

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΠΤΩΣΗΣ ΜΕ ΜΕΘΟΔΟΥΣ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

Κατά την τελευταία δεκαετία, υπήρξε σημαντική ερευνητική δραστηριότητα, που αφορούσε την αποκάλυψη των μηχανισμών που προκαλούν τον μυοκαρδιακό θάνατο, κυρίως μετά από ισχαιμικό επεισόδιο.

Απώτερος σκοπός όλων των ερευνών, ήταν να εφαρμοστούν μέθοδοι και φαρμακευτικές θεραπείες που θα επέφεραν αναστροφή ή σημαντική μείωση των μηχανισμών του κυτταρικού θανάτου, με αποτέλεσμα τη διάσωση όσο το δυνατόν μεγαλύτερης ποσότητας μυοκαρδιακού ιστού. Παρά τη σημαντική πρόοδο που σημειώθηκε, η πρόληψη της μυοκαρδιακής βλάβης, συνεχίζει να αποτελεί τον κύριο στόχο στη διαχείριση της καρδιολογικής νόσου. Ήδη είναι εφικτή, η πρώιμη επιβεβαίωση του εμφράγματος του μυοκαρδίου, με την ανίχνευση στην κυκλοφορία μορίων, που φυσιολογικά ευρίσκονται μόνο ενδοκυττάρια, όπως π.χ. η τροπονίνη. Η ανεύρεση των ουσιών αυτών, αποτέλεσε τη βάση για την έναρξη θρομβολυτικής αγωγής ή εφαρμογή πρωτογενούς αγγειοπλαστικής. Παρ' όλα αυτά, από τα πρώτα ήδη χρόνια της έρευνας, έγινε αντιληπτό, ότι ο κυτταρικός θάνατος, μπορεί να είναι αποτέλεσμα όχι μόνο νέκρωσης, αλλά ενδεχομένως να ξεκινά και με διαφορετικό μηχανισμό «προγραμματισμένου» θανάτου, που ονομάστηκε «απόπτωση». Με την ενεργοποίηση του μηχανισμού αυτού, μετά από άλλοτε άλλο χρονικό διάστημα, το κύτταρο οδηγείται συνήθως σε θάνατο. Ακόμη, έχει παρατηρηθεί ότι επισυμβαίνει ένα δεύτερο «κύμα» μυοκαρδιακής καταστροφής, που ακολουθεί την αρχική ισχαιμική βλάβη και μερικές φορές είναι πλέον έντονο μετά από πρωτογενή αγγειοπλαστική. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται «τραυματισμός μετά την επαναιμάτωση» (reperfusion injury) και οφείλεται κυρίως στο φαινόμενο της απόπτωσης.

Επειδή ο κυτταρικός θάνατος εξαιτίας της απόπτωσης-αντίθετα με αυτόν της νέκρωσης-ακολουθεί ένα αυστηρώς καθορισμένο πρωτόκολλο «ενδοκυτταρίων γεγονότων», θεωρητικά θα μπορούσε να αναστραφεί με την εφαρμογή κατάλληλων θεραπευτικών χειρισμών. Ικανή και αναγκαία συνθήκη βέβαια, της εφαρμογής των χειρισμών αυτών, είναι η έγκυρη διάγνωση και η όσο το δυνατόν ακριβέστερη ποσοτική εκτίμηση της έκτασης του μυοκαρδίου, που ευρίσκεται σε φάση απόπτωσης. Καθ' όσον η κυτταρική μεμβράνη κατά την απόπτωση παραμένει ακέραια, δεν απελευθερώνονται ενδοκυττάρια ουσίες που θα μπορούσε να ανιχνευθούν και εκτιμηθούν ποσοτικά. Έτσι η Πυρηνική Ιατρική, καλείται να αντιμετωπίζει την πρόκληση αυτή, δηλαδή την όσο το δυνατόν συντομότερη, ακριβέστερη και πλέον έγκυρη ανίχνευση του μυοκαρδίου που ευρίσκεται σε φάση απόπτωσης.

Σκοπός της ομιλίας, είναι να αναφερθούν οι μέχρι σήμερα προσπάθειες απεικόνισης και ποσοτικοποίησης της απόπτωσης του μυοκαρδίου, με τη χρήση ισοτοπικών τεχνικών. Πρέπει βέβαια να τονιστεί, ότι παρά την επιτυχημένη απεικόνιση των μυοκαρδιακών κυττάρων που ευρίσκονται σε απόπτωση, με τη χρήση της επισημασμένης ανεξίνης, η έλλειψη-ακόμη-αποτελεσματικής αντί-αποπτωτικής φαρμακευτικής αγωγής, είχε ως αποτέλεσμα την έλλειψη την περιορισμένη εφαρμογή των απεικονιστικών μεθόδων.