

日本語主本文翻訳 (表・ 図注を含む)

原題 : Oral Mucosal Melanoma In Situ Manifesting as Multiple Gingival Macules Around a Dental Implant-Based Prosthesis: A Case Report

著者 : Athina Tosiou、Eleni-Marina Kalogirou、Dimitrios Goutas、Nikolaos Katsoulas、Konstantinos I Tosios

PMID : 42668785。DOI : 10.1155/crid/1357786

原文 : <https://www.ebi.ac.uk/europepmc/webservices/rest/PMC13525627/fullTextXML>

原著著作権表示 : Copyright © 2026 Athina Tosiou et al. Case Reports in Dentistry published by John Wiley & Sons Ltd.

原著・翻訳の利用条件 : CC-BY-4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

AI翻訳。独立AI原文レビュー済み。歯科医師による監修は実施していない。原図・図中文字・別ファイルの補足資料を含まない。日本語への翻訳という改変を加えた。

表中の結合セルは元の値を繰り返して表示する。

原著の書誌情報・著者情報

掲載誌: Case Reports in Dentistry

巻: 2026

頁: 1357786

著者・所属 : Athina Tosiou (所属1)

著者・所属 : Eleni-Marina Kalogirou (所属2)

著者・所属 : Dimitrios Goutas (所属3)

著者・所属 : Nikolaos Katsoulas (所属3)

著者・所属 : Konstantinos I Tosios (所属1、4)

著者注記 : Konstantinos I Tosios (✉)

責任著者 : Konstantinos I Tosios

歯科インプラント補綴装置周囲の多発性歯肉斑として現れた口腔粘膜上皮内黒色腫
: 症例報告

要旨

緒言

口腔上皮内悪性黒色腫は、浸潤性口腔悪性黒色腫の発生に先行することがある、まれな病変である。歯科インプラント支持補綴装置周囲の多発性歯肉斑として現れ、診断上の大きな課題となった、まれな口腔上皮内悪性黒色腫の非典型的な発現を報告する。

方法

68歳の白人男性に、歯科インプラントとインプラント補綴装置のポンティックの頬側歯肉に2つの黒色斑が認められた。これらは非対称で、境界明瞭、表面平滑、色調均一であった。口蓋側歯肉にも、小さな灰色変色領域が2か所認められた。暫定診断は炎症後色素沈着であった。

結果

全病変の切除後、口腔粘膜上皮内黒色腫と診断された。3か月ごとのフォローアップを伴う待機的観察の方針が決定された。12か月後、病変がポンティック下の領域に再発し、臨床的に正常な歯肉粘膜辺縁で骨膜の深さまで広範切除を行った。

結論

本症例は、インプラント周囲の色素沈着を、自動的に炎症性またはインプラント関連の原因に帰すべきではないことを強調する。口腔粘膜上皮内黒色腫は紛らわしい所見で現れ、初回の完全切除後にも再発し得るため、早期生検は依然として不可欠である。

キーワード：症例報告、歯科インプラント、歯肉腫瘍、黒色腫、黒色腫特異抗原

¹ 口腔内科個人診療所、アテネ、ギリシャ

² Metropolitan College保健科学部、アテネ、ギリシャ、mitropolitiko.edu.gr

³ Istomedica解剖病理検査室、アテネ、ギリシャ

⁴ アテネ国立カポディストリアス大学、口腔病理・口腔内科および病院歯科講座、アテネ、ギリシャ、uoa.gr

✉

責任著者。

PMC公開日：2026年8月30日

原著公表日：2026年8月29日

2026年8月6日改訂；2026年2月24日受付；2026年8月19日受理；収録年2026年。

1. 緒言

原発性口腔粘膜黒色腫（OMM）は、まれで侵襲性が高く、予後不良なメラノサイト由来の悪性腫瘍である。世界全体の年齢標準化率は100,000人年当たり0.01例未満であり[1]、全黒色腫の約0.5%-1%[2, 3]、または全口腔悪性腫瘍の0.26%-0.5%を占める[1, 3]。

2230例のシステマティックレビューでは、顕著な性差はなく、診断時の患者平均年齢は58.2歳で、口蓋粘膜および歯肉粘膜に好発すると報告された[4]。OMMの臨床像は多様であり[5]、斑、局面、または腫瘤として現れ、ときに潰瘍を伴い、さまざまな濃さの暗色と、不規則な境界および表面を示す[3]。色素を欠く（無色素性）こともあり、ごくまれに多発性または衛星病変を伴うことがある[6-8]。早期OMMは典型的には無症候性であり、自己診査が容易でない口腔部位に発生し、色素を欠くこともあるため、より進行した段階になるまで患者が気付かない場合がある[5]。疼痛その他の神経症状、出血、歯の動揺を伴う骨破壊、可撤性義歯の不適合は、疾患経過の後期に起こる事象である[3]。

OMMの病因と発生機序は依然として不明であり、現在までにリスク因子は特定されていない[3, 4, 9]。咀嚼、咬合、嚥下による上顎への機械的ストレスは、口腔および呼吸器粘膜で黒色腫がより多く発生することに帰せられてきた[9]。OMMの遺伝子プロファイルは皮膚黒色腫とは大きく異なり、研究間でも異なる。全体としてKIT変異は一般的である一方、皮膚黒色腫に典型的なBRAF^{V600E}およびNRAS変異はまれである[10, 11]。OMMの生物学的挙動も皮膚黒色腫と異なる。最近のシステマティックレビューおよびメタ解析では、リンパ節陽性率73%、平均5年生存率34%と報告された[12]。

