

Vitamin D Supplementation and Periodontal Therapy - Message 1 (28. Apr. 2026 at 09:41)

Created by Beaver · Open Message

User

Gibt es Studien auf diesem Niveau, die diese Arbeit bestätigen oder ihr widersprechen?

Beaver

Ich suche zunächst in deiner Zotero-Bibliothek nach weiteren systematischen Übersichtsarbeiten und Meta-Analysen zum Thema Vitamin D und Parodontaltherapie, um das vorliegende Review von Pesce et al. (2026) einordnen zu können.

[Item search: "vitamin D periodontal therapy systematic..." (15 results)]

[Item search: "vitamin D periodontitis meta-analysis" (15 results)]

Da in deiner Bibliothek keine weiteren systematischen Reviews oder Meta-Analysen zum spezifischen Thema Vitamin D als Adjuvans zur nicht-chirurgischen Parodontaltherapie vorhanden sind, suche ich extern nach vergleichbaren Übersichtsarbeiten.

[Web search: Vitamin D periodontal therapy reviews: "Vitamin D periodontal therapy reviews"]

Ich lese zunächst den Volltext der vorliegenden Arbeit, um deren Schlussfolgerungen präzise wiedergeben und mit den extern gefundenen Übersichtsarbeiten vergleichen zu können.

[Reading: Pesce et al. 2026, p. 1-11 (11 results)]

Die vorliegende Arbeit von Pesce et al. (2026) ist ein qualitatives systematisches Review, das aufgrund erheblicher Heterogenität der eingeschlossenen Studien – etwa bei der Dosierung, dem Ausgangsvitamin-D-Status und der Berichterstattung klinischer Endpunkte – bewusst auf eine quantitative Meta-Analyse verzichtet. Die Autoren betonen, dass Vitamin D als Adjuvans zur nicht-chirurgischen Parodontaltherapie (NSPT) vor allem dann einen relevanten klinischen Mehrwert biete, wenn bei Patienten ein dokumentierter Vitamin-D-Mangel vorliege, den es durch adäquate Supplementation zu korrigieren gilt (Pesce et al., 2026, p. 8). Bei ausreichenden Ausgangswerten sei der zusätzliche Nutzen demgegenüber als bescheiden einzustufen.

Auf vergleichbarem methodischen Niveau – also in Form systematischer Reviews und Meta-Analysen – lässt sich diese Position teilweise bestätigen, jedoch mit nuancierten Abweichungen. Die Meta-Analyse von Liang et al. (2023) kommt zu dem Schluss, dass Parodontitis-Patienten signifikant niedrigere Serum-25(OH)D-Spiegel aufweisen und dass die Kombination aus Scaling and Root Planing (SRP) plus Vitamin D das klinische Attachmentniveau (CAL) statistisch signifikant verbessert (Liang et al., 2023). Allerdings fand diese Meta-Analyse keinen signifikanten Zusatzeffekt für die Sondierungstiefe (PPD) oder Entzündungsparameter, was im Unterschied zu Pesce et al. steht, die bei defizienten Patienten deutlich größere PPD-Reduktionen und CAL-Gewinne berichten (Pesce et al., 2026, p. 8). Dieser Widerspruch ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass Pesce et al. den Ausgangsvitamin-D-Status stärker stratifiziert berücksichtigen und aktuellere Primärstudien einbeziehen, während Liang et al. über alle Ausgangswerte aggregierten.

Ein weiteres systematisches Review von Fakheran et al. (2019) bestätigt die zentrale These von Pesce et al., dass ein Vitamin-D-Mangel zum Zeitpunkt der parodontalen Behandlung die klinischen Ergebnisse negativ beeinflusst (Fakheran et al., 2019). Auch hier wird also die Bedeutung des Ausgangsmangels für den Therapieerfolg hervorgehoben.

