

令和3年度 臨床研究テーマ成果報告書

診療科（部）名：口腔外科2（修復系）
第3期中期目標・中期計画期間中の臨床研究テーマについて該当するものにチェックを入れてください。（塗りつぶし可）
<input type="checkbox"/> 1. 口腔領域における新規組織再生・再建法の開発 <input type="checkbox"/> 2. 高齢者の特性に配慮した口腔疾患の予防法・診断法・治療法の開発 <input type="checkbox"/> 3. 顎口腔機能の維持増進に関する研究 <input type="checkbox"/> 4. 歯科医学臨床教育の質保証に関する研究 <input checked="" type="checkbox"/> 5. その他
研究期間：2018年11月5日～2023年9月30日
研究課題名：埋伏智歯の診療実態と抜歯合併症に関する観察研究
<p>研究課題の概要及び成果：</p> <p>埋伏智歯抜歯は、口腔外科診療において施行する機会が最も多い外来観血的処置である。手技が困難で長時間を要することも少なくなく、術後に疼痛、腫脹などの症状が出現することが多い。また、後出血、ドライソケット、下歯槽神経傷害による知覚異常などの合併症をきたすこともある。したがって、埋伏智歯に対しては、その必要性和抜歯による合併症リスクを勘案し、患者との十分なインフォームド・コンセントを経て方針を決定することになる。そのためには、患者背景、局所要因、治療要因が、どの程度関連しているのかを事前に見積もる必要がある。</p> <p>本研究では、観察研究を行うことで埋伏智歯の診療実態を包括的に把握することができ、また、合併症関連要因を検証することで、埋伏智歯抜歯の診療の質のさらなる向上につながると考えられる。</p> <p>今年度は、当科先行研究（Kubota <i>et al.</i> <i>Odontology</i> 2020:同抜歯に伴うオトガイ神経領域知覚異常のリスク層別化）をふまえ、当科追加症例によるリスク層別化の外的検証（#1）、および、リスク算出予測モデルの構築（#2）を行った。</p> <p>#1 若手優秀ポスター賞受賞 窪田星子、今井智章、西元彩乃、鵜澤成一 下顎埋伏智歯抜歯後のオトガイ神経領域知覚異常：スコアリングシステムの外部検証 第75回日本口腔科学会学術集会 2021年5月</p> <p>#2 優秀ポスター賞受賞 西元彩乃、今井智章、窪田星子、鵜澤成一 下顎埋伏智歯抜歯後のオトガイ神経領域知覚異常：発症予測モデルの構築と検証 第66回日本口腔外科学会学術大会 2021年11月</p> <p>#2 論文化 Imai T, Nishimoto A, Kubota S, Nakazawa M, Uzawa N. Predictive scoring model for inferior alveolar nerve injury after lower third molar removal based on features of cone-beam computed tomography image</p>

上記概要・成果に関連する図表等

2 発表概要

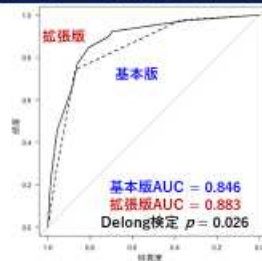
予測モデルの構築と性能評価

表：スコアリングシステムと予測確率

スコア	基本版 (0-3)		拡張版(0-12)	
	確率 (%)	調整確率 (%)	確率 (%)	調整確率 (%)
0	1.1	0.3	0.9	0.3
1	4.9	1.5	1.4	0.4
2	18.8	6.5	2.2	0.7
3	51.2	23.9	3.5	1.1
4			5.6	1.7
5			8.7	2.8
6			13.3	4.4
7			19.8	6.9
8			28.4	10.6
9			39.0	16.0
10			50.7	23.5
11			62.4	33.2
12			72.8	44.4

確率：ランダム抽出後の知覚異常(-)457例のまま算出
 知覚異常発症率=7.9% (39例/全496例) の集団
調整確率：ランダム抽出前の知覚異常(-)1534例に調整後算出
 知覚異常発症率=2.5% (39例/全1573例) の集団
 実地臨床では、ランダム抽出前の集団 (全1573例) としてモデルを適用する必要があるため、事前確率=2.5%で調整した「調整確率」を参照する

