

Herasnehmbare Geräte II. Funktionskieferortopä- dische Apparaturen

Dr. Nemes Bálint, Assistenzprofessor

Semmelweis Universität,
Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie



SEMMELWEIS
UNIVERSITY 1769

Einteilung der Herausnehmbare Spangen

1. Extraorale geräte:

Kopf Kinn Kappe

2. Kombinierte extra und intraorale geräte

Headgear

Delaire Maske/reverse headgear

3. Intraorale Geräte

Platten einfache Geräte

Funktionsregler

Funktionsregler verändern die Funktion der Muskeln im orofacialen Bereich, und dadurch die Okklusion der Zähne

Herausnehmbare Funktionsregler

Trainers

Klasse II Funktionsregler

Klasse III Funktionsregler

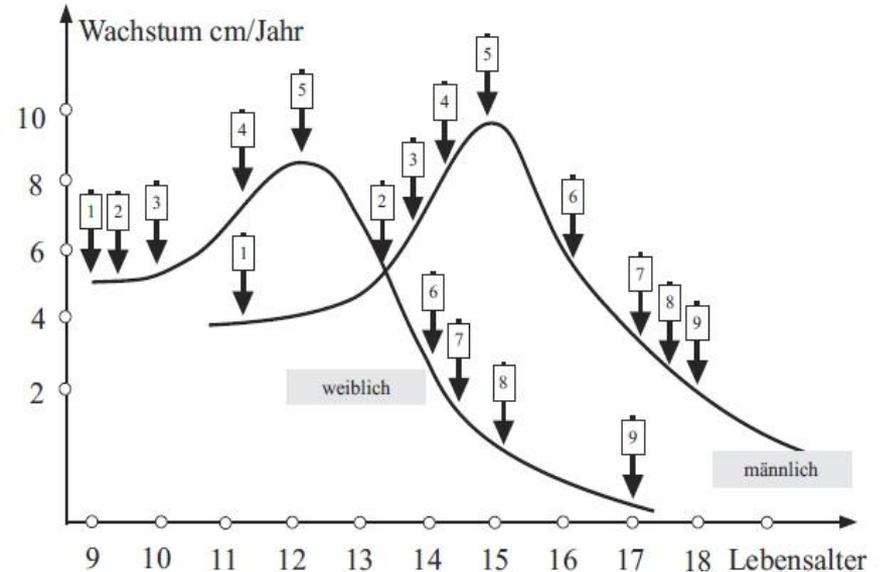
Benhandlung Timing

Klasse III

Bestens prepubertal,
gegen dem 8-9
Lebensjahr

Klasse II

Bestens gegen dem
pubertalen Peak, 11-13
Lebensjahr



Class II treatment with either protocol during the pubertal growth spurt induces significant favorable dentoskeletal and occlusal changes. Functional jaw orthopedics had a greater favorable impact on the advancement of the chin.

Bacetti et al. Am J Orthod Dentofacial Orthop
2009;135:698.e1-698.e10)

Trainers

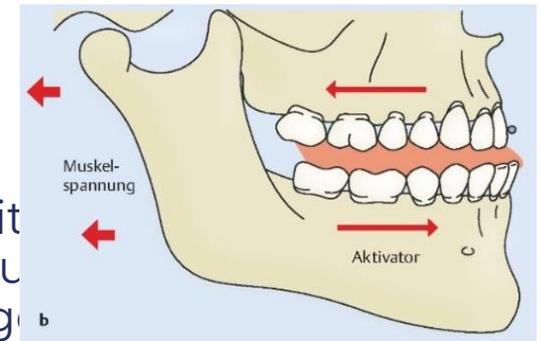
Die **Trainers** sind in verschiedenen Grössen und Aufbau erhältlich. Durch die Elastizität der Spange kann sie nicht nur die Muskeln in der Funktion verändern sondern auch direkt die Zähne bewegen, zB: protrudierte Schneidezähne. Meistens benutzen wir diese Spangen im frühen Wechselgebiss, in Fällen mit habituellen offenen Biss, inkompetenter Lippenschluss usw. Durch dem Fränkel-effekt (Spange in dem Vestibulum muskulär verankert) wird es auch für Klasse II und III Frühbehandlung auch oft benutzt



Klasse II Funktionsregler

Klasse II Funktionsreglern

Bei diesen Spangen wird eine neue protrudierte Position eingestellt (Konstruktionsbiss). Damit entsteht eine Muskelspannung **in Patientem mit aktivem Wachstum**, Veränderung



Obwohl wir wenige oder vielleicht gar keine Kiefergelenk-remodellation erreichen können, diese Spannung verändert die position der Zähne im Alveolarfortsatz.

