

Cadherin Endotel Vaskular dan Faktor Pertumbuhan Endotel Vaskular pada Periodontitis dan Perokok

Oleh Indah Noviana dan Meidina Nur Sholihah

Salah satu peran mendasar sel endotel adalah untuk mengatur transportasi cairan, zat terlarut, makromolekul, dan sel-sel kekebalan tubuh dari pembuluh ke jaringan sekitarnya dengan sistem transelular khusus vesikel transportasi dan oleh terkoordinasi tabilization / destabilisasi sel-sel kontak. Sel endotel mengekspresikan beberapa protein cadherin-sel tertentu. Fitur khusus VE-cadherin penting untuk inisiasi, perkembangan, dan pemeliharaan proses inflamasi, dapat menjadi penanda penting bagi Pathobiology ketika infalmasi termasuk penyakit periodontal. Penyakit periodontal adalah peradangan pada jaringan yang menyelimuti gigi dan akar gigi.

Sebuah pengatur utama dari pembentukan pembuluh darah baru dan biologi adalah faktor pertumbuhan endotel vaskular (VEGF). VEGF terlibat dalam patogenesis penyakit inflamasi termasuk penyakit periodontal. bahwa interaksi antara VEGF dan VE-cadherin mungkin memiliki peran penting dalam proses inflamasi karena cross-talk antara VEGF dan VE-cadherin. Penelitian ini memberikan hipotesis bahwa gangguan yang disebabkan merokok dari hasil vaskularisasi periodontal di pergantian VEGF dan VE-cadherin ekspresi, akan menjelaskan mekanisme kerusakan endotel pada periodonsium.

Hasil penelitian hubungan antara cadherin endotel vaskular pada periodontitis dan perokok menunjukkan bahwa konsentrasi VE-cadherin lebih tinggi pada kelompok periodontitis perokok dan non-perokok daripada pada kelompok non-periodontitis perokok. Konsentrasi VEGF tertinggi berada pada kelompok periodontitis perokok, sedangkan konsentrasi terendahnya pada kelompok non periodontitis-non perokok. Nilai total VE-cadherin berada pada kelompok periodontitis yang bukan perokok, pada kelompok tersebut juga memiliki nilai total VEGF. Uji korelasi Spearman menunjukkan tidak ada korelasi antara VE-cadherin tingkat dan VEGF situs periodontitis pada perokok ($r = 0,265$) dan non-perokok ($r = 0,338$) serta di situs non-periodontitis perokok ($r = 0,006$) dan non-perokok ($r = 0,114$).

Tingkat GCF (Gingiva Cairan Sulkus) lebih tinggi dari VE-chaderin dan VEGF memiliki hubungan dengan penyakit periodontal. kondisi sakit dan / atau peradangan yang meningkatkan permeabilitas pembuluh darah dapat mempengaruhi struktur dan organisasi dari persimpangan vaskular. Hubungan antara VE-cadherin dan permeabilitas pembuluh darah pada sel endotel yang meradang dalam kultur sel, dan hilangnya adhesi sel, kerusakan penghalang dan peningkatan permeabilitas paracellular sebagai hasil dari ekspresi yang berubah VE-cadherin juga berada pada jaringan yang berbeda. VEGF dapat mengatur inflamasi periodontal dalam (i) meningkatkan jaringan pembuluh darah, (ii) meningkatkan tingkat proses inflamasi, dan (iii) mendorong angiogenesis ke dalam ruang yang diciptakan oleh rusaknya jaringan periodontal. Penelitian yang masih diperlukan penelitian lanjutan ini dapat disimpulkan bahwa (i) VE-cadherin dan VEGF dapat meningkatkan GCF karena proses inflamasi periodontal, (ii) VE-cadherin dan VEGF dapat digunakan untuk mengkonfirmasi inflamasi periodontal atau proses aktif.

====

Diringkas dari: Sakallioğlu et al. 2015. Vascular endothelial cadherin and vascular endothelial growth factor in periodontitis and smoking. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/odi.12261/abstract>