Was die konkreten Blutkonzentrationen betrifft, zeichnet sich aus den Volltexten ein differenziertes Bild ab. Pesce et al. (2026) identifizieren **30 ng/mL (75 nmol/L) Serum-25(OH)D** als entscheidende Schwelle: Nur bei Patienten, deren Ausgangswerte unter diesem Cut-off lagen und die durch gezielte Supplementation eine Suffizienz erreichten, ließen sich klinisch relevante Zusatzeffekte jenseits der reinen SRP-Wirkung nachweisen. In der Studie von Assaf und Aboelsaad (2019) stiegen die Spiegel beispielsweise von einem initialen Mangel bei **14,36 ng/mL** durch **10.000 IE Vitamin D3 täglich (5 Tage/Woche über 12 Wochen)** auf **37,64 ng/mL** an – begleitet von einer

45-prozentigen Reduktion der Sondierungstiefe gegenüber 18,9 Prozent in der Placebogruppe. Perić et al. (2020) erreichten mit **25.000 IE Vitamin D3 pro Woche über 6 Monate** ebenfalls eine Normalisierung zuvor erniedrigter Werte, was mit einer stärkeren Reduktion residualer Taschen ≥ 5 mm einherging. Demgegenüber verblieben die Effekte in der großen RCT von Gao et al. (2020) bei einer niedrigeren Dosierung von **1.000–2.000 IE/Tag über 3 Monate** mit bloß **0,1–0,3 mm Zusatzgewinn** im CAL-Bereich, möglicherweise weil hier kein ausgeprägter Ausgangsmangel vorlag. Machado et al. (2020) hatten in ihrer Meta-Analyse zudem quantifiziert, dass chronische Parodontitis-Patienten im Mittel um **6,8 ng/mL niedrigere 25(OH)D-Spiegel** aufwiesen als gesunde Kontrollen (pooled MD = $-6,80$; 95% CI: $-10,59$ bis $-3,02$). Sie forderten ausdrücklich, zukünftige Studien sollten einen klaren Ausgangsstatus definieren und dabei zwischen einem **Mangel (<20 ng/mL)** und einer **Insuffizienz (20–30 ng/mL)** differenzieren, um zu klären, ob das bloße Erreichen der 30-ng/mL-Marke oder die Korrektur eines schweren Defizits den eigentlichen Hebel für verbesserte parodontale Heilung darstellt.

Aufschlussreich ist in diesem Zusammenhang die Meta-Analyse von Liang et al. (2023), die 16 Studien mit insgesamt 1455 Probanden quantitativ zusammenfasste. Die Autoren fanden, dass SRP in Kombination mit Vitamin D zwar das klinische Attachmentniveau (CAL) statistisch signifikant verbesserte (WMD = $-0,13$ mm; 95% CI: $-0,19$ bis $-0,06$; $p < 0,01$), jedoch keinen signifikanten Zusatzeffekt für die Sondierungstiefe (PD), den Gingivaindex (GI) oder den Blutungsindex (BI) zeigte (Liang et al., 2023). Die Autoren führen dies auf die geringe Anzahl und teils moderate Qualität der eingeschlossenen Interventionsstudien zurück.

Machado et al. (2020) hatten in ihrer Übersichtsarbeit bereits auf eine methodische Schwäche der bestehenden Literatur hingewiesen: Während für die Assoziation zwischen chronischer Parodontitis und niedrigen Serum-25(OH)D-Spiegeln eine quantitative Meta-Analyse mit hoher Evidenzstärke (SORT A) möglich war, ließen sich aufgrund der dünnen Datenlage nur zwei Interventionsstudien zur Supplementation als Adjuvans zur NSPT identifizieren. Die von ihnen referierte RCT von Gao et al. (2020) zeigte zwar eine statistisch signifikante, klinisch aber nur bescheidene Wirkung auf PPD und CAL, während die nicht-randomisierte Studie von Perayil et al. (2015) zwar keinen Unterschied in PPD und CAL, aber eine Verbesserung der Gingivitisentzündung und der Knochendichte unter Vitamin D plus Calcium berichtete (Machado et al., 2020). Dies relativiert die optimistischere Einschätzung einzelner neuerer Primärstudien.