組織学的に、OMMは上皮内、浸潤性、上皮内成分を伴う浸潤性に分類される[6]。上皮内（非浸潤性）OMM（OMMIS）では、メラノサイト増殖が上皮および上皮・結合組織境界に局限し、下層の結合組織への浸潤は認められない[6]。OMMISはまれと考えられ[13]、浸潤性OMMに先行することがある[6]。

歯科インプラント支持補綴装置周囲の多発性歯肉斑として現れ、診断上の大きな課題となった、まれなOMMISの非典型的な発現を報告する。

2. 症例報告

68歳の白人男性が、歯冠#23（国際歯科連盟の歯式表記法）および#25の歯肉の色素斑の診断と管理のため、担当歯科医師から紹介された。#23、#24、#26はチタン製歯科インプラントで修復され、後二者は#25をポンティックとする固定性補綴装置の支台であった。担当歯科医師によると、インプラントは初診36か月前に「見た目に正常な」歯槽堤粘膜に埋入され、6か月後に補綴装置が装着された。22か月後、歯科医師は#23と#25に隣接する歯肉粘膜が「赤い」ことに気づき、その8か月後には色が黒色に変化したことを認めた。この時点で、患者は口腔粘膜診査のため紹介された。患者は良性前立腺肥大症のためタムスロシンを服用しており、初診の約11年前に禁煙していた。黒色腫の個人既往歴または家族歴はなかった。

初診時の臨床診査で、歯科インプラント#23とポンティック#25の頬側歯肉に2つの黒色斑が認められた（図1a）。これらは非対称で、境界明瞭、表面平滑、色調均一であり、大きさはそれぞれ0.4 × 0.4 cmおよび0.6 × 0.3 cmであった。歯冠#23の遠心側およびポンティック#25に近接する口蓋側歯肉にも、それぞれ0.2 cm未満の灰色変色領域が2か所認められた（図1b、矢印）。インプラントにプロービング時出血は認められなかった。それ以外の口腔粘膜および頭頸部の診査所見は正常であった。

図注 (原著 : Figure 1)

臨床像。(a) 歯科インプラント#23 (FDI歯式表記法) とポンティック#25の頬側歯肉に認められた、境界明瞭、表面平滑、色調均一な限局性黒色斑 (矢印) 。

(b) インプラント#23の遠心側およびポンティック#25に近接する口蓋側歯肉の、小さな灰色変色領域2か所 (矢印) 。

病変の多発性、インプラント周囲の分布、先行する局所炎症の既往が診断を難しくし、反応性の炎症後色素沈着という暫定診断に至った。頬側歯肉粘膜の斑と、口蓋側歯肉粘膜の小さな灰色変色領域2か所を、局所浸潤麻酔下にそれぞれ全切除し、縫合は行わなかった。

標本を10%緩衝ホルマリンで固定し、病理組織学的検査に提出した。肉眼的には、 0.5×0.2 cmおよび 0.8×0.3 cmの平坦な褐色組織標本2個と、 0.4×0.2 cmおよび 0.3×0.2 cmの部分的に灰色を呈する標本2個を認めた。厚さ5- μ mのヘマトキシリン・エオジン染色切片の顕微鏡検査では、4つの組織片すべてが錯角化した口腔粘膜から成り、著明な構築異形成と顕著な細胞異型を伴う接合部メラノサイト病変の形成が認められた。具体的には、メラノサイトは中～大型のメラノサイト胞巣として (図2a) 、また粘膜表面に沿ったレンチゴ型のパターンで (図2b) 増殖していた。単独のメラノサイト、または小さな集簇 / 胞巣が上皮の全層に分布する、多発性のパジェット様進展巣を認めた。腫瘍性メラノサイトは、中等度の核異型と多形性、明瞭な核小体、および微細なメラニン顆粒を含む淡く色素沈着した細胞質を示した (図2c) 。粘膜固有層の表層には、中等度に密なリンパ球・形質細胞性炎症細胞浸潤、中等度の間質線維化、および多数の散在するメラノファージを認めた (図2c) 。

図注 (原著 : Figure 2)

組織学的検査。錯角化した口腔粘膜において、メラノサイトが(a)中～大型のメラノサイト胞巣として (矢印) 、および(b)粘膜表面に沿ったレンチゴ型のパターンで (太い矢印) 増殖している。単独のメラノサイトまたは小さなメラノサイト集簇 / 胞巣が、上皮の全層にわたりパジェット様に進展している点に注目されたい (細い矢印) 。

(c) 微細なメラニン顆粒を含む腫瘍性メラノサイト (矢印) 。

(ヘマトキシリン・エオジン染色、スケールバーa = 100 μ m、b = 50 μ m、c = 25 μ m) 。

免疫組織化学的には、CK14 (Clone LL002 1:200、Leica Biosystems、イリノイ州ディアパーク、米国) / SOX10 (Clone IHC010 1:150、GenomeMe、リッチモンド、カナダ) の二重染色で、メラノサイトの上皮内局在を確認した (図3a) 。

これらはMelan-A (Clone A103 1:300、BioSB、カリフォルニア州サンタバーバラ、米国) (図3b) およびPRAME (スコア4、> 75% ; ERP20330 1:4000、Abcam、ケンブリッジ、英国) (図3c) に強陽性を示した。形態学および免疫組織化学的所見は、提出された組織片の全範囲に及ぶOMMISに一致していた。

図注 (原著 : Figure 3)

