

日本語要約・臨床解説

テンティングスクリューによる骨造成：獲得量と追加効果を区別する。

垂直5.43mm、水平3.62mmは術後の獲得量。通常GBRに対する上乗せ効果と同じ数字ではない。

インプラント / システムティックレビュー

24研究、うち23研究をメタ解析。

研究デザインと対象の違いを踏まえて解釈。

01 研究の要点

目的

歯槽堤造成で空間を維持するテンティングスクリュー / テントポール法の成績を整理した。

方法

RCT4件、非ランダム化研究7件、コホート13件を採用。垂直・水平的骨獲得量と、通常GBRとの比較を評価した。

結果

同手法だけを空間維持に用いた研究の骨獲得量は、垂直5.43mm、水平3.62mm。通常GBRと比較した5コホートの水平差は0.49mm (95%信頼区間0.00〜0.97、 $p=0.05$) だった。

結論

空間維持の選択肢として有望だが、比較差は小さく、ほとんどが無作為比較ではない。より信頼できる比較試験が必要。

読み取れること

- 造成前後の増加と、別の術式に対する追加分は異なる。
- 0.49mmの比較差は区間の下限がゼロ。
- 少ない合併症を保証する統合安全性データは抄録にない。

02 臨床で考える

骨造成法を選ぶとき、必要な獲得量と術式間の違いを分けているか。

1. 目標とする骨量と欠損形態を先に整理し、平均獲得量だけで手法を選ばない。
2. 比較を読む際は骨補填材、同時埋入か段階法かなど、手技以外の条件を確認する。
3. 患者説明では期待する骨獲得に加え、追加手術や治療過程の負担を示し、合併症が少ないと無条件に約束しない。

通常GBRより垂直5.43mm多く得られる、という意味ではない。

臨床で深く読む

原著の報告と編集上の解釈を区別した解説です。AI編集・歯科医師未監修。

平均骨増大量と、従来GBRに対する上乗せ差を区別する。

テントポール法の平均的な骨獲得は示されるが、5.43 mmや3.62 mmを対照より優れた量と読まない。従来GBRとの直接比較は水平増生の一部コホートに限られ、確実な優越性の一般化は慎重に行う。

対象

4RCT、7非ランダム化研究、13コホートを採用し、23研究を統合。適格基準は少なくとも10患者のヒト研究。

介入・評価対象

テンティングスクリュー / テントポールを空間維持に用いる水平・垂直歯槽堤増生。

比較

単群集計や、水平再建における従来GBRとの比較など。

評価項目

垂直・水平骨獲得量。統一した患者総数・追跡期間は抄録にない。

追跡・評価時点

各研究で評価時点が異なる可能性があり、具体的範囲は抄録に明記されない。

結果の大きさを、診療の視点で読む

骨獲得量

原著の報告：単独の空間維持法として垂直5.43 mm (95% CI 3.79〜7.07)、水平3.62 mm (3.21〜4.02)。

臨床での読み方：平均獲得量であり、患者個人の保証値やGBRとの群間差ではない。

水平の直接比較

原著の報告：5コホートでGBRより0.49 mm大きい (95% CI 0.00〜0.97、 $p=0.05$)。原著GRADEは中等度。

臨床での読み方：境界的な結果であり、観察研究による条件差にも注意する。

下位解析

原著の報告：同時埋入の垂直獲得が二期法より高い ($p=0.03$)。自家骨 (異種骨併用を含む) は同種骨 (異種骨併用を含む) より垂直獲得が高い。 $p=0.00$ は原文表記。

臨床での読み方： $p=0.00$ を確率が完全にゼロと解釈せず、移植材選択の因果効果も断定しない。

目の前の患者に、どこまで重なるか

研究に近い条件：歯槽堤増生の空間維持法を、骨獲得量と比較設計の両面から検討する場面。

未確定の範囲：ブロック骨やチタンメッシュより合併症が必ず少ないこと、各症例で同じ獲得量を得ることは抄録では確定できない。

比較の不均衡

統合研究の多くが非ランダム化で、欠損形態、同時埋入、移植材の選択が結果に影響しうる。

出版バイアス

検定は非有意だが、未出版研究がないことの証明にはならない。著者も追加RCTを求める。顎堤幅や高さの獲得は、最終的な補綴機能や長期インプラント生存の保証ではない。単群の平均獲得量と比較研究の差を分けることが、患者に期待できる利益を過大に示さないために必要となる。

自院で検討するなら

- ・ 説明資料では単群の平均獲得と、比較研究の上乗せ量を別欄にする。
- ・ 骨量以外の創傷治癒・再手術等は、抄録にない頻度を補わず本文で確認する。

患者さんへの説明例

骨を作る空間をスクリューで保つ方法には、骨量が増えた報告があります。ただ、平均で何ミリ増えたという数字が、そのままあなたの結果になるわけではありません。他の方法との差はまだ限られた比較で、骨の形や治り方も含めて検討します。

患者の希望と治療条件に合わせ、歯科医師が内容を検討するための研究説明例です。個別の治療結果を保証するものではありません。

同僚と考える問い

0.49 mmという水平差を、患者の治療計画や追加手術負担の判断にどう位置づけるか。

コメントする：<https://nakanoyuyadental.com/articles/tenting-screw-ridge-augmentation#comments>

臨床解読の確認資料：原文抄録（Objectives/Methods/Results/Conclusions（原文全抄録））<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/42599344/>

研究の限界・解釈上の注意

- ・ 大半が非ランダム化研究で、材料と症例が不均一。
- ・ 通常GBRとの水平比較は5コホートのみ。
- ・ 出版バイアス検定が有意でなくても、偏りがないと確定できない。
- ・ 原文抄録を確認。全文の方法・補足資料は未確認。

03 原著・資料の範囲

Tenting screw (tent pole) technique in vertical and horizontal alveolar ridge augmentations: a systematic review and meta-analysis.

Sarfaraz B, Amid R, Azadi A, Kadkhodazadeh M, Yousefi-Koma AA.

Maxillofacial plastic and reconstructive surgery | 原著公開日：2026-08-14

PMID : 42599344 | DOI : 10.1186/s40902-026-00522-y

PubMedで原文抄録 : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/42599344/>

出版社の原著 : <https://doi.org/10.1186/s40902-026-00522-y>

資料確認・作成日 : 2026-09-15

収録範囲 : 既存の日本語要約と編集上の臨床解説。原著全文の翻訳ではありません。確認範囲と未確認事項は上記の限界欄に記載しています。

免責事項 : AI作成・歯科医師による監修未実施。医療者の学習用資料であり、個別患者への診断・治療指示ではありません。臨床判断に用いる前に原著と最新の診療指針を確認してください。