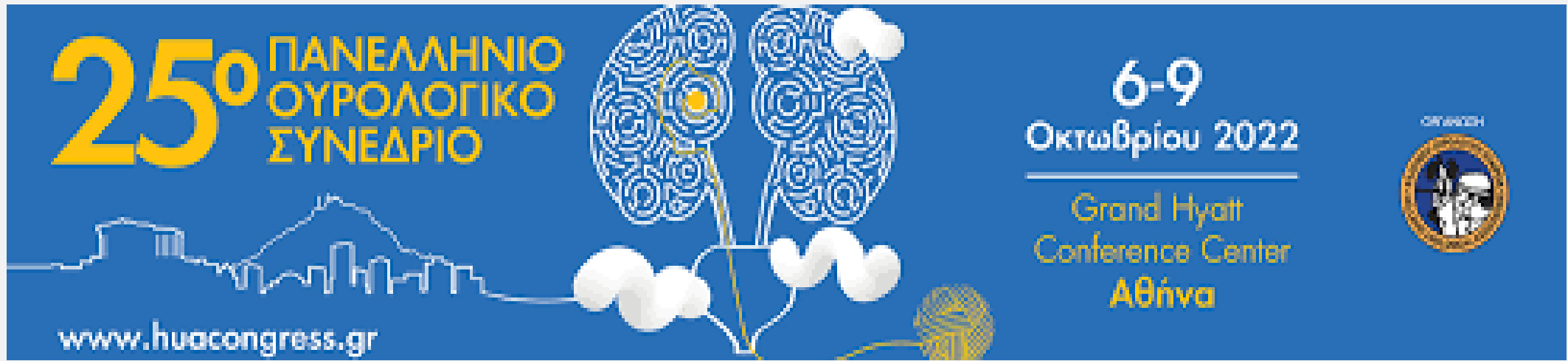




Τα φυσικά αντιοξειδωτικά ρεσβερατρόλη και λυκοπένιο προλαμβάνουν τις κυτταροτοξικές επιδράσεις των ιωδιούχων σκιαγραφικών: Αποτελέσματα ανοσοκυτταροχημικής ανάλυσης σε ζωικό μοντέλο



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: Τα ιωδιούχα σκιαγραφικά (contrast media, CM) είναι φαρμακευτικές ουσίες που χορηγούνται για καλύτερη ιατρική απεικόνιση. Τα CM κατηγοριοποιούνται σε ιονικά/μη ιονικά και σε υψηλής, χαμηλής ή ίσης ωσμωτικότητας συγκριτικά με το πλάσμα του αίματος. Το βελτιωμένο προφίλ των σύγχρονων CM συγκριτικά με αυτά που χρησιμοποιούνταν παλαιότερα οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στη μείωση της ιονικότητας και ωσμωτικότητας. Μη ιονικά CM με χαμηλή/χαμηλή-ίση ωσμωτικότητα προτιμώνται έναντι ιονικών CM με υψηλή ωσμωτικότητα. Παρ 'όλα αυτά, ακόμη και μετά την επιλογή του κατάλληλου CM για κάθε περίπτωση, δυσμενείς επιδράσεις μπορούν να προκληθούν μετά την έκθεση σε αυτό. Τα CM μπορούν προκαλέσουν χημειοτοξικές επιδράσεις στα κύτταρα, επάγοντας απόπτωση μέσω ενδογενών σηματοδοτικών μονοπατιών και μιτοχονδριακής δυσλειτουργίας. Η ρεσβερατρόλη (Res) και το λυκοπένιο (Lyc) είναι φυσικά αντιοξειδωτικά που βρίσκονται μεταξύ άλλων σε υψηλές συγκεντρώσεις στο φλοιό των ερυθρών σταφυλιών και στην τομάτα, αντίστοιχα. Σκοπός της μελέτης είναι η εκτίμηση της προστατευτικής δράσης των Res/Lyc έναντι των κυτταροτοξικών επιδράσεων των CM στα λεμφοκύτταρα in vivo.

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/l/Kg εφάπαξ), η Res και το Lyc per os (4,28 και 4,0 mg/kg εφάπαξ, αντίστοιχα) 24h πριν τη χορήγηση του CM. Δείγματα αίματος συλλέχθηκαν 48h μετά τη χορήγηση CM, μονιμοποιήθηκαν σε αντικειμενοφόρες πλάκες και αναλύθηκαν με μέθοδο ανοσοκυτταροχημείας/χρήση πολυμερικής υπεροξειδάσης. Τα λεμφοκύτταρα μετρήθηκαν με οπτικό μικροσκόπιο χρησιμοποιώντας μονοκλωνικά αντισώματα έναντι των CD20 και CD3 υποδοχέων που βρίσκονται στην επιφάνεια των B και T λεμφοκυττάρων, αντίστοιχα.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Ο αριθμός των B και T λεμφοκυττάρων ήταν σημαντικά μειωμένος ($p < 0.05$) στη B συγκριτικά με τις υπόλοιπες ομάδες.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Η ενδοφλέβια χορήγηση ιοπρομίδης οδηγεί σε απόπτωση των λεμφοκυττάρων στο συγκεκριμένο ζωικό μοντέλο. Η Res και το Lyc προφυλάσσει από τις κυτταροτοξικές επιδράσεις της ιοπρομίδης στα λεμφοκύτταρα.

