

Frontzahnästhetik bei Nichtanlagen

Die Nichtanlage von Zähnen bzw. das angeborene Fehlen bleibender Zähne gilt mit einer Häufigkeit von rund 5,5 Prozent als häufigste angeborene Fehlbildung in der Bevölkerung. Gerade, wenn eine Nichtanlage im Frontzahnbereich vorkommt, kann dies neben einer dentalen und einer möglicherweise damit einhergehenden craniomandibulären Dysfunktion zu erheblichen Einschränkungen von Lebensqualität und Selbstbewusstsein führen.

Dr. Nadja Tzinis, M.Sc., Dr. Tijana Leventic, M.Sc.

Patientenfall

In der folgenden Falldokumentation wird eine Patientin, Anfang zwanzig, mit Nichtanlagen der Zähne 12 und 22 behandelt. Grund für eine Konsultation in unserer Praxis war eine erhebliche Unzufriedenheit bezüglich der Frontzahnästhetik.

Vorbehandlung alio loco

Bereits im Teenageralter erfolgte bei der Patientin ein kieferorthopädischer Lückenschluss, sodass die jeweiligen Eckzähne an die Zweier-Positionen bewegt wurden. Zu einem etwas späteren Zeitpunkt wurde dann in einer Zahnarztpraxis alio loco eine Umgestaltung der Eckzähne mittels Composite hin zu seitlichen Schneidezähnen vorgenommen, welche jedoch die ästhetischen Ansprüchen der Patientin nicht zufriedenstellen konnte. Aus diesen Vorbehandlungen ergaben sich folgende Herausforderungen, welche bei einer erneuten Behandlungsplanung im Sinne der Ästhetik und Funktion berücksichtigt werden mussten (Abb. 1):

- Fehlende Front-Eckzahn-Führung bei Laterotrusion beidseits
- Fehlerhaftes Längen-/Breitenverhältnis der Oberkieferfrontzähne 14, 13, 11, 21, 23, 24 (Nichtanlage 12, 22!); daraus ergaben sich äußerst voluminöse „neue“ seitliche Schneidezähne in der Oberkieferfront
- Keine anatomisch korrekten Zahnformen
- Unharmonischer Gingivaverlauf
- Unharmonischer Farbverlauf der Zähne, da Eckzähne naturgemäß eine etwas dunklere Farbnuance aufweisen