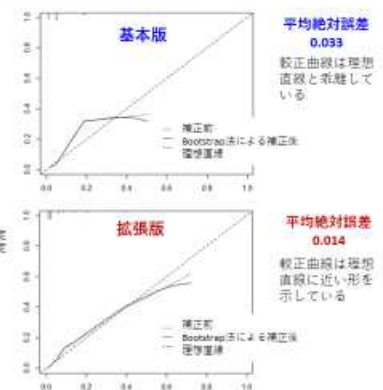
判別能：ROC曲線下面積 (AUC)



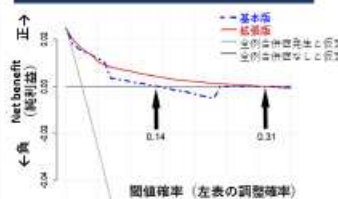
較正能： Hosmer-Lemeshow 適合性検定

基本版 χ^2 統計量：10.2 $p=0.006$ → 適合性不良
 拡張版 χ^2 統計量：3.13 $p=0.537$ → 適合性良好

較正能：較正曲線



臨床的有用性：意思決定曲線分析



正の純利益を示す閾値確率範囲
 基本版：~14%
 拡張版：~31%

拡張版は基本版と比較して、すべての評価項目 (判別能、較正能、臨床的有用性) において良好な性能を示した

入力フォームによる知覚異常発症予測モデルの実装運用例

42歳女性 左下埋伏智歯抜歯予定患者

下顎埋伏智歯抜歯に伴う下歯槽神経傷害リスク術前評価システム
第二口腔外科

①年齢 歳

②下顎管走行部位
 歯槽の舌側または歯槽間 歯槽の神経線維は下方

下顎管と歯槽との接触
「接触」は、下顎管と歯槽が直接接触していることあり、骨質が保たれた下顎管に歯槽が通じていても、「接触」には含まれない。

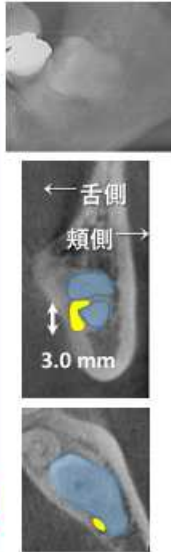
③接触部位
 神経枝で接触 神経線維は単管で接触

④接触面積
 最大歯槽より歯冠部で接触 神経線維は最大歯槽部より根尖部で接触

⑤最大接触距離(距離) mm

調整予測確率 %

Click!



24歳男性 右下埋伏智歯抜歯予定患者

下顎埋伏智歯抜歯に伴う下歯槽神経傷害リスク術前評価システム
第二口腔外科

①年齢 歳

②下顎管走行部位
 歯槽の舌側または歯槽間 歯槽の神経線維は下方

下顎管と歯槽との接触
「接触」は、下顎管と歯槽が直接接触していることあり、骨質が保たれた下顎管に歯槽が通じていても、「接触」には含まれない。

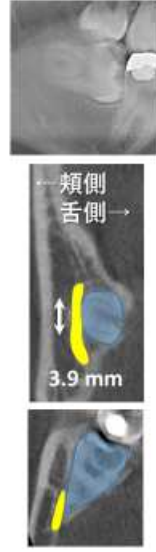
③接触部位
 神経枝で接触 神経線維は単管で接触

④接触面積
 最大歯槽より歯冠部で接触 神経線維は最大歯槽部より根尖部で接触

⑤最大接触距離(距離) mm

調整予測確率 %

Click!



- Excelユーザーフォームを病院外来PC端末上で展開すれば、下顎智歯抜歯前のチェアサイドで予測確率を参照することができる
- スコアリングシステムでは回帰係数を近似整数化した合計スコアより予測確率が算出されるが、入力フォームでは回帰係数のまま算出できる

当該臨床研究が「口の難病プロジェクト」に関連しているか否か下記のBOXのいずれかにチェックを付してください。(塗りつぶし可)

- 関連がある
- 関連はない