KCB-1D (FGF-2) によるピーグル犬 2 償性骨欠損モデルでの歯周組織再生誘導
科研製薬株式会社、* 大阪大学 大学院歯学研究科 口腔分子免疫制御学講座 歯周病分子病理学
○ 浅野要司、司 勝昭夫、堀 敏光、田村 竊、北村正博*、鳥渡善夫*、村上伸也*
Periodontal Regeneration by FGF-2 in 2-wall Intrabony Defects Created in Beagle Dogs
Kaken Pharmaceutical Co., LTD. *Department of Periodontology, Division of Oral Biology and Disease
Control, Osaka University Graduate School of Dentistry
○ 泰之相野、相野透、Hori, Makoto Tamura, Masahiro Kitamura*, Yoshio
Shimabukuro* and Shinya Murakami*

【キーワード】 basic fibroblast growth factor (FGF-2), periodontal regeneration, dog

【目的】我々はこれまでに、ピーグル犬およびカニクイザルを用いた実験的歯周炎モデルに対して、ヒト型リコンピーナト
塩基性線維芽細胞増殖因子 (FGF-2: KCB-1D 製剤) の局所投与が、セメント質・歯槽骨・歯根膜の新生を伴う統計
的に有意な歯周組織再生を誘導することを報告してきた。今回我々の研究では、ヒトへの臨床応用を念頭において
KCB-1D 製剤を用いて、ピーグル犬の歯槽骨に作製した人工的 2 償性骨欠損モデルに対して、同製剤が誘導する歯
周組織再生作用の(1) 用量反応性および(2) 歯周組織再生を経時的に観察したので報告する。

【材料および方法】モデル作製：ピーグル犬の下顎左右の第 4 小臼歯を抜歯し、同部治癒後に 2 償性骨欠損を作製し
た。KCB-1D 製剤の投与部位を歯周組織に含有される KCB-1D 製剤 (FGF-2 濃度：0, 0.03, 0.1 お
および 0.3%) を欠損部に週回投与し、投与 3 ヶ月後に以下の評価を行った。歯周組織再生の経時的検討：KCB-1D
製剤 (FGF-2 濃度：0, 0.3%) を欠損部に週回投与し、投与 0.5, 1, 2 および 3 ヶ月後に以下の評価を行った。
評価項目：骨欠損部の骨密度を軟 X 線写真にて解析した。また、病理組織標本を作製し、多目的像処理装置
SP1000（オリエンパス光学(株)）にて歯周組織形態計測（新生骨面積、新生セメント質および新生歯根膜組織）を実施した。

【結果】(1) 用量反応性：KCB-1D 製剤投与群の骨密度は用量依存的に増加し、FGF-2 濃度 0.1% 以上の投与で対
照群と比較して有意であった。また、投与量の増大により新生歯根膜は細胞増殖を抑制し、既存セメント質から伸張する新生セメント質
も劣化のない未熟な組織形成像であった。一方、KCB-1D 製剤投与群の新生歯根膜は変形しない長期間の維持例であった。骨質形成はいずれの群に
も認めなかった。(2) 歯周組織再生の経時的検討：対照群の欠損部骨密度は緩やかに増加（回復率：1 ヶ月後 10%,
3 ヶ月後 20% 不満）したのに対し、KCB-1D 製剤投与群は投与 1 ヶ月後までは急速に増加（回復約 40%) した
その後、3 ヶ月後まで緩やかに増加（回復率約 60%）した。両群の骨密度の経時推移および投与 1 ヶ月後の骨密度に有意な差
を認めめた。

【結論】本実験条件下において、KCB-1D 製剤は FGF-2 濃度 0.1% 以上の投与で理想的な歯周組織再生を早期に誘
導したことから、KCB-1D 製剤は歯周組織再生誘導剤として有用と考えられた。