

## 咀嚼機能に関する研究のための脳梗塞モデルラットの作製(北海道医療大学歯学会第26回学術大会 一般講演抄録)

著者名(日)	川西 克弥, 越野 寿, 鈴木 裕仁, 豊下 祥史, 岩崎 一生, 田中 真樹, 横山 雄一, 平井 敏博
雑誌名	北海道医療大学歯学雑誌
巻	27
号	1
ページ	63
発行年	2008-06
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1145/00010094/">http://id.nii.ac.jp/1145/00010094/</a>

## キシリトール洗口が唾液中の蝕原因菌レベルに与える影響

○川守田暢\*, 安田善之\*, 鎌口有秀\*\*, 中澤 太\*\*, 千葉逸朗\*\*\*, 斎藤隆史\*

北海道医療大学歯学部

\*口腔機能修復・再建学系う蝕制御治療学分野

\*\*口腔生物学系微生物学分野

\*\*\*口腔構造・機能発育学系保健衛生学分野

**【研究目的】** キシリトールはう蝕原因菌に酸の産生をさせない事から非う蝕性甘味料として知られる。また歯の再石灰化を促進することでう蝕を予防するとして、キシリトール配合ガムが市販されている。キシリトール配合ガムを長期間摂取することで、唾液中の *Streptococcus mutans* 菌数が減少するという報告はこれまでに多くあるが、キシリトールを主成分とした洗口液の報告はほとんどない。そこで今回、キシリトール洗口液を使用した際のう蝕原因菌レベルに対する影響を調べるとともにその有用性を考察する。

**【材料と方法】** 今回の実験に対して同意を得た被験者を洗口液 5% キシリトール、5% ソルビトール、リステリンの 3 グループに分け

洗口開始前唾液 1 ml を採取した。各洗口液 10 ml にて 1 分間洗口、これを 1 日 3 回、4 週間継続してもらい、2・4 週間後、唾液 1 ml を採取した。MSKB 寒天培地を用い唾液中の *S. mutans* 菌数を測定し、洗口開始前後、各洗口液間で比較した。

**【結果および考察】** 各洗口液で 4 週後に唾液中の *S. mutans* 菌数減少が認められたが、5% キシリトールにより最も減少が認められた。キシリトールをガムではなく洗口液として 4 週間継続することにより、唾液中の *S. mutans* 菌レベルを減少させることが分かり、その有用性が示唆された。

## 咀嚼機能に関する研究のための脳梗塞モデルラットの作製

○川西克弥, 越野 寿, 鈴木裕仁, 豊下祥史, 岩崎一生

田中真樹, 横山雄一, 平井敏博

北海道医療大学歯学部 口腔機能修復・再建学系 咬合再建補綴学分野

**【目的】** 近年、歯科医学領域においては、咀嚼機能と脳機能との関連についての研究が多くなされており、歯の喪失が学習・記憶機能と密接な関連にあることなど、多くの報告がなされている。また、臨床現場からは、脳血管障害患者のリハビリテーションにおける経口摂食の効果が報告されている。

脳梗塞による後遺障害の改善を目指した取り組みは、これまでリハビリテーション医学分野では多く研究されている。しかし、それに咬合・咀嚼が関与するの否かについての検討は未だなされていない。そこで、われわれは、咬合・咀嚼が脳梗塞後の後遺障害の軽減や改善に関与するの否かを確認することを目的として、脳梗塞モデルラットを作製した。今回は、その作製方法と障害の程度および梗塞の範囲を評価した結果について報告する。

**【方法】** 固形飼料で飼育した 8 週齢の Wistar 系雄性ラット 5 匹 (220~270g) を用いた。なお、水は自由摂取とした。

動物用ケタラール (50mg/kg) を用いた全身麻酔下で、胸部に約 3 cm の正中切開を入れ、右側外頸動脈 (ECA) および右側総頸動脈 (CCA) を露出させた後、6-0 絹糸 (河野製作所製) で ECA を結紮し、血流を遮断した。次に、CCA と ECA との分岐部の血流をク

リップで一時的に遮断し、ECA を切断し、その切断面から 4-0 ナイロン糸 (同製作所製) を加工して製作した栓子を内頸動脈の走行に沿って中大脳動脈の起始部にまで挿入し、その血流を永久的に遮断した。

術後 2 時間経過時に尾部懸垂を行い、左側前肢部の屈曲を確認した後、脳梗塞モデルラットの作製完了とした。なお、術後の脳梗塞による障害の有無の判定には limb placement test を用い、梗塞範囲の確認には MRI 撮像および TTC 染色を用いた。

**【結果および考察】** limb placement test から、術後に全てのラットの左側前後肢に完全な麻痺が出現しており、約 2 週間後からそれが徐々に回復してくることを確認した。また、無作為に抽出したラット 2 匹を用いて、MRI 撮像および TTC 染色を行った結果、右側中大脳動脈支配領域の梗塞が確認され、本法により脳梗塞モデルラットの作製が可能であったと判断された。

**【結論】** 脳梗塞モデルラットを安定的に供給できる技法の確立によって、脳梗塞後のリハビリテーションにおける咬合・咀嚼の意義を検討することが可能となると考える。

## 炎症性サイトカインによるケモカイン受容体発現への影響

○村岡勝美, 奥村一彦\*, 北所弘行\*\*, 河東秀貴, 有末 眞

北海道医療大学歯学部生体機能・病態学系顎顔面口腔外科学分野

組織再建口腔外科学分野\*, 個体差医療科学センター\*\*

**【目的】** ケモカイン-ケモカイン受容体系シグナル伝達は、癌細胞の遊走性を促進することで、浸潤転移を制御していることが示され