

Fit für die Zukunft

Fortbildung in der Parodontologie neu gedacht.



Der Konsensbericht des zweiten europäischen Workshops zur Ausbildung in der Parodontologie wurde kürzlich im *Journal of Clinical Periodontology* veröffentlicht. „Dieser Bericht wird entscheidend dazu beitragen, Inhalte, Lernergebnisse sowie Lehr- und Bewertungsmethoden zu prägen, die Universitäten weltweit übernehmen“, erklärte David Herrera, Vorsitzender des Perio-Workshops 2023. „Er wird maßgeblich beeinflussen, wie Parodontologie und Implantologie auf verschiedenen Ebenen gelehrt werden – von der Grundausbildung über die berufliche Weiterbildung bis hin zur spezialisierten Fachausbildung.“ Letztere sei insbesondere für die von der European Federation of Periodontology (EFP) akkreditierten Postgraduiertenprogramme von zentraler Bedeutung, die europaweit sowie im Nahen Osten und im asiatisch-pazifischen Raum angeboten werden.

Im Jahr 2023 versammelte der Workshop 70 führende Experten aus 22 Ländern in La Granja de San Ildefonso, Spanien, mit dem Ziel, neue Standards für die Aus- und Weiterbildung in der Parodontologie zu definieren.

Er wird maßgeblich beeinflussen, wie Parodontologie und Implantologie auf verschiedenen Ebenen gelehrt werden – von der Grundausbildung über die berufliche Weiterbildung bis hin zur spezialisierten Fachausbildung.

Anpassung erforderlich

Die dynamischen Entwicklungen der letzten Jahre – von der Klassifizierung von Parodontal- und Periimplantaterkrankungen (2018) bis hin zu neuen Technologien und Methoden, die durch die COVID-19-Pandemie beschleunigt wurden – machten eine Aktualisierung der bisherigen Leitlinien aus dem Jahr 2009 erforderlich. Neben EFP-Experten beteiligten sich auch Mitglieder der Association for Dental Education in Europe (ADEE). Die Teilnehmer arbeiteten in vier Gruppen, die sich auf unterschiedliche Bereiche konzentrierten: Grundausbildung, Facharzt Ausbildung, berufliche Weiterbildung und moderne Lehrmethoden.

Im Bereich der Grundausbildung wurde ein überarbeiteter Satz an Lernergebnissen entwickelt, der sich am neuen Rahmenwerk der ADEE orientiert. Ziel ist es, den Fokus von traditionellen Kompetenzen hin zu ergebnisorientiertem Lernen zu verschieben. Auch die Facharzt Ausbildung wurde aktualisiert, wobei die Erfahrungen aus den akkreditierten Master- und Ausbildungsprogrammen sowie Rückmeldungen von Absolventen und Programmleitern berücksichtigt wurden. Themen wie Lehrmethoden, Qualitätssicherung und innovative Ansätze standen im Mittelpunkt der Diskussionen.

Neuartige Ansätze für Fortbildung

Besondere Bedeutung kommt der kontinuierlichen beruflichen Weiterbildung zu, die Zahnmedizinern ermöglicht, ihre Fachkenntnisse zu erhalten, zu aktualisieren und zu erweitern. Der Bericht beleuchtet innovative Wege, wie Fortbildungen in der Parodontologie und Implantologie praxisnah und zukunftsorientiert gestaltet werden können.

Moderne Bildungstheorien betonen die Wechselwirkung zwischen Lehren und Lernen: Die Qualität des Unterrichts beeinflusst maßgeblich die Fähigkeit, neues Wissen zu verinnerlichen. Im digitalen Zeitalter hat sich das Lernverhalten, insbesondere bei der Generation Z, hin zu kurzen, prägnanten „Soundbite“-Formaten verändert. Dies erfordert eine Modernisierung traditioneller Lehrmethoden. Der Konsens hebt Blended Learning hervor – die Kombination aus Präsenz- und virtuellen Lernformaten. Dieser Ansatz verbindet die Vorteile beider Welten und wird den Anforderungen der Mundgesundheitsausbildung gerecht: kritisches Denken, die Anwendung theoretischer Grundlagen sowie die Entwicklung klinischer, sozialer und praktischer Fähigkeiten.

Balance zwischen etablierten Traditionen und modernen Techniken

Virtuelle Bildungsangebote bieten Flexibilität, Effizienz und Zugang zu einem breiteren Spektrum an Fachwissen, stellen jedoch auch Herausforderungen dar. Institutionen müssen Hindernisse abbauen und Lehrkräfte für innovative, studierendenzentrierte Ansätze schulen. Der persönliche Unterricht bleibt zentral, kann aber durch gemischte Lernmethoden sinnvoll ergänzt werden. Der Schlüssel liegt darin, ein Gleichgewicht zwischen bewährten Traditionen und modernen Technologien zu finden.

EFP-Präsident Prof. Moritz Kepschull unterstrich die Bedeutung beruflicher Weiterbildung als „dritte Säule“ zwischen Grund- und Fachausbildung. Diese Programme ermöglichen es Fachkräften, ihre Standards kontinuierlich zu verbessern und so die Patientenversorgung auf höchstem Niveau zu gewährleisten. Berufsbildungsprogramme, gefördert durch die Europäische Kommission, fördern berufliche Identität und Selbstbewusstsein. Der modulare Aufbau solcher Programme erlaubt den Erwerb einzelner Qualifikationseinheiten, die flexibel kombiniert und separat bewertet werden können. Interaktive Prozesse wie klinische Audits und Feedbackmechanismen gewährleisten zudem Praxisnähe und Effektivität.