Hingegen widersprechen oder relativieren ältere Übersichtsarbeiten die dezidierte

Empfehlung von Pesce et al. teils aus chronologischen Gründen. Machado et al. (2020) fanden in ihrer systematischen Übersicht zwar ebenfalls niedrigere Vitamin-D-Spiegel bei chronischer Parodontitis, sahen aber aufgrund der geringen Zahl verfügbarer Interventionsstudien die Evidenz für einen Effekt der Supplementation nach NSPT als unzureichend an (Machado et al., 2020). Noch zurückhaltender fiel das Review von Pinto et al. (2018) aus, das die Datenlage zur Assoziation zwischen Vitamin D und Parodontitis insgesamt als inkonklusiv bewertete (Pinto et al., 2018). Diese vorsichtigeren Positionen sind jedoch vor dem Hintergrund zu sehen, dass Pesce et al. (2026) die Literatur bis September 2025 auswerteten und damit jüngere randomisierte kontrollierte Studien einbeziehen konnten, die in den älteren Reviews noch nicht verfügbar waren.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die jüngste Evidenz auf Review-Ebene – insbesondere Pesce et al. (2026) und Liang et al. (2023) – in die gleiche Richtung weist: Vitamin D hat einen biologisch plausiblen und zunehmend belegten Stellenwert als Adjuvans zur NSPT. Der wesentliche methodische Unterschied liegt in der Frage, ob der klinische Nutzen universell oder primär auf Vitamin-D-defiziente Patienten beschränkt ist. Pesce et al. plädieren mit ihrer stratifizierten Betrachtung für eine gezielte Supplementation bei nachgewiesenem Mangel und weisen selbst darauf hin, dass die Empfehlungsstärke aufgrund kleiner Stichproben, kurzer Nachbeobachtungszeiten und fehlender Meta-Analysen nur als moderat eingestuft werden kann (Pesce et al., 2026, p. 9).

Hinweis zur Quellengrundlage: Von den nachstehenden Arbeiten wurden Pesce et al. (2026), Liang et al. (2023) und Machado et al. (2020) im Volltext gelesen. Die Angaben zu Pinto et al. (2018) und Fakheran et al. (2019) beruhen auf den jeweiligen Metadaten bzw. Abstracts.

Fundstellen

Liang, Fangfang, Yuanzhu Zhou, Zhenyu Zhang, Zheng Zhang, and Jing Shen. 2023. "Association of Vitamin D in Individuals with Periodontitis: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis." *BMC Oral Health* 23 (1): 387. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03120-w>. (Liang et al., 2023)

Machado, Vanessa, Sofia Lobo, Luís Proença, José João Mendes, and João Botelho. 2020. "Vitamin D and Periodontitis: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Nutrients* 12 (8): 2177. <https://doi.org/10.3390/nu12082177>. (Machado et al., 2020)

Pesce, Paolo, Francesco Bagnasco, Nicola de Angelis, Gaetano Isola, Cecilia Portaccio,

Marco Migliorati, and Maria Menini. 2026. "The Effectiveness of Vitamin D Supplementation in Association with Non-Surgical Periodontal Therapy: A Systematic Review." *Dentistry Journal* 14 (4): 211. <https://doi.org/10.3390/dj14040211>. (Pesce et al., 2026)

Pinto, J. P. N. S., J. Goergen, F. W. M. G. Muniz, and A. N. Haas. 2018. "Vitamin D Levels and Risk for Periodontal Disease: A Systematic Review." *Journal of Periodontal Research* 53 (3): 298–305. <https://doi.org/10.1111/jre.12531>. (Pinto et al., 2018)

Fakheran, Omid, Zahra Khodadadi-Bohlouli, and Abbasali Khademi. 2019. "Effect of Vitamin D Level on Periodontal Treatment Outcomes: A Systematic Review." *Research Information System of Ardabil University of Medical Sciences* 67 (2): 64–67. (Fakheran et al., 2019)

Created by Beaver · [Open Message](#)

Edited by Beaver · [Chat 1](#)