



Ο ρόλος των γονιδιακών πολυμορφισμών της IL-1 στην παθογένεια της περιοδοντίτιδας

The role of IL-1 gene polymorphisms in the pathogenesis of periodontitis

Περίληψη

Η περιοδοντίτιδα είναι μια χρόνια φλεγμονώδης νόσος που προκαλείται από βακτήρια και η οποία καταστρέφει τους στηρικτικούς ιστούς των δοντιών, επηρεάζει σημαντικό αριθμό ενηλίκων και έχει ενοχοποιηθεί ως συνεργιστικός παράγοντας που συμβάλλει στις συστηματικές νόσους. Η ευπάθεια στην περιοδοντίτιδα μπορεί να τροποποιηθεί σημαντικά από την απάντηση του ξενιστή στη βακτηριακή πλάκα. Μεταξύ των διαφόρων παραγόντων προδιάθεσης στη νόσο, οι γενετικοί παράγοντες αποκτούν ολοένα και μεγαλύτερο ενδιαφέρον. Έχει ήδη αποδειχθεί ότι οι διακυμάνσεις μεταξύ των ατόμων όσον αφορά τις ανοσολογικές αντιδράσεις του ξενιστή και οι περισσότερες νόσοι στον άνθρωπο εμπεριέχουν γενετικά στοιχεία. Οι γονιδιακοί πολυμορφισμοί της ιντελευκίνης-1 έχουν συσχετισθεί με τα αυξημένα επίπεδα μεσολαβητών της φλεγμονής σε διάφορες φλεγμονώδεις νόσους. Οι γονιδιακοί πολυμορφισμοί της ιντελευκίνης-1, κυρίως οι γονιδιακοί πολυμορφισμοί των IL-1A και IL-1B, έχουν συσχετισθεί με τη χρόνια περιοδοντίτιδα στους Καυκάσιους. Ήδη από την πρώτη αναφορά, η πλειονότητα των μελετών εξέτασαν τις γονιδιακές διακυμάνσεις της IL-1 σε σχέση με την περιοδοντική νόσο. Αυτές οι μελέτες οδήγησαν σε αντικρουόμενα αποτελέσματα μεταξύ ομάδων διαφορετικών εθνικοτήτων με περιοδοντική νόσο. Έχουν επίσης δημοσιευθεί διάφορες ανασκοπήσεις και μετα-αναλύσεις σε αυτό το θέμα προκειμένου να διερευνηθεί ο συσχετισμός μεταξύ των γονιδιακών πολυμορφισμών της IL-1 και της περιοδοντίτιδας. Εξακολουθεί να υφίστανται σημαντικές διαφωνίες όσον αφορά στην κλινική τους συσχέτιση στους διάφορους πληθυσμούς ασθενών. Η παρούσα ανασκόπηση παρουσιάζει πληροφορίες

Πηνελόπη Πανή¹, Θεοχάρης Κ. Θεοχαρίδης², Ευάγγελος Παπαθανασίου³

¹ Κλινική Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Γενικής Οδοντιατρικής, Πανεπιστήμιο Βοστώνης, Οδοντιατρική Σχολή Henry M. Goldman

² Καθηγητής Φαρμακολογίας, Διευθυντής Εσωτερικής Παθολογίας και Βιοχημείας, Εργαστήριο Μοριακής Ανοσοφαρμακολογίας και Ανακάλυψης Φαρμάκων, Τμήμα Ολοκληρωμένης Φυσιολογίας και Παθολογίας, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Tufts

³ Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Περιοδοντολογίας, Οδοντιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Tufts

Pinelopi Pani¹, Theoharis C. Theoharides², Evangelos Papathanasiou³

¹ Clinical Assistant Professor, Department of General Dentistry, Boston University Henry M. Goldman School of Dental Medicine

² Professor of Pharmacology, Internal Medicine and Biochemistry Director, Molecular Immunopharmacology and Drug Discovery Laboratory Department of Integrative Physiology and Pathobiology, Tufts University School of Medicine

³ Assistant Professor, Department of Periodontology, Tufts University School of Dental Medicine

Abstract

Periodontitis is a bacterially induced chronic inflammatory disease that destroys the supporting tissues of the teeth, affects substantial numbers of adults, and has been implicated as a contributing factor in systemic diseases. The susceptibility to periodontitis may be significantly modified by the host responses to bacterial plaque. Among the numerous predisposing factors to the disease, genetic factors are receiving increasing attention. It has already been established that inter-individual variations in the host immune responses and most human diseases have genetic components in them. Interleukin-1 gene polymorphisms have been associated with increased levels of inflammatory mediators in several inflammatory diseases. Interleukin-1 gene polymorphisms, most prominently IL-1A and IL-1B gene polymorphisms, have also been associated with chronic periodontitis in Caucasians. Since the first report, a majority of studies have examined IL-1 gene variations in relation to periodontal disease. These studies have produced contradictory results among different ethnic groups with periodontal disease. Several reviews and meta-analysis on this topic have also been published in order to investigate the association between IL-1 gene polymorphisms and periodontitis. There is still considerable conflict about their clinical relevance in the different patient populations. This review displays

και τις υφιστάμενες γνώσεις για τους γονιδιακούς πολυμορφισμούς της IL-1 και τη συμβολή τους στην περιοδοντίτιδα. Ο εντοπισμός των γονιδίων που συμβάλλουν στην παθογένεια της περιοδοντίτιδας μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο στη Δημόσια Υγεία, τις μεθόδους πρόληψης, τις θεραπευτικές στρατηγικές και την εξέλιξη της Επιστήμης.

Περιοδοντολογικά Ανάλεκτα 2016, 25:37-49

Λέξεις κλειδιά: γονιδιακοί πολυμορφισμοί ιντερλευκίνης-1 (IL-1), γενετική, περιοδοντίτιδα

information and existing knowledge on the IL-1 gene polymorphisms and their contribution to periodontitis. Identifying genes that contribute to the pathogenesis of periodontitis can have significant impact on public health, preventive modalities, therapeutic strategies, and scientific evolution.

Analecta Periodontologica 2016, 25:37-49

Key words: interleukin-1 (IL-1) gene polymorphisms; genetics, periodontitis