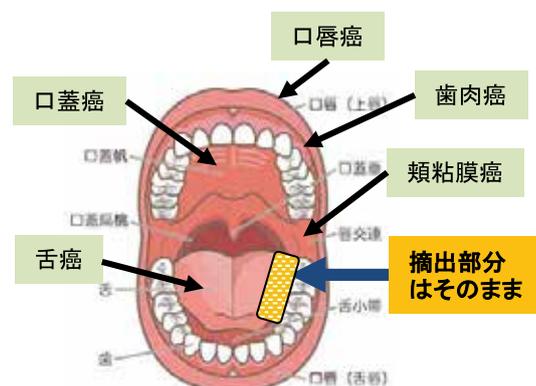


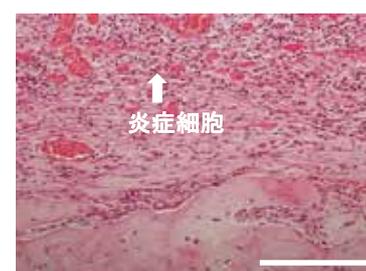
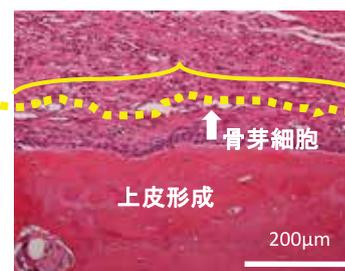
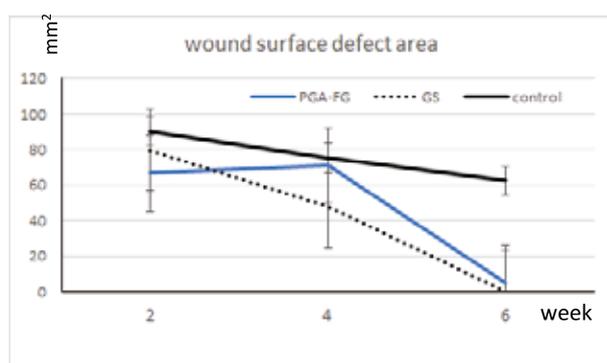
テーマ: 口腔癌手術後の人工生体材料

■ 背景

口腔癌の9割以上は粘膜組織から発生する扁平上皮癌で、上下の歯肉、口腔底、頬粘膜などに発生する。治療は患部を骨ごと取り除く外科手術が中心で、術後は骨は露出し、粘膜は欠損した状態になる。口腔癌は口の中であり患部を覆うことが難しいため創面は開放のままとなる。これは当然接触痛や感染、治癒遅延を引き起こすリスクがある。創面を安定的に被覆し、粘膜・骨再生を促進する医療器材の開発が必要である。



<出典: 看護roo!>



■ 検討状況

(臨床) ポリグリコール酸 (PGA) は生分解性ポリマーで接合・縫合用の素材として用いられている。27例の口腔癌手術を受けた患者さんの創面をPGAシートで覆いフィブリン糊 (FG) で固定した。創部の治癒経過において疼痛緩和や瘢痕組織の形成予防に有用であったが、創部の治癒遅延を起こし、改善の余地が感じられた。

(非臨床) ラット頭頂部の上皮と骨膜を10mm²削り、PGA-FG (フィブリン糊付きPGAシート) あるいはGS (ゼラチンスポンジ) で被覆した。上図に示すようにControl群 (無処置群) と比較してGS群では創面修復が早く、驚くべきことに骨形成が促進されていた。6週後の組織像でGS群では骨芽細胞が骨面上に配列し、骨芽細胞の再生が認められた (HE染色)。GSの効果は検討したPGA-FG群よりも組織の再生という点で優れていた。今後は、より大きな動物における、口腔内の大きな創に対する、組織再生の検討が必要である。

本学は国内有数のサル的人工繁殖施設を持ち、遺伝的・構造的にヒトに近いカニクイザルを用いての検討を予定しております。口腔内の硬組織でも安定して創面を被覆できる生体材料の開発を目指して、我々と一緒に取り組んでくれる企業を求めています。

■ 市場性

口腔癌患者数は2.3万と報告されている (2018年)。PGAシートの価格は1枚当たり4千~3万円であり、1億円を超える市場性があると考えられる。骨形成促進作用が認められたことから口腔以外の被覆材としての用途も期待される。

■ 歯科口腔外科学講座ホームページ

<http://shiga-oral-surgery.com/>