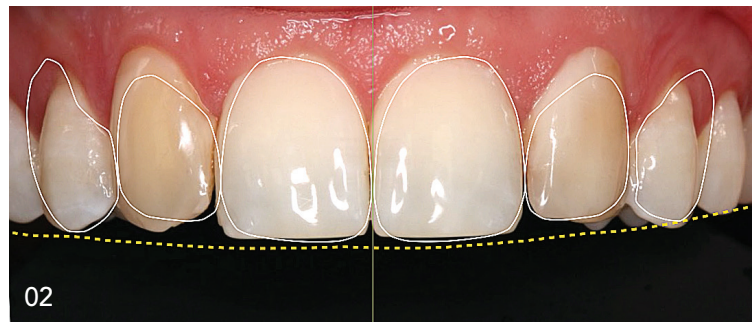
Behandlungsplanung

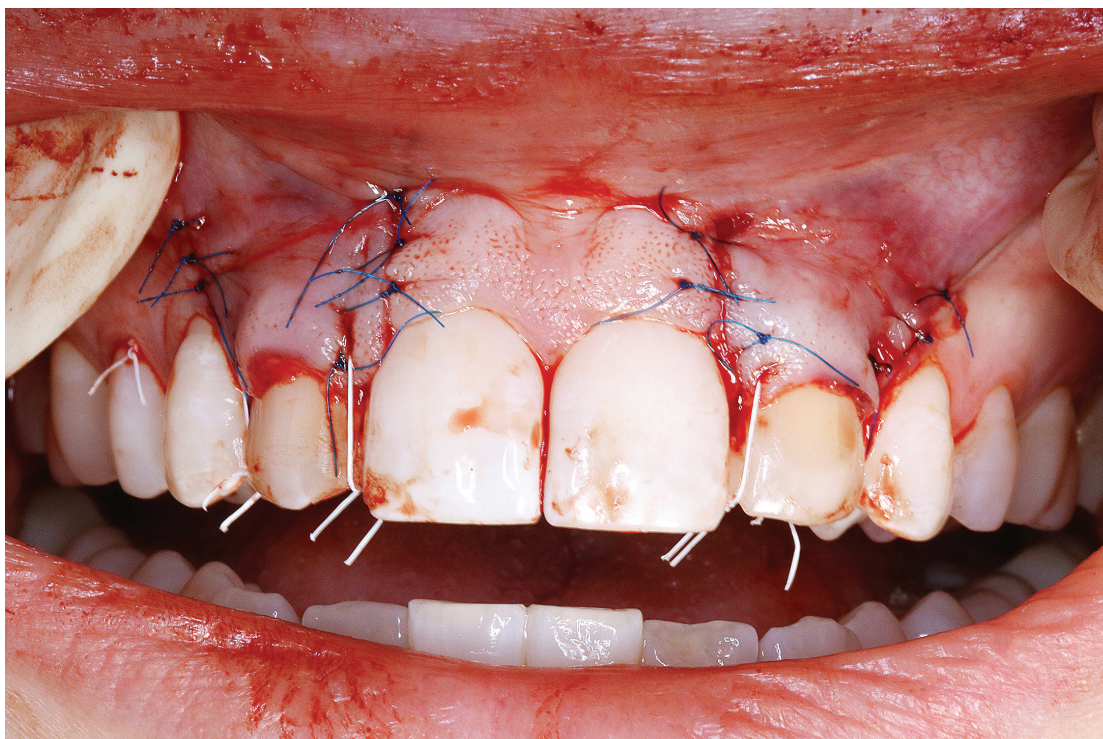
Harmonisierung des Gingivaverlaufs

Um den Gingivaverlauf ästhetisch und möglichst natürlich zu gestalten, musste beachtet werden, dass sich der Zenit der Gingiva an den Oberkieferfrontzähnen zumeist im distalen

01
Ausgangssituation.

02
Behandlungsplanung.





03
Zustand nach
koronalem
Verschiebe-
lappen mit
Bindegewebs-
transplantaten an
den Zähnen
13 und 23.

„Um die Zähne ästhetisch einzuordnen, musste der Gingivaverlauf der Dreier also chirurgisch angepasst werden.“

Drittel befindet. Dabei liegt der Gingivarand der Einser und Dreier im Oberkiefer auf derselben Höhe, während der Gingivaverlauf der Zweier ca. 0,5 bis 1 mm unterhalb der gedachten Linie zwischen den Zeniten der Einser und Dreier liegt.

Im vorliegenden Fall hatten die Zähne 14 und 24 Rezessionen von jeweils 1 mm, sodass deren Zenit auf gleicher Höhe lag wie die der beiden Einser. Problematisch wurde es bei der Betrachtung der beiden Eckzähne in den Zweierpositionen. Wie für Eckzähne typisch, lag deren Gingivarand sogar ein klein wenig höher als der der Prämolaren in derzeitiger Eckzahnposition. Um die Zähne ästhetisch einzuordnen, musste der Gingivaverlauf der Dreier also chirurgisch angepasst werden. Der Nachteil war, dass durch die Harmonisierung des Gingivaverlaufs die Zahnform der Dreier stark quadratisch würde.

Umgestaltung der Zahnformen

Um ein harmonisches Lächeln kreieren zu können, sollten zumindest die Zähne 14, 13, 11, 21, 23, 24 in die Behandlungsplanung integriert werden. Zum einen mussten die Zähne 14 und 24 zu Eckzähnen umgeformt werden, um nicht nur ästhetisch, sondern auch funktionell das Gesamtbild verbessern zu können. Da aus den beiden Dreiern seitliche kleine Schneidezähne werden sollten, musste zudem berücksichtigt werden, dass diese viel schmaler und graziler ausfallen müssten. Um dies zu erreichen, sollte die Lücke zwischen den Prämolaren und den beiden Einsern optisch verkleinert, das labiale Volumen der Eckzähne

