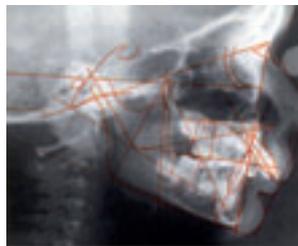


Der Ablauf einer kieferorthopädischen Therapie

Was geschieht in der ersten Sitzung?

Die Notwendigkeit und Machbarkeit einer kieferorthopädischen Behandlung wird bei der Erstuntersuchung beurteilt. Ist momentan keine Behandlung nötig, wird mit dem Patienten ein weiterer Termin in sechs oder zwölf Monaten vereinbart; andernfalls müssen für die genaue Behandlungsplanung Unterlagen erstellt werden, wie sie im Folgenden beschrieben sind.

Grosses Röntgenbild von der Seite (Fernröntgenbild)



Das Röntgenbild wird benötigt, um den Gesichtsschädel zu vermessen, was Rückschlüsse auf das Verhältnis von Ober- zu Unterkiefer und die Achsenneigungen der Frontzähne erlaubt. Mithilfe dieses Röntgenbilds kann auch beurteilt werden, ob der Schweregrad der Malokklusion (Fehlbiß) so gross ist, dass die Behandlungskosten von der Invalidenversicherung übernommen werden.

Panoramarröntgenbild



Anhand des Panoramarröntgenbilds wird beurteilt, ob alle Zähne vorhanden sind, ob die Durchbruchrichtung stimmt, ob die Wurzeln normal ausgebildet sind und keine krankhaften Veränderungen in den Kieferknochen vorliegen.

Gipsmodelle

Diese Modelle erlauben eine genaue Platzanalyse sowie das Ausmessen der Grössenverhältnisse der Oberkiefer- zu den Unterkieferzähnen. In Abwesenheit



des Patienten werden so die dentalen Relationen genau analysiert, zudem lassen sich kieferorthopädische Verschiebe simulieren. Ausserdem dienen die Modelle als Erinnerung an die Ausgangssituation während der Behandlung.

Fotos

Fotos werden sowohl vom Gesicht wie von den Zähnen gemacht. Damit werden einerseits die Gesichtsproportionen und das Profil analysiert, andererseits werden vor der Behandlung die Schmelzbeschaffenheit, die Gesundheit des Zahnfleisches und die Mundhygiene festgehalten.

Besprechungstermin: Wofür?

Aufgrund der erstellten Unterlagen wird

Dr. med. dent. Stéphanie Sieber

eine Liste der bestehenden Probleme (dentale wie skeletale) erstellt und das Behandlungsziel definiert. Der Besprechungstermin dient dazu, dem volljährigen Patienten oder den Eltern des minderjährigen Patienten die bestehenden Probleme zu erklären und die Behandlungsmittel vorzustellen, die zur Korrektur infrage kommen. In dieser Sitzung werden sie auch über die Dauer der Behandlung und die Kosten informiert. Sollte der Schweregrad der Ausgangssituation den IV-Werten entsprechen, werden sie in dieser Sitzung ebenfalls darüber informiert und das nötige administrative Vorgehen eingeleitet.

Behandlungskonzepte und Beispiele kieferorthopädischer Apparaturen (Spangen)

Funktionskieferorthopädische Apparaturen zur Wachstumsbeeinflussung:



Im Volksmund nennt man diese Art von Apparatur auch «Nachtspange». Mit dieser Spange lassen sich einzelne Zähne nicht oder nur beschränkt bewegen. Sie dient ausschliesslich dazu, die Position von Ober- zu Unterkiefer zu verbessern. Eines der am weitesten verbreiteten Probleme ist, dass der Unterkiefer im Vergleich zum Oberkiefer zu weit hinten liegt, was zu funktionellen Problemen und Einschränkungen des Kaukomforts führen kann. Eine kieferorthopädische Behandlung kann bei solchen Problemen

nur während des Wachstums des Patienten zum Erfolg führen. Ist nicht mehr genügend Wachstumspotenzial vorhanden, muss das Problem auf kieferchirurgischem Weg oder durch eine dentale Kompensation (z.B. durch Entfernen von Zähnen im Oberkiefer) gelöst werden. Liegt der Unterkiefer beim wachsenden Patienten zu weit hinten, lässt sich der Unterkiefer mit der angesprochenen Nachtspange während des Schlafs in einen Vorbiss bringen, was zu Umbauvorgängen im Bereich des Kiefergelenks und des Alveolarknochens (Knochen, in dem die Zähne eingebettet sind) und damit zu einem Bissausgleich führt.

