



Dr. Tommaso Castroflorio

Italien

Aligner-Orthodontie – aktuelle Trends und zukünftige Perspektiven

Dieser Vortrag untersucht aktuelle Innovationen in der Aligner-Kieferorthopädie mit Schwerpunkt auf Fortschritten in der Biomechanik und im Troubleshooting und beleuchtet zukünftige Entwicklungen, die durch neue Technologien vorangetrieben werden. Jüngste Forschungen haben unser Verständnis der Kraftverteilung, der Materialeigenschaften und der klinischen Wirksamkeit von Alignern erheblich verbessert. Moderne biomechanische Prinzipien sind heute ein integraler Bestandteil der Gestaltung von Behandlungsprotokollen, die präzise Zahnbewegungen maximieren und gleichzeitig unerwünschte Effekte minimieren. Durch interaktive Tests und digitale Simulationen sind Behandler besser in der Lage, häufige Herausforderungen wie unzureichende Torque-Kontrolle und eine unvorhersehbare Passung von Alignern zu bewältigen und so ein zuverlässigeres Behandlungsergebnis zu gewährleisten.

Mit Blick in die Zukunft wird die Integration großskaliger 3D-Druckverfahren die Produktion von Alignern revolutionieren, indem sie Massenindividualisierung ermöglicht und die Herstellungszeit reduziert. Darüber hinaus ebnet das Aufkommen metabolomischer Studien den Weg zu einer extrem personalisierten Behandlungsplanung, bei der individuelle Stoffwechselprofile und biologische Reaktionen berücksichtigt werden. Parallel dazu versprechen Fortschritte bei biokompatiblen und biologisch abbaubaren Materialien nicht nur verbesserten Patientenkomfort und höhere Sicherheit, sondern auch eine geringere Umweltbelastung.

Durch die Zusammenführung dieser interdisziplinären Innovationen bietet dieser Vortrag einen umfassenden Überblick über die aktuelle Praxis und skizziert eine transformative Vision für die Zukunft der Aligner-Kieferorthopädie, in der Präzision, Effizienz und personalisierte Versorgung zusammenkommen und klinische Exzellenz neu definieren.