reduziert und schließlich die Eckzahnspitzen zu harmonischen Schneidekanten umgearbeitet werden. Nach langer und ausgiebiger Beratung im Hinblick auf Behandlungsaufwand, Ästhetik, Funktion und nicht zuletzt der Kosten wurde von der Patientin entschieden, dass die beiden Prämolaren durch die Verwendung von ästhetischem Kunststoff zu Eckzähnen umstrukturiert werden sollten. Damit konnte nicht nur die Zahnform zu Eckzähnen umgearbeitet, sondern auch die Lücke zu den beiden Dreiern reduziert werden. Denkbar wären hierfür auch Eckzahnchips oder Veneers gewesen.

Um die vier Schneidezähne in Form und Farbe anzupassen, entschied sich die Patientin für Veneers an den Zähnen 13, 11, 21, 23 (Abb. 2). Zu Beginn wurde auf Wunsch der Patientin ein In-Office-Bleaching (Philips Zoom) durchgeführt.

Chirurgie

Als nächster Schritt war der chirurgische Eingriff geplant, um den Gingivaverlauf an den Zähnen 13 und 23 Richtung koronal zu verschieben. Dies sollte durch einen koronalen Verschiebelappen (CAL) und gleichzeitige Bindegewebsaugmentation aus der Gaumenregion (BGT) erfolgen. Hierzu bedurfte es einiger Vorkehrungen. Zur Herstellung einer Wund-/Gaumenplatte mussten vom Ober- und Unterkiefer Alginatabformungen gemacht werden. Drei Tage vor dem Eingriff wurde eine Zahnreinigung durchgeführt, um am Operationstag eine möglichst

„Die Umgestaltung der Prämolaren erfolgte mittels einer Composite-Schichttechnik und einem Schmelzlifting.“



04
Zustand drei Monate nach der Operation mit der Composite-Umgestaltung der Zähne 14 und 24 und der minimalinvasiven Veneerpräparation an 13, 11, 23, 21.

05
Abschlusssituation nach dem Einsetzen der Veneers an den Zähnen 13, 11, 23, 21.

plaquefrei Zahnoberfläche als Basis vorzufinden. Zusätzlich sollte die Patientin täglich morgens und abends mit Chlorhexamed 0,2% alkoholfrei (CHX) spülen. Am Operationstag selbst wurden ihr morgens zwei Gramm Amoxicillin per os verabreicht, und kurz vor dem Eingriff selbst erfolgte eine einminütige Spülung ebenfalls mit CHX.

Zunächst wurde an 13 und 23 ein koronaler Verschiebelappen präpariert und anschließend ein Bindegewebs-transplantat aus dem Gaumen Regio 13 bis 16 entnommen. Dieses wurde mittels Skalpell zu einer gleichmäßigen Schichtdicke von 1 mm ausgedünnt. Die Wunde am Gaumen wurde durch eine Kreuznaht mit einem PTFE-Nahtmaterial 4/0 (Omnia) adaptiert und durch die zuvor angefertigte Gaumenplatte abgedeckt. Währenddessen ruhte das Bindegewebs-transplantat auf einer sterilen Glasplatte und wurde mit in Kochsalz (NaCl) getränkten Tupfern zur Feuchthaltung abgedeckt. Ebenso wurde im Bereich der vorpräparierten Lappen in Regio 13 und 23 vorgegangen.

Das Bindegewebs-transplantat wurde anschließend geteilt und der Größe der Transplantatbetten angepasst. Als Nächstes mussten die Zahnoberflächen 13 und 23 mittels PrefGel® und Emdogain® 1,7 mm (beide Straumann) konditioniert werden.