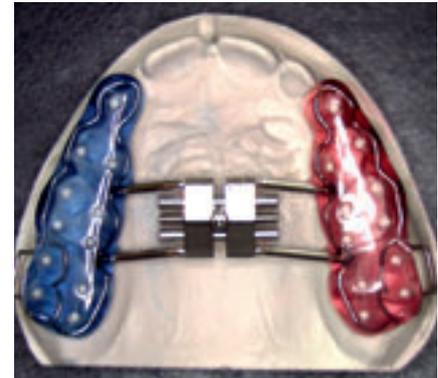
Blättchenspange



Eine Blättchenspange besteht aus Brackets (Blättchen), die auf die einzelnen Zähne geklebt werden, aus Bändern, die den Backenzähnen angepasst werden, und aus einem Bogen, der die Zähne miteinander verbindet. Diese fixe Apparatur erlaubt (im Gegensatz zu abnehmbaren Apparaturen) die Positionsänderung einzelner Zähne und ermöglicht somit das Schliessen oder Eröffnen von Zahnlücken. Wenn dem Patienten die Anweisung gegeben wird, spezielle Gummizüge zu montieren, die vom Ober- zum Unterkiefer laufen, kann mit dieser Spange ebenfalls die Position von Unter- zu Oberkiefer verändert werden. Die Metallelemente werden mit einem Material befestigt, das den Zahnschmelz nicht beschädigt und das auch dazu verwendet wird, um kariöse Läsionen im Frontzahnbereich zu flicken.

Festsitzende Dehnplatte

Diese Spange wird gebraucht, um einen ein- oder beidseitigen Kreuzbiss zu behandeln. Ein Kreuzbiss besteht dann, wenn der Oberkiefer nicht – wie im Idealfall – breiter, sondern schmaler ist als



der Unterkiefer. Ein einseitiger Kreuzbiss ist oft mit einem Zwangsbiss verbunden, das heisst, der Patient beisst nicht gerade zusammen, sondern weicht auf eine Seite aus. Dies erkennt man an einer Verschiebung der Zahnmitte von Unter- und Oberkiefer. Liegt eine solche Zwangsbisskomponente vor, sollte so bald als möglich eine Korrektur des Kreuzbisses erfolgen, damit kein asymmetrisches Gesichtswachstum ausgelöst wird. Beim symmetrischen Kreuzbiss ist die Korrektur weniger dringend. Die geklebte Dehnplatte besteht aus zwei Kunststoffhüllen, die die rechte und die linke Seitenzahnpartie umgeben. Im Bereich des Gaumens befindet sich eine Schraube, bei deren Öffnen sich die Distanz der beiden Kunststoffhüllen vergrössert. Auf diese Weise wird der Oberkiefer gedehnt. Mit einem speziellen Zahnzement wird die Platte so eingesetzt, dass diese vom Patienten selber nicht entfernt werden kann, was die aktive Behandlungszeit auf drei bis vier Monate beschränkt. Danach wird die Platte entfernt, muss aber zur Stabilisierung noch während etwa sechs Monaten nachts getragen werden.

Wie wird Platzmangel behandelt?

Zur Behandlung des Platzmangels stehen grundsätzlich drei Möglichkeiten zur Verfügung:

1. Extraktion (Entfernen von Zähnen)
2. Vorkippen der Frontzähne
3. Zurückschieben der Backenzähne

Welche der drei Therapiearten zur Anwendung kommt, hängt von folgenden Faktoren ab:

1. Profil
2. Achsenneigung der Frontzähne

3. Knochenbeschaffenheit
4. Vorkommen von Nichtanlagen (angeborenes Fehlen einzelner bleibender Zähne)
5. Zustand der Zähne

Wann wird Kieferchirurgie erforderlich?