免疫組織化学的検査。(a) CK14 (細胞質、紫) とSOX10 (核、褐色) の二重染色により、メラノサイトの胞巣 (アスタリスク) と結合組織間質 (矢印) の間に上皮が介在していることから、SOX10陽性メラノサイトが上皮内に存在することが確認される。(b) 胞巣内のメラノサイトは細胞質に強いMelan-A陽性反応 (紫) を示す (アスタリスク) 。

(c) 核の強いPRAME免疫反応性 (紫) (アビジン・ビオチン・ペルオキシダーゼ法による免疫組織化学染色、スケールバー = 100 μ m ; インプラント#23の頬側付着歯肉から採取した検体) 。

術後の治癒経過は良好であった。すべての検体で免疫形態学的所見が同一であり、クローンとして独立した複数の原発性 (多巣性) 病変よりも、パジェット様 / レンチゴ型の増殖様式で進展するOMMISにより合致す

ることを根拠として、患者に補綴装置の除去と罹患領域の広範切除を推奨した。さらに、介在する正常に見える粘膜がOMMISに侵されていない可能性も、検体を採取していない領域に浸潤巣が存在していた可能性も、いずれも除外できなかった。

患者はさらなる評価と管理のため黒色腫瘍診療部門に紹介された。補綴装置の除去後、歯槽堤粘膜の臨床診査では色素沈着の残存は認められないと報告された。頭頸部の造影コンピュータ断層撮影 (CT) と全身の陽電子放出断層撮影 (PET) では、上顎骨浸潤や領域性または遠隔転移性病変を示す所見は認められなかった。通常の臨床検査に特記すべき異常はなかった。残存病変や転移性病変を示す所見がなく、OMMISの管理に関するエビデンスも限られていることから、黒色腫瘍診療チームは3か月ごとの臨床的追跡を伴う待機的経過観察を推奨した。

初回診断から12か月後、インプラント#24とポンティック#25の頬側歯肉に黒色斑が認められた (図4a)。補綴装置を除去すると、これらの病変は、境界が不明瞭で色調が不均一な色素斑の一部であり、ポンティック下粘膜の大部分を占めていることが明らかになった (図4b)。病変を完全に切除し、組織病理学的検査では、レンチゴ型に配列するメラノサイトからなり、まれに中等大の胞巣を形成する悪性の接合部メラノサイト性病変が認められた。メラノサイトは、初回生検で観察されたものと同等の細胞学的および免疫組織化学的所見を示した。粘膜固有層への浸潤はなかったが、一方の切除断端の近く (< 0.5 mm) まで進展していた。これらの所見は再発OMMISに合致した。黒色腫瘍診療部門で行われた頭頸部CT、PET検査および臨床検査では、局所浸潤や転移性病変は認められなかった。今回は、完全な再切除を患者に提案した。局所浸潤麻酔下に、#23に近接する部位から#26の遠心までの歯肉粘膜を、臨床的に正常な辺縁で、骨膜の高さまで切除した (図4c)。組織病理学的検査ではOMMISの小さな残存巣が認められ、周囲方向の切除断端が陰性であること (> 0.6 cm) が確認された。術後の治癒経過は良好であった。患者は3か月ごとの追跡を受けており、初回受診時には病変を認めなかった。

図注 (原著: Figure 4)

再発病変の臨床像。(a) インプラント#24とポンティック#25の頬側歯肉にある黒色斑 (矢印)。(b) ポンティック下粘膜の大部分を占めている (矢印)。(c) 歯肉粘膜を臨床的に正常な辺縁で骨膜の高さまで切除した直後の術野。

本症例の経過における主な出来事を図5に要約した。

図注 (原著: Figure 5)

本症例の経過における主な出来事を要約したタイムライン。略語: ^(*)mo(s): 月; ^(**)国際歯科連盟の歯式表記法; ^(***)OMMIS: 口腔粘膜上皮内黒色腫。

3. 考察

本症例では、チタン製歯科インプラント支持補綴装置の装着後に歯肉粘膜の多発斑として発現したOMMISが、臨床的に反応性色素性病変と誤診された。生検により速やかな診断が可能となったが、待機的経過観察の後に病変が再発し、最終的には広範な外科的切除を要した。

OMMISはOMMのまれな型と考えられるが、前悪性黒色症、異型メラノサイト過形成または増殖、前悪性メラノサイト異形成、表在拡大型黒色腫などの記述的な用語で症例が報告されてきた可能性があり、発生率を正確に推定することはできない[6, 14]。Barkerら[6]はOMM 50例中6例をOMMISと診断し、Prasadら[8]は

OMM 31例中2例、Smithら[7]はOMM 46例中1例を診断した。最近のシステマティックレビューでは、記録されたOMMIS 28例が表にまとめられ、さらに1例が報告された[13]。そのうち口唇に生じた3例では、病変の原発部位が皮膚であったのか口唇粘膜であったのかは不明であり[15-17]、別の1例[18]は、再発OMMの多巣性の上皮内進展を示した可能性が最も高い。このレビュー以降、少なくとも3例のOMMISが記録されている[8, 19, 20]。全体として、OMMIS患者の大部分は成人男性で、病変の大部分は口蓋粘膜または歯肉粘膜に位置し、インプラントに近接するものはなかった[13, 20]。5例で多発斑が記載されており[13, 14, 19, 21, 22]、同一の原発病変に由来する多巣性の衛星病変[1, 6, 7]、または領域癌化により発生する多中心性病変[23]のいずれかと考えることができる。本患者の臨床的特徴は既報と一致している一方、斑が互いに近接していることと免疫形態学的所見が同一であることは、パジェット様 / レンチゴ型に進展したOMMISにより合致する。