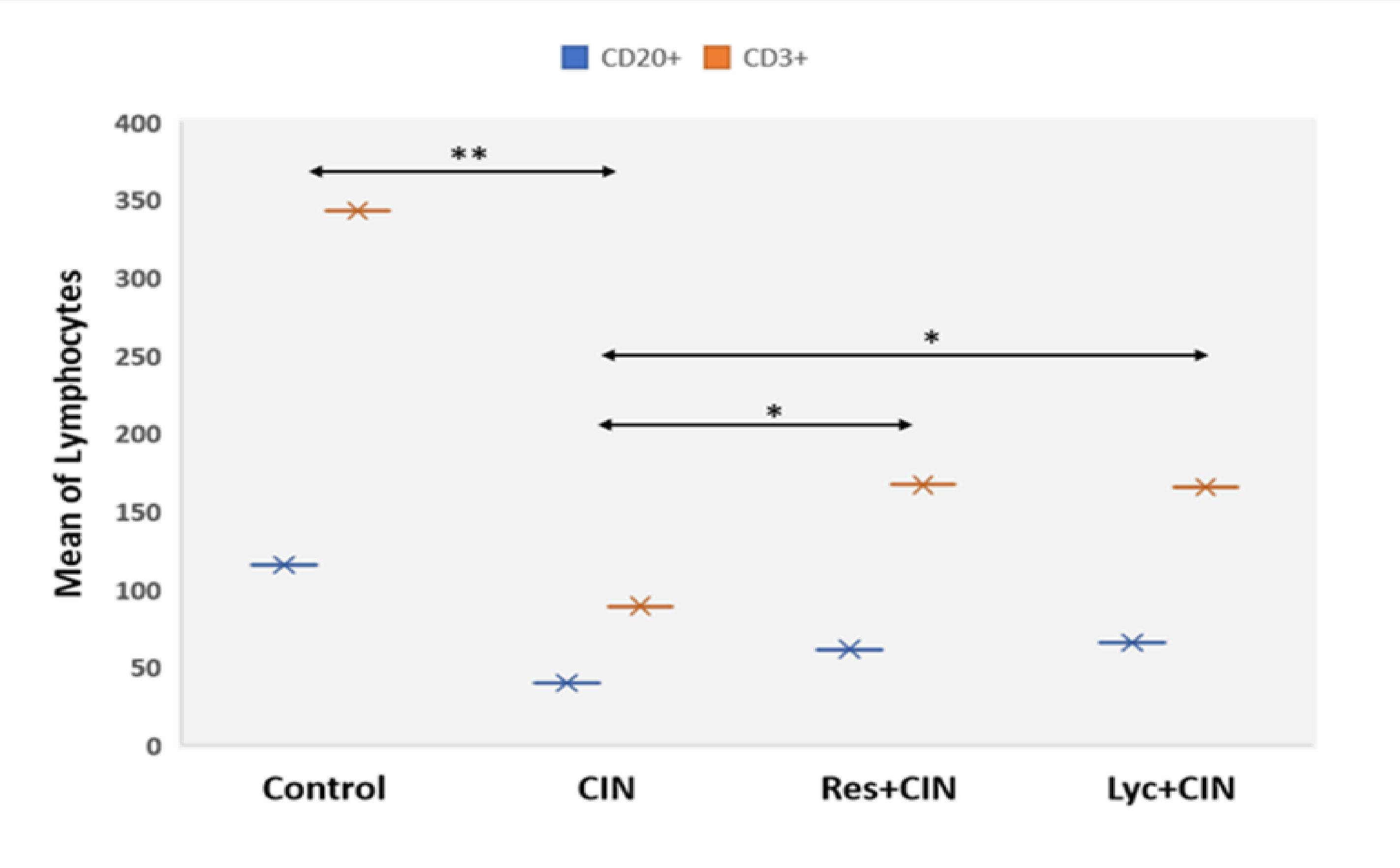


Figure 1. Mean number of CD20⁺ and CD3⁺ lymphocytes. * $p < 0.050$; ** $p < 0.00$.

Groups	CD3+		CD20+	
	Mean	SD	Mean	SD
Control	343.17	114.735	115.50	34.321
CIN	89.17	6.911	39.83	2.994
Res+CIN	167.00	8.602	61.50	3.507
Lyc+CIN	165.67	8.802	65.83	5.565
p-value	<0.05		<0.05	

Table 1. Mean number of CD20⁺ and CD3⁺ lymphocytes. * The mean difference is significant at the 0.05 level.