In bestimmten Fällen kann eine Malokklusion (Fehlbiß) mit kieferorthopädischen Mitteln allein nicht korrigiert werden, das heisst, nach Beendigung des Gesichtswachstums (im Alter von ca. 18 Jahren) wird eine Kombination mit einem kieferchirurgischen Eingriff notwendig,

1. wenn kein Restwachstum mehr vorhanden ist
2. wenn ein skelettal offener Biß vorliegt
3. wenn die Unterkiefer-Frontzähne vor die Oberkiefer-Frontzähne beißen
4. wenn der Unterkiefer massiv zu weit hinten liegt.

In diesen Fällen können die Kiefer mittels kieferchirurgischen Eingriffs in die richtige Position gebracht werden. Die kieferorthopädische Behandlung dient dann dazu, die beiden Zahnbögen so aufeinander abzustimmen, dass sie nach der Operation aufeinander passen. Da ein möglicherweise noch vorhandenes Restwachstum das Endergebnis in unerwünschtem Sinne verändern könnte, darf der Eingriff erst nach Ende des Gesichtsschädelwachstums durchgeführt

werden, das heisst, bei Mädchen mit etwa 17 Jahren und bei Knaben mit etwa 18 Jahren.

Was versteht man unter Retention?

Leider ist es so, dass Zähne, die gerade gerichtet wurden, nach Entfernen der Spange wieder dazu tendieren, ihre ursprüngliche Position einzunehmen. Verantwortlich dafür sind die Bindegewebsfasern, die die Zähne im Knochen fixieren. Diese Fasern geraten bei einer Positionsänderung der einzelnen Zähne unter Spannung und ziehen sich nach dem Entfernen der Apparatur wieder zusammen, was eine Bewegung in die Ausgangsposition bewirkt. Aus diesem Grund ist es eminent wichtig, dass der aktive kieferorthopädische Behandlung eine Retentionsphase folgt, das heisst, es muss während der Nacht eine Art Schiene eingesetzt werden, um dieser Rückbewegung in die Ursprungsposition Einhalt zu gebieten. Diese Schiene muss während der ersten sechs Monate nach der Behandlung jede Nacht getragen werden, danach wird allmählich auf jede zweite und jede dritte Nacht reduziert. Schliesslich reicht es aus, wenn das Retentionsgerät noch einmal pro Woche getragen wird, das jedoch während Jahren.

Wie lange dauert eine Behandlung?

Die aktive kieferorthopädische Behand-

lung (ohne Retention gerechnet) setzt sich meistens aus zwei Phasen zusammen:

1. Vorbehandlung mit Nachtspange oder geklebter Dehnplatte: 3 bis 15 Monate,
2. Behandlung mit Blättchenspange: zirka 1½ Jahre.

Entfällt die erste Phase, das heisst, es wird nur mit einer Plättchenspange behandelt, beträgt die Behandlungsdauer 1,5 bis 2 Jahre.

Was kann die Behandlung verzögern?

1. Kooperationsmangel

Wenn der Patient die gegebenen Anweisungen nicht oder nur ungenügend befolgt, verzögert sich die Behandlung im schlimmsten Fall so weit, dass infolge fehlenden Restwachstums eine Korrektur auf kieferorthopädischem Weg nicht mehr möglich ist. Aus diesem Grund ist eine Behandlung nur dann sinnvoll, wenn der Patient an einer Behandlung auch wirklich interessiert ist und sich nicht nur widerwillig den Wünschen seiner Eltern fügt.

2. Schlechte Mundhygiene

Gerade bei festsitzenden Apparaturen ist eine gute Mundhygiene sehr wichtig. Selbstverständlich wird dem Patienten genau gezeigt, wie er putzen muss, und die Hygiene wird bei jeder Sitzung genau kontrolliert. Lässt die Sauberkeit aber konstant zu wünschen übrig, sehen wir

uns aus Sicherheitsgründen gezwungen, die Behandlung entweder zu unter- oder gar abzubrechen.