本症例では、斑が歯科インプラント支持補綴装置と関連するという通常とは異なる特徴と多発性のため、診断が困難であった。歯肉のフェノタイプが薄い患者では、インプラントまたはアバットメントの金属灰色が軟組織を通して透けて見えるため、歯科インプラント周囲の青灰色の変色は珍しくない[24]。しかし、本症例の斑は、インプラントの形状と一致しないが、ポンティック部に位置していた。チタン製歯科インプラント周囲の軟組織および硬組織には、電気化学的腐食、またはインプラント埋入時の機械的摩耗や摩擦による可能性のあるチタン粒子が一般的に認められ、メタロシスと呼ばれる局所的な異物反応を引き起こす[25, 26]。チタン粒子は、インプラントのカバースクリューに隣接する口腔粘膜検体153件の41%[25]、および歯科インプラントに関連した口腔病変68例の52.9%[27]で同定されたが、いずれの研究でも臨床的に明らかな粘膜の変色は記載されていない。ジルコニア製アバットメントに連結されたチタン製歯科インプラントを覆う付着歯肉が暗色に変色した2例では、ジルコニアによるチタンの摩耗と軟組織への金属粒子の埋入が原因とされた[28]。しかし、色素性物質の組成は同定されず、その物質が歯肉へ拡散する機序も示唆されなかった。したがって、斑と歯科インプラントおよび補綴装置の金属との関連は否定された。

アマルガム刺青は最も一般的な後天性の口腔色素性病変であり、主に歯槽粘膜や歯肉の抜歯窩部または歯冠補綴物周囲に、多発斑として現れることがある[29]。しかし、通常は灰色調であり、一方、歯科インプラントを埋入した口腔外科医と補綴修復を行った歯科医のいずれも、これらの処置中に当該部位の変色を認めていなかった。口腔メラニン斑は口腔粘膜で最も一般的なメラノサイト性病変であるが、口唇の赤唇縁に好発し、通常は単発性である。多発性は通常、全身投与薬、全身疾患、または遺伝性症候群に関連するが[29]、これらは本患者の病歴には該当しない。メラノアカントーマは急速に拡大する多発斑として現れることがあるが[29]、本症例とは異なり、通常は20～30歳代（生涯の第3～第4の十年期）の黒人女性に発症し、頬粘膜に好発して、歯肉では極めてまれである[29, 30]。インプラント埋入の1か月後に患者の硬口蓋に多発性口腔メラノアカントーマおよび口腔メラニン斑が認められたとの記載があるが[31]、本報告とは対照的に、これらはインプラントに近接していなかった。

OMMは口蓋粘膜および歯肉粘膜に好発するが[4, 13]、極めてまれに多発斑として現れることがある[6, 7]。早期皮膚黒色腫の診断に適用される古典的なABCDE基準（すなわち、非対称性、境界の不整、色調の多様性、直径 > 6 mm、および変化）のOMMにおける有用性には疑問が呈されている[32]。本症例では、病変は比較的非対称で、そのうち1つは直径0.6 cmであったが、境界は整で色調は均一であり、速やかに切除したため経時的な変化を評価できなかった。対照的に、再発病変の臨床的特徴はABCDE基準のすべてを満たしていた。さらに、OMMと歯科インプラントとの関連が記載されたのはわずか2例である[33, 34]。両症例とも男性の色素性腫瘍として現れ、年齢は78歳[33]および59歳[34]で、インプラント埋入からそれぞれ8年および3年後であった。興味深いことに、後者の症例は臨床的にはクラウンの金属による色素沈着と診断された。多発斑を伴うOMM、または歯科インプラントに関連するOMMの発生は極めてまれであるため、生検前にはこの診断は考慮されなかった。一方、本症例では変色に先行して炎症に合致する所見である「赤い」歯肉が認められたた

め、外傷後 / 炎症後色素沈着を暫定診断とした。外傷後 / 炎症後色素沈着は外傷や潰瘍の部位に生じることがあり、メラニンが結合組織に沈着するかメラノファージに貪食されるため、初期病変が消退した後も持続する[5, 29]。しかし、このような病変の診断は臨床病理学的な対応関係によってのみ確定できるため、生検が必須であった。

OMMの発症機序は依然として不明である。口腔粘膜の外傷および機械的ストレスが、メラノサイトにおけるマイトジェン活性化プロテインキナーゼのシグナル伝達を増強することにより関与する可能性があるとの仮説が立てられている[9]。したがって、不適合な歯科インプラントがOMM発生の基盤となり得ることが示唆された[34]。しかし、本症例のOMMISは、インプラント支持補綴装置による直接的な外傷や機械的ストレスを受けるとは考えられないポンティック下粘膜に生じていた。

OMMISの予後は不明確であり、主にその希少性のため、管理に関する具体的なガイドラインは存在しない。速やかに診断して治療すれば治癒可能と考えられているが[35]、再発したり、浸潤性OMMへと進展して転移したりする可能性がある[13, 20, 36]。Jasperら[13]がレビューした28例のうち、8例が再発し、2例が頸部リンパ節に転移した。Yipら[20]の研究では、平均追跡期間35か月での再発率は30%であった。