„Der neue Konsensbericht zeigt eindrucksvoll das Engagement der EFP, die Ausbildung in der Parodontologie wegweisend zu gestalten und sicherzustellen, dass sie stets mit den neuesten wissenschaftlichen und technologischen Entwicklungen Schritt hält“, resümierte Kepschull. 

Quelle: EFP

Ein neuer Weg der Parodontitisbehandlung

Matcha als natürlicher Helfer.

Aktuelle Forschungsergebnisse aus Japan deuten darauf hin, dass Matcha, ein fein gemahltes Grünteepulver, das Wachstum von *Porphyromonas gingivalis* hemmen kann. In Laborexperimenten zeigte Matcha eine signifikante antibakterielle Wirkung gegen dieses Bakterium. Innerhalb von vier Stunden waren alle kultivierten *P. gingivalis*-Zellen durch Matcha-Extrakt abgetötet.

Eine klinische Studie mit 45 Patienten, die an chronischer Parodontitis litten, untersuchte die Wirksamkeit einer Matcha-Mundspülung. Die Teilnehmer wurden in drei Gruppen eingeteilt: Eine erhielt eine Mundspülung mit Gerstentee, die zweite eine mit Matcha-Extrakt und die dritte eine mit Natriumazulensulfonat-hydrat. Nach regelmäßiger Anwendung zeigten

die Patienten, die die Matcha-Mundspülung verwendeten, eine signifikante Reduktion der *P. gingivalis*-Werte im Speichel.

Diese Ergebnisse unterstützen die Idee, dass Matcha als Teil eines Behandlungsplans für Parodontitis nützlich sein könnte. *Camellia sinensis*, die Pflanze, aus der Matcha gewonnen wird, ist für ihre antimikrobiellen Eigenschaften bekannt. Weitere Studien sind erforderlich, um die klinische Anwendbarkeit von Matcha zur Vorbeugung und Behandlung von Parodontitis zu bestätigen. Zahnärzte sollten die potenziellen Vorteile von Matcha in Betracht ziehen und ihre Patienten entsprechend informieren. 

Quelle: ZWP online

Algorithmen können Tumore erkennen

Automatische Analyse könnte Mediziner entlasten.

Algorithmen können bei der Tumorklassifizierung unterstützen, indem sie den manuellen Prozess der Tumorerkennung in 2D-Schichtbildern ersetzen. Radiologen und Nuklearmediziner müssen aktuell die Größe und das Volumen von Tumoren händisch bestimmen, was sehr zeitaufwendig ist. Ziel ist es, diese Arbeit mit Algorithmen zu automatisieren, um eine schnellere und präzisere Analyse zu ermöglichen. Die Technologie könnte langfristig eine wichtige Rolle im klinischen Alltag spielen.

Für die genaue Therapieplanung ist es entscheidend, Tumorgöße, -art und -volumen zu kennen. Diese Daten werden hauptsächlich durch Positronen-Emissions-Tomografie (PET) und Computertomografie (CT) gewonnen. Das CT liefert anatomische Bilder des Körpers, während das PET die Stoffwechselaktivität des Gewebes misst. Mediziner markieren in den 2D-Bildern manuell die Tumorgrenzen. Bei einer hohen Zahl an Läsionen – krankhaften Veränderungen, die durch Tumorstadium entstehen – kann die manuelle Analyse Stunden in Anspruch nehmen. Dies ist besonders an großen Kliniken wie dem Universitätsklinikum Tübingen problematisch, wo jährlich Tausende Patienten untersucht werden.



Fortschritte in der automatisierten Tumoranalyse

2021 entwickelten Prof. Dr. Thomas Küstner und Prof. Dr. Sergios Gatidis zusammen mit Prof. Dr. Clemens Cyran und Prof. Dr. Michael Ingrisch eine internationale Challenge, um maschinelles Lernen mit der Bildanalyse zu verbinden. 2022 fand die erste autoPET-Challenge statt, bei der mehr als 350 Forschende weltweit Algorithmen zur Auswertung von Tumorklassifizierungen einreichten. Ziel war es, Deep-Learning-Algorithmen zu entwickeln, die mithilfe von neuronalen Netzen die Konturen der Tumorklassifizierungen präzise erkennen können.

Die Challenge war ein Erfolg: Viele Algorithmen erkannten Tumorklassifizierungen effizient und genau. Ihre Leistung hing jedoch von der Bildqualität ab. Je besser die Algorithmen mit verschiedenen Bildarten umgehen können, desto robuster sind sie gegenüber externen Einflüssen wie unterschiedlichen Scannertypen oder Schwankungen in der Bildqualität. Um die Algorithmen für den klinischen Einsatz zu optimieren, sind noch weitere Verbesserungen nötig.

Das langfristige Ziel ist die vollständige Automatisierung der Tumorklassifizierung in PET- und CT-Bildern. Weitere autoPET-Challenges fanden 2023 und 2024 statt, bei denen das Team aus Tübingen und München die Entwicklungen weiterverfolgt und die besten Algorithmen identifiziert hat. In naher Zukunft sollen diese Technologien in der klinischen Praxis eingesetzt werden, um den Prozess der Tumorklassifizierung zu beschleunigen und zu präzisieren. 

Quelle: Universitätsklinikum Tübingen