3. Wiederholt abgebissene Blättchen

Erhält ein Patient eine Blättchenspange, wird ihm genau erklärt, was er tun muss, um das Abbeissen oder Abbrechen der Blättchen zu vermeiden. Kommt es trotzdem wiederholt zu losen Blättchen, verzögert sich die Behandlung dadurch, dass der Bogenwechsel nicht vollzogen werden kann, da man beim erneuten Kleben eines Blättchens nicht den nächststärkeren Bogen einsetzen kann, sondern wieder auf einen schwächeren zurückgreifen muss. Ausserdem steigen durch das unvorhergesehene wiederholte Neukleben die Behandlungskosten.

4. Nicht eingehaltene Termine

Dass nicht eingehaltene Termine die Behandlungsdauer verzögern, versteht sich von selbst.

Zahlungsmodalitäten

Was kostet eine kieferorthopädische Behandlung?

Die Kosten einer kieferorthopädischen Behandlung belaufen sich je nach Aufwand auf zirka 7000 bis 9000 Franken.

Was bezahlt die Versicherung?

Gewisse Versicherungen übernehmen einen recht grossen Teil der anfallenden Behandlungskosten. Es ist ratsam, sich möglichst früh bei der eigenen Versicherung zu erkundigen, inwieweit sie für die Behandlungskosten aufkommt. Falls die Versicherung es wünscht, wird ein detaillierter Kostenvoranschlag vorgelegt.

Wann bezahlt die Invalidenversicherung (IV)?

1. Bei Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten
2. Bei Zahnüberzahl, die eine Zahnfehlstellung auslösen
3. Bei angeborenem Fehlen von zwei nebeneinander liegenden bleibenden Zähnen (exkl. Weisheitszähne) oder mehr als zwei bleibenden Zähnen pro Kiefer
4. Bei Patienten mit stark zurückliegendem Unterkiefer (Winkel zwischen vorderstem Punkt des Oberkiefers und vorderstem Punkt des Unterkiefers von $\geq 9^\circ$)
5. Bei Patienten mit skelettal offenem Biss mit Konvergenzwinkel der Ober- und Unterkiefertangente von $\geq 40^\circ$ oder mehr
6. Bei Patienten mit skelettal tiefem Biss mit Konvergenzwinkel der Ober- und Unterkiefertangente von $\leq 12^\circ$
7. Bei Patienten mit umgekehrtem Überbiss (untere Frontzähne beißen vor den oberen Frontzähnen zusammen) und gleichzeitigem Winkel zwischen vorderstem Punkt des Oberkiefers und vorderstem Punkt des Unterkiefers von $\leq 0^\circ$
8. Bei Patienten mit skelettal offenem Biss und gleichzeitig zurückliegendem Unterkiefer (Winkelkombination $\geq 37^\circ$ und $\geq 7^\circ$) oder mit skelettal tiefem Biss und gleichzeitig zurückliegendem Unterkiefer (Winkelkombination $\leq 15^\circ$ und $\geq 7^\circ$)
9. Bei Patienten mit skelettal offenem Biss und gleichzeitig zu weit vorliegendem Unterkiefer (Winkelkombination $\geq 37^\circ$ und $\leq 0^\circ$) oder mit ske-

lettal tiefem Biss und gleichzeitig zu weit vorliegendem Unterkiefer (Winkelkombination $\leq 15^\circ$ und $\leq 0^\circ$)

Weitere Informationen sind auf der Internetseite www.swissortho.ch zu finden.

Schulzahnpflege

In einigen Kantonen wird eine kieferorthopädische Therapie im Rahmen der Schulzahnpflege subventioniert. Ob eine Subvention zugesprochen wird und wie hoch diese ist, hängt sowohl vom Schweregrad der Malokklusion (Fehlbiss) als auch vom Einkommen der Eltern ab.

Welche Anforderungen werden an den Patienten gestellt:

Termin beim Privatzahnarzt

Zur genauen Karies- und Parodontalkontrolle ist vor dem Einsetzen der fixen Apparatur eine Beurteilung beim Privatzahnarzt erforderlich.

Kooperationsbereitschaft

1. gute Mundhygiene
2. genaue Befolgung der Instruktionen
3. Termine einhalten oder rechtzeitiges Verschieben
4. Vorsicht beim Kauen. 

Korrespondenzadresse:

Dr. med. dent. Stéphanie Sieber
 Fachzahnärztin für Kieferorthopädie (CH)
 Steinenring 58, 4051 Basel
 E-Mail: info@praxis-sieber.ch