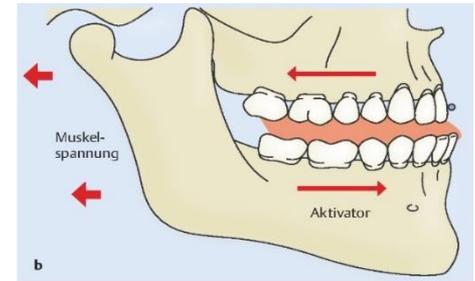
So protrudieren die untere, und retrudieren die obere Schneidezähne.

Stellen wir die Kiefergelenkposition in **erwachsenen Patienten** nach anterior, kann in ca. Hälfte der Patienten neuromusculär stabil sein. Das heisst, das die veränderte Kiefergelenkposition bei den muskeln gehalten wird, und die nicht in centraler Relation sind. Diese Umstellung kann auch in Erwachsene patienten Erfolgreich sein (mit festem Funktionsregler: Herbst/Jusperjumper/Forsus Apparatur) Müss mann aber immer mit Instabilität rechnen

Aktivator

Wirkung:

1. Durch Konstruktionsbiss
2. Durch dem selektiven Einschleifen können wir die Zähne selektiv in der Eruption führen



Activator nach Teuscher

Activator mit Headgear
kombiniert:

Sagittale und vertikale OK
Wachstumverhinderungs
effect



Hansa nach Hasund

Wirkung:

1. Durch Konstruktionsbiss
2. Durch dem bukkalen Schield aus Drat gebogen was die Unterkieferposition einstellt und ein Fräkel-effekt im apikalen Bereich der UK-Schneidezähne auswirkt.



Fränkel II

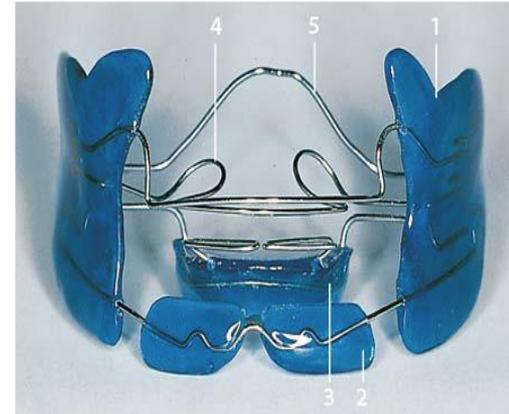
Wirkung:

Für Klasse III Abweichung
geeignet

1. Durch Konstruktionsbiss

2. Fränkel Apparaturen sind im Vestibulum verankert. Bukkale Schilde die durch funktionalen Abdruck konstruiert werden, erschaffen eine Spannung im vestibularem apicalen Bereich wodurch apikale Knochenaufbau entstehen kann. Bukkale Schilde verändern das Muskelgleichgewicht, so Zungenkraft forciert das transversale Wachstum

Frontaler Schild ist unten



Twin Block

Wirkung:

1. Durch Konstruktionsbiss
2. Durch den okklusalen Blocks die das Oberkieferwachstum auch vertikal blocken. Durch dem vertikalen Wachstumshinderungs-effekt kann der Unterkiefer Autorotatieren.



Klasse II Fallpresentation behandelt mit:

