

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ολοένα και αυξανόμενη συχνότητα ανθεκτικών λοιμώξεων από τη χρήση ιατρικών συσκευών στην καρδιολογία, τα τελευταία χρόνια έχει προβληματίσει τη διεθνή επιστημονική κοινότητα. Σκοπός της μελέτης αυτής είναι η διερεύνηση του μικροβιακού αποικισμού καρδιολογικών ιατρικών συσκευών όπως βηματοδότες, απινιδωτές και καθετήρες στεφανιογραφίας, σε ασθενείς που έχουν νοσηλευθεί στην καρδιολογική κλινική του Π.Γ.Ν.Θ ΑΧΕΠΑ. Επιπλέον, σκοπός είναι η διερεύνηση της πιθανής δημιουργίας βιομεμβράνης από αυτά τα στελέχη με ποιοτικές και ποσοτικές μεθόδους Μικροβιολογίας αλλά και με τεχνική Νανοτεχνολογίας όπως η Μικροσκοπία Ατομικής Δύναμης (AFM). Οι ασθενείς που έλαβαν μέρος στη μελέτη ήταν 58 άτομα, 32 που προσήλθαν στο Αιμοδυναμικό εργαστήριο της καρδιολογικής κλινικής του Π.Γ.Ν.Θ ΑΧΕΠΑ για στεφανιογραφία και 26 που προσήλθαν στο εργαστήριο Ηλεκτροφυσιολογίας και Βηματοδότησης για αντικατάσταση του βηματοδοτικού τους συστήματος. Από τους 32 ασθενείς που προσήλθαν για στεφανιογραφία λάβαμε κομμάτι καθετήρα από το σημείο παρακέντησης της μηριαίας. Από τους 26 ασθενείς που προσήλθαν για αντικατάσταση του βηματοδοτικού συστήματος λάβαμε για κάθε ασθενή, δύο δείγματα όπως ιστοτεμάχιο, από την ινώδη κάψα που έχει σχηματιστεί γύρω από τη θήκη του βηματοδότη και επίχρισμα (swab), από την περιοχή της ινώδους κάψας γύρω από την θήκη. Τα κλινικά στέλεχη των βακτηρίων που απομονώθηκαν μετά από καλλιέργεια σε κατάλληλα θρεπτικά υλικά ταυτοποιήθηκαν στο Μικροβιολογικό Εργαστήριο του Π.Γ.Ν.Θ ΑΧΕΠΑ με τη χρήση αυτοματοποιημένου συστήματος σύμφωνα με τις οδηγίες του CLSI. Πραγματοποιήθηκε έλεγχος των στελεχών για παραγωγή εξωκυττάριας βλενώδους ουσίας (slime) τόσο με την ποιοτική (μέθοδο σωληναρίων) όσο και με την ποσοτική μέθοδο προσδιορισμού παραγωγής slime ή Μέθοδο πλάκας μικροτιτλοποίησης κατά Christensen et al. Από τους καθετήρες το 74% παρουσίαζε αποικισμό ενώ το 79% των καλλιεργειών βηματοδότη και απινιδωτή ήταν θετικές. Το 33% των στελεχών που απομονώθηκαν από τους καθετήρες έδιναν θετικό το τεστ των σωληναρίων, ενώ από τα στελέχη που απομονώθηκαν από τους βηματοδότες το 50% έδιναν θετικό το τεστ των σωληναρίων. Δύο στελέχη μόνο που προέρχονταν και τα δύο από καλλιέργεια ιστοτεμαχίου βηματοδότη ήταν υψηλής παραγωγής slime με την Μέθοδο πλάκας μικροτιτλοποίησης ενώ 8 ήταν μέτριας παραγωγής από τα οποία 3 προέρχονταν από καλλιέργεια υλικού βηματοδότη και 5 προέρχονταν από

καλλιέργεια τεμαχίου μηριαίου καθετήρα. Σε όλα τα στελέχη υψηλής αλλά και μέτριας παραγωγής εξωκυττάριας βλεννώδους ουσίας που απομονώθηκαν από τους καθετήρες αλλά και από τους βηματοδότες και απινιδωτές και μελετήθηκαν με την Μικροσκοπία Ατομικής Δύναμης λήφθηκαν εικόνες που δείχνουν την ύπαρξη εξωκυττάριας βλεννώδους ουσίας που περιβάλλει τους μικροοργανισμούς. Υπήρχαν ωστόσο διαφορές στη διαμόρφωση της εξωκυττάριας ουσίας τόσο ως προς την υψηλή ή χαμηλή παραγωγή βιομεμβράνης όσο και στην διαμόρφωση αυτής σε σχέση με το στέλεχος που ήταν υπεύθυνο για την παραγωγή της. Αντικείμενο μελλοντικής έρευνας μπορεί να αποτελέσει η συνέχιση του ελέγχου των στελεχών με Μικροσκοπία Ατομικής Δύναμης για να διαπιστωθεί αν οι εικόνες που λαμβάνουμε επαναλαμβάνονται και είναι οι ίδιες για συγκεκριμένους μικροοργανισμούς ώστε να αποτελέσει η μικροσκοπία αυτή από μόνη της τεχνική ανίχνευσης δημιουργίας βιομεμβράνης.