1 cmの陰性断端を確保する広範な外科的切除が推奨される治療であり[35]、特に衛星病変が存在する場合に推奨される[6, 14]。抜歯、上顎骨切除、予防的リンパ節郭清、補助放射線療法および化学療法など、その他の治療法も報告されている[13, 20]。本症例では、一部の病変が緩徐な生物学的挙動を示し、浸潤性黒色腫へ進展するリスクが低い可能性があるという皮膚上皮内黒色腫のエビデンスに基づき、当初は待機的経過観察（積極的監視）の方針を採用した[37]。したがって、潜在的な有害影響が生じ得る一方で、患者の生存上の利益は期待されなかったため、広範な外科的切除は不要と判断された[37, 38]。しかし、診断から約12か月後に再発したことを受け、臨床的に病変のない辺縁での広範な粘膜骨膜切除が必須と判断された。上皮内の段階が浸潤性黒色腫の発生に何年も先行する可能性があるため[6]、綿密な長期追跡が保証される。

本症例は、インプラント周囲の色素沈着を、炎症性またはインプラント関連の原因に自動的に帰すべきではないことを強調している。OMMISは紛らわしい臨床像を呈することがあり、初回に完全切除を行っても再発し得るため、早期の生検は引き続き不可欠である。

著者の貢献

A.T.およびE-M.K.は執筆（初稿作成）に貢献した。D.G.およびK.I.T.は執筆（レビューおよび編集）に貢献した。A.T.、E-M.K.およびN.K.は調査に貢献した。E-M.K.およびN.K.は可視化に貢献した。

研究資金

本研究はHellenic Academic Libraries Link（10.13039/100018996）の支援を受けた。

開示事項

すべての著者が最終版の原稿を読み、承認した。K.I.T.は本研究のすべてのデータに全面的にアクセスでき、データの完全性およびデータ解析の正確性について全責任を負う。

倫理に関する声明

本匿名化単一症例報告では、ヘルシンキ宣言の指針に従った。患者は、自身の個人データおよび写真を科学的目的で使用するについて、書面によるインフォームド・コンセントを提供した。

利益相反

著者らは利益相反がないことを表明する。

患者の視点

患者は予想外の診断を受けた直後に不安を感じたが、多職種チームによる明確な説明が、治療を通じて信頼を築く助けとなった。複数回の処置、補綴装置の一時的な除去、食事や会話の困難を伴う短期間の疼痛があったものの、患者は治療と長期追跡の重要性を理解していた。良好な病理検査結果と追跡結果により不安は徐々に軽減し、患者は、疑わしい口腔病変の迅速な評価と推奨された追跡への継続的な参加の価値を強調した。

謝辞

図4cは、病変の外科的切除を行ったIoannis Melakopoulos医師 (DDS、PhD、OMFS) から、書面による許可とともにご厚意により提供された。

Tosiou, Athina, Kalogirou, Eleni-Marina, Goutas, Dimitrios, Katsoulas, Nikolaos, Tosios, Konstantinos I., 歯科インプラント支持補綴装置周囲の多発性歯肉斑として発現した口腔粘膜上皮内黒色腫：症例報告, Case Reports in Dentistry, 2026, 1357786, 7ページ, 2026. 10.1155/crid/1357786

学術編集者：Hannah Wesley

寄稿者情報

Konstantinos I. Tosios、電子メール：ktosios@dent.uoa.gr。

Hannah Wesley、電子メール：hwesley@wiley.com。

データの利用可能性に関する声明

本研究の知見を裏付けるデータは、合理的な要請に応じて責任著者から入手可能である。

参考文献

1. Sortino-Rachou A. M., Cancela Mde C., Voti L., and Curado M. P., Primary Oral Melanoma: Population-Based Incidence, Oral Oncology. (2009) 45, no. 3, 254-258, 10.1016/j.oraloncology.2008.04.015.

原文XML識別子：doi 10.1016/j.oraloncology.2008.04.015 ; pmid 18675580

2. Chang A. E., Karnell L. H., and Menck H. R., The National Cancer Data Base Report on Cutaneous and Noncutaneous Melanoma: A Summary of 84,836 Cases From the Past Decade. The American College of Surgeons Commission on Cancer and the American Cancer Society, Cancer. (1998) 83, no. 8, 1664-1678, 10.1002/(sici)1097-0142(19981015)83:8<1664::aid-cnrcr23>3.0.co;2-g.

原文XML識別子：doi 10.1002/(sici)1097-0142(19981015)83:8<1664::aid-cnrcr23>3.0.co;2-g ; pmid 9781962

3. Lopez F., Rodrigo J. P., Cardesa A., Triantafyllou A., Devaney K. O., Mendenhall W. M., Haigentz M., Strojan P., Pellitteri P. K., Bradford C. R., and Shaha A. R., Update on Primary Head and Neck Mucosal Melanoma, *Head & Neck*. (2016) 38, no. 1, 147-155, 10.1002/hed.23872, 25242350.

原文XML識別子 : doi 10.1002/hed.23872 ; pmcid PMC4986507 ; pmid 25242350

4. Thuair A., Nicot R., Boileau M., Raoul G., Descarpentries C., Mouawad F., Germain N., Mortier L., and Schlund M., Oral Mucosal Melanoma - a Systematic Review, *Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery*. (2022) 123, no. 5, e425-e432, 10.1016/j.jormas.2022.02.002, 35134590.

原文XML識別子 : doi 10.1016/j.jormas.2022.02.002 ; pmid 35134590

5. Rawal Y. B., Dodson T. B., and Bal H. S., Oral Melanoma: Relevance to the Dental Team Membersmelanoma, *Journal of the American Dental Association* (1939). (2017) 148, no. 2, 113-119, 10.1016/j.adaj.2016.10.005.