1. Hyrax für OK Expansion
2. High pull Headgear vertikal
3. Twin Block



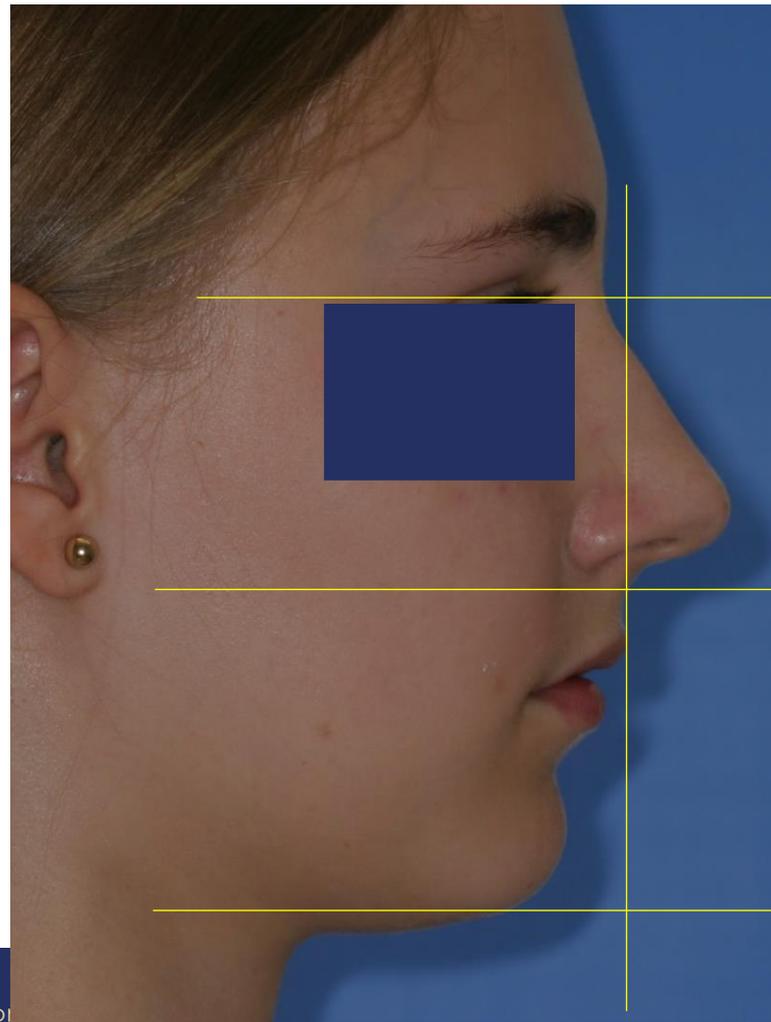














Cephalometric Facial Soft Tissue Changes with the Twin Block Appliance in Class II division 1 Malocclusion Patients – Systematic Review

- ↪ **Results:** Two articles fulfilled the selection criteria and quantified facial soft tissue changes. Although some statistically significant changes in the soft tissue profile were found, the magnitude of the changes may not be perceived as clinically significant. **Changes produced in the upper lip seem to be controversial**, although the study with sounder methodological quality did not report significant changes. **No change in the anteroposterior position of the lower lip and the soft tissue menton or improvement of the facial convexity was found.**
- ↪ **Conclusions:** Three-dimensional quantification of the soft tissue changes is required to overcome current limitations in our understanding of the soft tissue changes obtained after the use of the twin block appliance in Class II division 1 malocclusion patients.

Flores-Mir and MajorAngle Orthodontist, Vol 76, No 5, 2006

Mandibular changes produced by functional appliances in Class II malocclusion: a systematic review.

- ↪ from January 1966 to January 2005 RCT-s and CCT-s with untreated Class II controls. 22 articles qualified for the final analysis. Four RCTs and 18 CCTs were retrieved.
- ↪ The amount of supplementary mandibular growth appears to be significantly larger if the functional treatment is performed **at the pubertal peak** in skeletal maturation.
- ↪ The **Herbst** appliance showed the highest coefficient of efficiency (0.28 mm per month) followed by the **Twin-block** (0.23 mm per month).
Cozza et al. AJODO, 2006 May;129(5):599.



Klasse III Funktionsregler

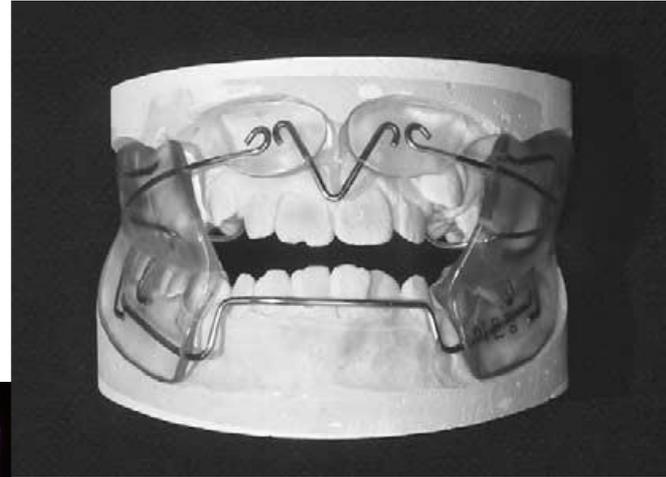
Fränkel III

Wirkung:

Für Klasse III Abweichung
geeignet

Fränkel Apparaturen sind im Vestibulum verankert. Bukkale Schilde die durch funktionalen Abdruck konstruiert werden, erschaffen eine Spannung im vestibularem apicalen Bereich wodurch apikale Knochenaufbau entstehen kann. Bukkale Schilde verändern das Muskelgleichgewicht, so Zungenkraft forciert das transversale Wachstum

Frontaler Schild ist oben



Danke für die Aufmerksamkeit