Danach wurden die Bindegewebs-transplantate jeweils mittels einer Tabaksbeutelnaht (Seralene 6/0) in den vorgesehenen Transplantatbetten adaptiert. Der koronale Verschiebelappen wurde darübergelegt und mit Einzelknopfnähten (Seralene 6/0) befestigt. Um die Lappen nach koronal hin zu fixieren, wurden in den Zahnzwischenräumen 11/13, 13/14 und 21/23, 23/24 Kunststoffpunkte (Tetric® EvoFlow, Ivoclar) gesetzt, an denen Aufhängenähte (PTFE-Nahtmaterial 4/0, Omnia) befestigt werden konnten (Abb. 3). Die Entfernung der Nähte erfolgte drei Wochen später.

Um das Ergebnis der Schleimhauttransplantation sicher beurteilen zu können, musste eine Behandlungspause von drei Monaten eingehalten werden. Nur so war sicherzustellen, dass nach der Prothetik kein Abwärtstrend der Schleimhaut mehr zu erwarten war und der spätere Restaurationsrand langfristig bündig mit der Gingiva abschließen konnte.

Infos zur Autorin
[Dr. Nadja Tzinis]



„Bereits im frühen Alter muss entschieden werden, ob beispielsweise vorhandene Lücken geschlossen oder offen gehalten werden sollen.“

Prothetik

Um zuerst die Anpassung bzw. Verkleinerung der Lücke zwischen 14/11 und 24/21 vorzunehmen, wurden die Eckzähne nach distal hin beschliffen und so eine kleine Lücke von ca. 1 mm geschaffen. Diese Lücke wurde im Anschluss bei der Umgestaltung der Prämolaren hin zu Eckzähnen durch deren Verbreiterung mit Composite wieder geschlossen. Die Umgestaltung der Prämolaren erfolgte mittels einer Composite-Schichttechnik und einem Schmelzlifting (ESTELITE ASTERIA, A1B, Tokuyama Dental).

Danach konnten die Zähne 13, 11, 21, 23 wie vorgesehen minimalinvasiv zur Aufnahme von Veneers beschliffen werden. Hier hatte die Substanzschonung höchste Priorität, sodass nur im Zahnschmelz gearbeitet wurde (Abb. 4). Der Abdruck erfolgte als Doppelmischabformung (Impregum™, 3M). Zum Ende der Sitzung wurden Provisorien im direkten Verfahren durch eine zuvor hergestellte Tiefziehfolie und Flowable Composite A1 (Tetric® EvoFlow, Ivoclar) hergestellt.

Die auf feuerfesten Stümpfen geschichteten Keramikveneers konnten zwei Wochen später eingesetzt werden. Hierfür wurde Kofferdam Regio 14-24 gelegt und die Zähne mit 30 Prozent Phosphorsäure angeätzt und anschließend mittels dem Drei-Phasen-System (Syntac®, Ivoclar) konditioniert. Die Veneers wurden ebenfalls mit Flusssäure angeätzt und mit Monobond Plus (Ivoclar) vorbehandelt. Eingesetzt wurden sie mit Flowable Composite A1 (Tetric® EvoFlow, Ivoclar; Abb. 5).

Zur funktionellen Therapie wurde anschließend eine Michigan-Schiene angefertigt. Auf Wunsch der Patientin kann nach vier bis sechs Wochen eine Korrektur der verbliebenen Narbenzüge vorgenommen werden.

Fazit

Eine ästhetische und funktionelle Korrektur von Nichtanlagen im Frontzahnbereich bedarf einer ausführlichen Planung, Beratung und Absprache mit den Patienten. Bereits im frühen Alter muss entschieden werden, ob beispielsweise vorhandene Lücken geschlossen oder offen gehalten werden sollen. Oftmals resultieren daraus komplexe Behandlungsfälle, welche nicht nur prothetisch-ästhetisch gelöst werden können, sondern auch eines zusätzlichen Weichgewebsmanagements und/oder einer kieferorthopädischen Behandlung bedürfen. Auch funktionelle Aspekte müssen immer berücksichtigt werden, um ein langfristiges Ergebnis erzielen zu können.



Dr. Nadja Tzinis, M.Sc.

Dr. Tijana Leventic, M.Sc.

Zahnarztpraxis am Adlmannsberg

Ziegelberg 2

85139 Wettstetten

tzinis.nadja@online.de

info@drleventic.de