原文XML識別子 : doi 10.1016/j.adaj.2016.10.005 ; pmid 27836097

6. Barker B. F., Carpenter W. M., Daniels T. E., Kahn M. A., Leider A. S., Lozada-Nur F., Lynch D. P., Melrose R., Merrell P., Morton T., Peters E., Regezi J. A., Richards S. D., Rick G. M., Rohrer M. D., Slater L., Stewart J. C. B., Tomich C. E., Vickers R. A., Wood N. K., and Young S. K., Oral Muscosal Melanomas, *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*. (1997) 83, no. 6, 672-979, 10.1016/s1079-2104(97)90318-8.

原文XML識別子 : doi 10.1016/s1079-2104(97)90318-8 ; pmid 9195622

7. Smith M. H., Bhattacharyya I., Cohen D. M., Islam N. M., Fitzpatrick S. G., Montague L. J., Damm D. D., and Fowler C. B., Melanoma of the Oral Cavity: An Analysis of 46 New Cases With Emphasis on Clinical and Histopathologic Characteristics, *Head and Neck Pathology*. (2016) 10, no. 3, 298-305, 10.1007/s12105-016-0693-x, 26753505.

原文XML識別子 : doi 10.1007/s12105-016-0693-x ; pmcid PMC4972758 ; pmid 26753505

8. Prasad M. L., Busam K. J., Patel S. G., Hoshaw-Woodard S., Shah J. P., and Huvos A. G., Clinicopathologic Differences in Malignant Melanoma Arising in Oral Squamous and Sinonasal Respiratory Mucosa of the Upper Aerodigestive Tract, *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*. (2003) 127, no. 8, 997-1002, 10.5858/2003-127-997-CDIMMA.

原文XML識別子 : doi 10.5858/2003-127-997-CDIMMA ; pmid 12873174

9. Rambhia P. H., Stojanov I. J., and Arbesman J., Predominance of Oral Mucosal Melanoma in Areas of High Mechanical Stress, *Journal of the American Academy of Dermatology*. (2019) 80, no. 4, 1133-1135, 10.1016/j.jaad.2018.07.064, 30138653.

原文XML識別子 : doi 10.1016/j.jaad.2018.07.064 ; pmcid PMC6393210 ; pmid 30138653

10. Lyu J., Song Z., Chen J., Shepard M. J., Song H., Ren G., Li Z., Guo W., Zhuang Z., and Shi Y., Whole-Exome Sequencing of Oral Mucosal Melanoma Reveals Mutational Profile and Therapeutic Targets, *Journal of Pathology*. (2018) 244, no. 3, 358-366, 10.1002/path.5017, 29230811.

原文XML識別子 : doi 10.1002/path.5017 ; pmid 29230811

11. Ichimura N., Urata Y., Kobayashi T., and Hibi H., Mutational Landscape of Oral Mucosal Melanoma Based on Comprehensive Cancer Genomic Profiling Tests in a Japanese Cohort, *Oral Oncology*. (2024) 152, 106807, 10.1016/j.oraloncology.2024.106807.

原文XML識別子 : doi 10.1016/j.oraloncology.2024.106807 ; pmid 38615585

12. Sebastian S., Yuwanati M., and Ramani P., Prognostic Predictors of Oral Mucosal Melanoma-a Systematic Review and Meta-Analysis, *Oral Diseases*. (2026) 32, no. 2, 350-358, 10.1111/odi.70105, 41024740.

原文XML識別子 : doi 10.1111/odi.70105 ; pmid 41024740

13. Jasper P., Jungbauer W. N., Poupore N. S., Nguyen S. A., Howell J., Neville B. W., and Day T. A., Mucosal Melanoma In Situ of the Oral Cavity: A Case Report and Systematic Review of the Literature, *Turkish Archives of Otorhinolaryngology*. (2022) 60, no. 3, 161-169, 10.4274/tao.2022.2022-7-5, 36452242.

原文XML識別子 : doi 10.4274/tao.2022.2022-7-5 ; pmcid PMC9667694 ; pmid 36452242

14. Patel P. B., Wright J. M., Kang D. R., and Cheng Y. L., Longitudinal Clinicopathologic Data of the Progression of Oral Mucosal Melanoma-Report of 2 Cases and Literature Review, *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Oral Radiology*. (2018) 126, no. 1, e21-e30, 10.1016/j.oooo.2017.12.015.

原文XML識別子 : doi 10.1016/j.oooo.2017.12.015 ; pmid 29429904

15. Spieth K., Kovacs A., Wolter M., Bug R., Kaufmann R., and Gille J., Topical Imiquimod: Effectiveness in Intraepithelial Melanoma of Oral Mucosa, *Lancet Oncology*. (2006) 7, no. 12, 1036-1037, 10.1016/S1470-2045(06)70979-2.

原文XML識別子 : doi 10.1016/S1470-2045(06)70979-2 ; pmid 17138226

16. Park H. S., Saida T., Park S. Y., Cho K. H., Lee J. H., and Cho S., Case of Mucosal Lentiginous Melanoma In Situ on the Upper Lip With a Long Radial Growth Phase, *Journal of Dermatology*. (2012) 39, no. 7, 651-653, 10.1111/j.1346-8138.2011.01451.x, 22257267.

原文XML識別子 : doi 10.1111/j.1346-8138.2011.01451.x ; pmid 22257267

17. Hajar-Serviansky T., Gutierrez-Mendoza D., Galvan I. L., Lammoglia-Ordiales L., Mosqueda-Taylor A., de Lourdes Hernandez-Cázares M., and Toussaint-Caire S., A Case of Oral Mucosal Melanoma. Clinical and Dermoscopic Correlation, *Journal of Dermatological Case Reports*. (2012) 6, no. 1, 1-4, 10.3315/jdcr.2012.1085.

