

2023年3月10日



ホソカワミロン株式会社

当社・東京医科歯科大学・アンジェス社による 抜歯後の治癒促進に関する共同研究成果の公開について ～核酸医薬を封入した PLGA ナノ粒子が貢献～

当社と東京医科歯科大学(大学院医歯学総合研究科 咬合機能矯正学分野(小野教授、石田助教ら))とアンジェス株式会社(本社:大阪府茨木市、代表取締役社長:山田 英)との共同研究成果が国際科学誌 International Journal of Molecular Sciences に 2023年2月13日にオンライン版で発表されました。その内容については東京医科歯科大学のウェブサイト日本語での解説が公開されましたのでお知らせいたします。

当社マテリアル事業本部では独自コア・ナノテクノロジーによる「DDS^{*1} 機能を有する PLGA^{*2} ナノスフェア」を配合した 1)機能性化粧品や育毛剤の開発と ODM^{*3} 事業とともに、2)医科系大学や国立研究機関、製薬企業等における DDS 製剤や医療デバイス開発のための受託研究事業を行っています。今回、公開された研究成果は 2)の事業に関する共同研究成果です。

東京医科歯科大学プレスリリース:<https://www.tmd.ac.jp/press-release/20230302-1/>

【研究の内容】

厚生労働省と日本歯科医師会が推進している 8020(ハチ・マル・ニイ・マル)運動では、日本人の平均寿命である 80 歳まで食生活にほぼ支障がないといわれる 20 本以上の歯を残すことが目標とされています。歯を失う直接的原因の多くは、虫歯や歯周病の悪化、歯の破折などにより治療困難になった歯を抜く抜歯によるものです。抜歯後に起こる歯槽骨の吸収は、残された歯の機能性回復を図る歯科治療の制約となるため、抜歯後の歯槽骨の吸収を予防する治療法が求められています。

今回の研究によって、初期炎症を抑え創傷治癒促進に作用する「乳酸・グリコール酸共重合体(PLGA)ナノ粒子に封入した NF- κ B デコイ^{*4}」を動物実験系へ投与することによって、抜歯後の過剰な炎症反応と骨吸収を効果的に抑制でき、早期の治癒機転を促すことが初めて発見されました。

抜歯に伴う歯槽骨の喪失は、歯科治療法上の制約だけではなく審美障害をも引き起こし、長期にわたり健康な口腔機能を維持するうえで適切な対策をとるべき課題です。今回の研究成果により、炎症反応急性期の調節因子である NF- κ B が抜歯による炎症性歯槽骨吸収のキーファクターの一つであることが明らかとなったことで、今後、PLGA ナノ粒子技術を応用した歯科領域での核酸医薬品の開発が期待されます。

<注>

- ※1 DDS :Drug Delivery System(薬物送達システム)の略。有効な量の薬物を必要な部位に効率よく送達させるシステム
- ※2 PLGA :乳酸とグリコール酸の共重合体で生体適合性、生体内吸収性の高分子。生体内で徐々に加水分解するため、内包薬剤の徐放性に優れた DDS 材料となる
- ※3 ODM :Original Design Manufacturing の略。委託者のブランドで製品を設計・生産することを示す
- ※4 「乳酸・グリコール酸共重合体(PLGA)ナノ粒子に封入したNF- κ B デコイ」:当社とアンジェス社との共同特許(日本・米国)で、アンジェス社の抗炎症作用を有する核酸医薬品(NF- κ B デコイ)を封入した PLGA ナノ粒子製剤

以上

<問い合わせ先>

マテリアル事業本部 辻本 広行、笹井 愛子

TEL 072-855-2021 〒573-1132 大阪府枚方市招提田近1丁目9番地