδα MDA ήταν σημαντικά αυξημένα ($p<0,05$), ενώ τα επίπεδα TAC, CAT και GSH ήταν σημαντικά μειωμένα ($p<0,05$) στη B συγκριτικά με τις υπόλοιπες ομάδες.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Η ενδοφλέβια χορήγηση ιοπρομίδης οδηγεί στην αύξηση του οξειδωτικού στρες, ενώ η Res και το Lyc ρυθμίζουν την ισορροπία οξειδωτικών/αντιοξειδωτικών παραγόντων σε αυτό το ζωικό μοντέλο.



Figures: 1) Catalase levels in blood **2)** Glutathione levels in blood **3)** Malonaldehyde levels in blood **4)**Total antioxidant capacity levels in blood **5)** Catalase levels in kidneys **6)** Glutathione levels in kidneys **7)** Malonaldehyde levels in kidneys **8)** Total antioxidant capacity in kidneys. The mean difference is significant at the 0.05 level.