原文XML識別子 : doi 10.3315/jdcr.2012.1085 ; pmcid PMC3322101 ; pmid 22514581

18. Horiuchi N., Tsunoda T., Suetake T., and Kato T., Oral Mucosa Malignant Melanoma In Situ With Involvement of the Perioral Skin, *Dermatology*. (1994) 188, no. 1, 66-68, 10.1159/000247090, 8305763.

原文XML識別子 : doi 10.1159/000247090 ; pmid 8305763

19. Vos T. G., Googe P. B., and Blumberg J. M., Melanoma In Situ of the Hard Palate, Ear, Nose, & Throat Journal. (2025) 104, no. 1, 25S-28S, 10.1177/01455613221113793.

原文XML識別子 : doi 10.1177/01455613221113793 ; pmid 35822805

20. Yip H. M., Cameron A., Sheppard K., Fasanmade A., and Garg M., Oral Mucosal Melanoma In Situ: A Case Report and Review of the Literature, *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. (2023) 52, no. 12, 1230-1234, 10.1016/j.ijom.2023.04.002, 37179134.

原文XML識別子 : doi 10.1016/j.ijom.2023.04.002 ; pmid 37179134

21. Carbone M., Cabras M., Conrotto D., Arduino P. G., Garzino Demo P., and Carrozzo M., Positive Clinical Outcome of an Oral In Situ Melanoma: 6 Years of Follow-Up, *Clinical and Experimental Dermatology*. (2018) 43, no. 5, 603-605, 10.1111/ced.13572, 29744909.

原文XML識別子 : doi 10.1111/ced.13572 ; pmid 29744909

22. Luna-Ortiz K., Campos-Ramos E., Pasche P., and Mosqueda-Taylor A., Oral Mucosal Melanoma: Conservative Treatment Including Laser Surgery, *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*. (2011) 16, no. 3, e381-5, 10.4317/medoral.16.e381, 20711113.

原文XML識別子 : doi 10.4317/medoral.16.e381 ; pmid 20711113

23. Kahn M. A., Weathers D. R., and Hoffman J. G., Transformation of a Benign Oral Pigmentation to Primary Oral Melanoma, *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*. (2005) 100, no. 4, 454-459, 10.1016/j.tripleo.2005.01.018, 16182166.

原文XML識別子 : doi 10.1016/j.tripleo.2005.01.018 ; pmid 16182166

24. Lops D., Stellini E., Sbricoli L., Cea N., Romeo E., and Bressan E., Influence of Abutment Material on Peri-Implant Soft Tissues in Anterior Areas With Thin Gingival Biotype: A Multicentric Prospective Study, *Clinical Oral Implants Research*. (2017) 28, no. 10, 1263-1268, 10.1111/clr.12952, 27699895.

原文XML識別子 : doi 10.1111/clr.12952 ; pmid 27699895

25. Olmedo D. G., Paparella M. L., Spielberg M., Brandizzi D., Guglielmotti M. B., and Cabrini R. L., Oral Mucosa Tissue Response to Titanium Cover Screws, *Journal of Periodontology*. (2012) 83, no. 8, 973-980, 10.1902/jop.2011.110392, 22141355.

原文XML識別子 : doi 10.1902/jop.2011.110392 ; pmid 22141355

26. Wilson T. G., Bone Loss Around Implants-Is It Metallosis?, *Journal of Periodontology*. (2021) 92, no. 2, 181-185, 10.1002/JPER.20-0208, 32729118.

原文XML識別子 : doi 10.1002/JPER.20-0208 ; pmid 32729118

27. Paparella M. L., Domingo M. G., Puia S. A., Jacobi-Gresser E., and Olmedo D. G., Titanium Dental Implant-Related Pathologies: A Retrospective Histopathological Study, *Oral Diseases*. (2022) 28, no. 2, 503-512, 10.1111/odi.13794, 33544935.

原文XML識別子 : doi 10.1111/odi.13794 ; pmid 33544935

28. Taylor T. D., Klotz M. W., and Lawton R. A., Titanium Tattooing Associated With Zirconia Implant Abutments: A Clinical Report of Two Cases, *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. (2014) 29, no. 4, 958-960, 10.11607/jomi.3700.

原文XML識別子 : doi 10.11607/jomi.3700 ; pmid 24914813

29. Rosebush M. S., Briody A. N., and Cordell K. G., Black and Brown: Non-Neoplastic Pigmentation of the Oral Mucosa, Head and Neck Pathology. (2019) 13, no. 1, 47-55, 10.1007/s12105-018-0980-9.

原文XML識別子 : doi 10.1007/s12105-018-0980-9 ; pmcid PMC6405786 ; pmid 30671761

30. Abed S. S., Fitzpatrick S. G., Bhattacharyya I., Islam M. N., and Cohen D. M., Oral Melanoacanthoma: Case Series of 33 Cases and Review of the Literature, Head and Neck Pathology. (2023) 17, no. 2, 364-370, 10.1007/s12105-022-01506-w, 36478543.

原文XML識別子 : doi 10.1007/s12105-022-01506-w ; pmcid PMC10293513 ; pmid 36478543

31. Galindo-Moreno P., Padial-Molina M., Gomez-Morales M., Aneiros-Fernandez J., Mesa F., and O'Valle F., Multifocal Oral Melanoacanthoma and Melanotic Macula in a Patient After Dental Implant Surgery, Journal of the American Dental Association (1939). (2011) 142, no. 7, 817-824, 10.14219/jada.archive.2011.0270.

原文XML識別子 : doi 10.14219/jada.archive.2011.0270 ; pmid 21719804

32. Xavier-Junior J. C. C., Ocanha-Xavier J. P., Asato M. A., and Bernabe D. G., The 'AEIOU' System to Identify Primary Oral Melanoma, Oral Oncology. (2022) 124, 105670, 10.1016/j.oraloncology.2021.105670, 34915256.

原文XML識別子 : doi 10.1016/j.oraloncology.2021.105670 ; pmid 34915256

33. Talebi Ardakani M., Shams B., Meimandi M., Esmail Nejad A., Mashhadiabbas F., and Shams N., Primary Malignant Melanoma of the Oral Cavity Around Dental Implants: Report of an Unusual Case, Clinical Advances in Periodontics. (2016) 6, no. 3, 105-109, 10.1902/cap.2016.150042.

原文XML識別子 : doi 10.1902/cap.2016.150042 ; pmid 31535467

34. Paka Lubamba G., Hua Y., Zhang G., Bao M., Zhao G., Zhang Z., Wang G., Gao N., Zhu G., and Li C., Diagnosis and Treatment of an Unusual Maxillary Gingiva Malignant Melanoma Arising Around Dental Implant, Journal of Craniofacial Surgery. (2024) 35, no. 8, 2331-2333, 10.1097/SCS.00000000000010547, 39178396.

原文XML識別子 : doi 10.1097/SCS.00000000000010547 ; pmid 39178396

35. Wu Y., Wang L., Ma X., Guo W., and Ren G., The Existence of Early Stage Oral Mucosal Melanoma: A 10-Year Retrospective Analysis of 170 Patients in a Single Institute, Oral Oncology. (2018) 87, 70-76, 10.1016/j.oraloncology.2018.10.022, 30527246.

原文XML識別子 : doi 10.1016/j.oraloncology.2018.10.022 ; pmid 30527246

36. Sedassari B. T., Lascane N. A., de Freitas A. L., Mautoni M. C., Sotto M. N., Gallottini M. H. C., de Sousa S. C. O. M., and Pinto D. S., In Situ Melanoma of the Gingiva Associated With Dense Inflammation and Pigment Deposition: A Potential Diagnostic Pitfall in Evaluating Stromal Invasion, Head and Neck Pathology. (2016) 10, no. 4, 547-551, 10.1007/s12105-016-0728-3, 27177643.

原文XML識別子 : doi 10.1007/s12105-016-0728-3 ; pmcid PMC5082052 ; pmid 27177643

37. Shaked Y., Swearingen A., Stein J. A., and Polsky D., Navigating Melanoma In Situ in the Age of Overdiagnosis, JAMA Dermatology. (2025) 161, no. 12, 1209-1210, 10.1001/jamadermatol.2025.3369, 41060662.

原文XML識別子 : doi 10.1001/jamadermatol.2025.3369 ; pmid 41060662

38. Shastri M., Paterson T., Bisase B. S., and Barrett A. W., Malignant Melanoma In Situ of the Palate: Radical Treatment or "Watch and Wait"?, Oral Oncology. (2020) 110, 104805, 10.1016/j.oraloncology.2020.104805.

原文XML識別子 : doi 10.1016/j.oraloncology.2020.104805 ; pmid 32446892

関連データ

データの利用可能性に関する声明

本研究の知見を裏付けるデータは、合理的な要請に応じて責任著者から入手可能である。

原文の整合性と訳注

以下は原著の表記・数値・研究上の限界についての注記です。本文中の原著の数値や結論を無断で訂正したものではありません。

訳注1：序論の原文は機械的ストレスを黒色腫の多発に帰する向き（has been attributed to）で記述する一方、考察では機械的ストレスが発症に関与する可能性を論じています。因果の向きが原文内で一致せず、翻訳では各記述を保持しています。

訳注2：原文の介在粘膜に関する否定表現は前後の論旨との関係が明確でない。否定を推測で反転しない。

訳注3：2022年のレビュー [13] 以降の報告として [8] [19] [20] が挙げられていますが、同じ原文XMLの文献 [8] は2003年です。引用番号と年のどちらを訂正すべきかは、この資料だけでは確定できません。

訳注4：文献5・6・13に不自然な綴りまたは句読点がある。提供XML由来の書誌表記として保持し、外部情報で補正しない。

訳注5：末尾の原文は長期追跡が「guaranteed」と記述する。追跡の必要性に対して語義が不自然だが、翻訳で「必要」と断定し直さず原文の表現を注記する。

訳注6：単一症例および初回追跡時点の結果に基づく記述であり、長期的な再発抑制や生存利益を示すものと一般化しない。これは原報告の限界である。

原著・翻訳情報

PMID : 42668785 | DOI : 10.1155/crid/1357786

原文確認資料 : <https://www.ebi.ac.uk/europepmc/webservices/rest/PMC13525627/fullTextXML>

原著公開日 : 2026-08-29 | 翻訳日 : 2026-09-17

日本語主本文・表・図注（原図・図中の文字・別ファイルの補足資料を除く）

原著・翻訳の利用条件 : CC BY 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

非公式AI翻訳・歯科医師による監修未実施。原図、図中の文字、別ファイルの補足資料は含みません。研究方法・数値・結論は原著の記述であり、個別患者への診断・治療指示ではありません。原著と最新の診療指針をご確認ください。