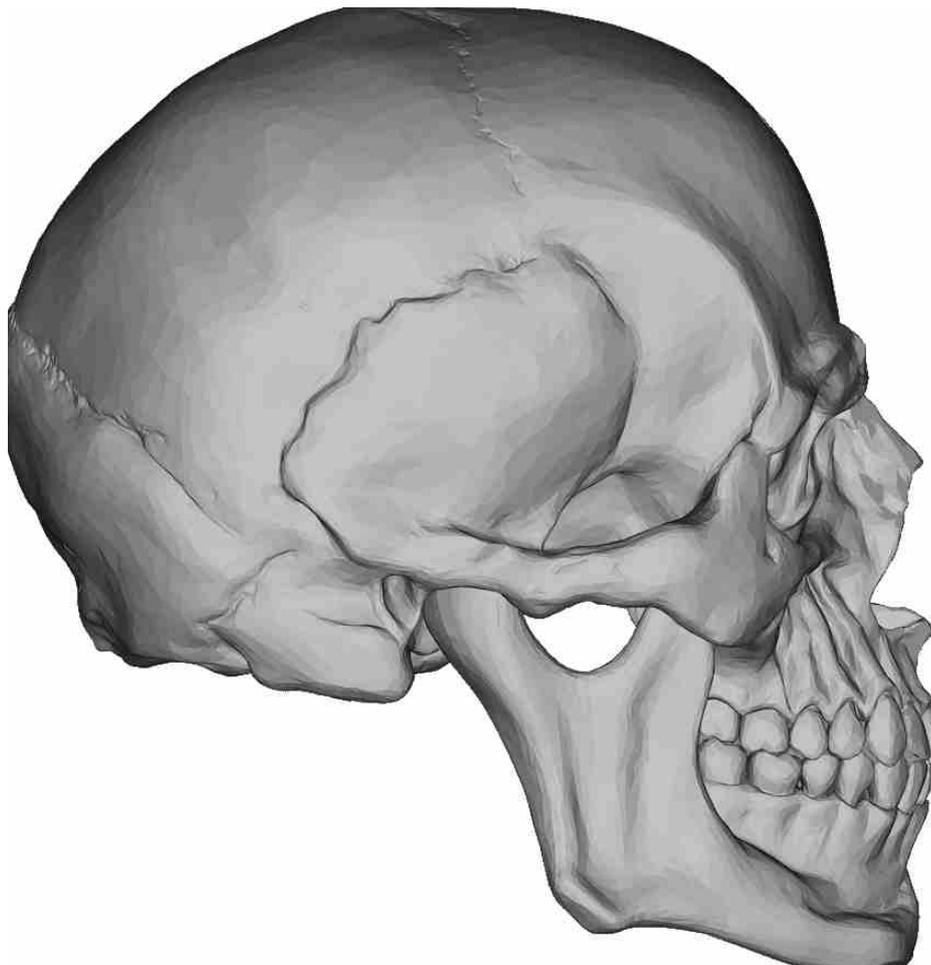


IFPO – Osteopathieakademie

Script Kraniosakral



Dieses Script ist ausschließlich für den privaten Gebrauch der Kursteilnehmer während des Seminars zu verwenden. Vervielfältigungen, auch auszugsweise, sowie jegliche anderweitige Nutzung sind nicht gestattet. Alle Urheberrechte sind vorbehalten. Die IFPO Osteopathieakademie übernimmt keine Verantwortung für eventuell auftretende Schäden oder Verletzungen, die durch die Ausübung oder Anwendung der im Script enthaltenen Informationen möglicherweise auftreten. Das Script ist als zusätzliche Lernhilfe gedacht und ersetzt in keinem Fall eine Ausbildung im Bereich der Heilkunde zur Ausübung ebendieser zu beruflichen Zwecken sowie die Lektüre der entsprechenden Themen in Fachbüchern oder Veröffentlichungen. Die Erkenntnisse in der Medizin unterliegen laufendem Wandel durch Forschung und klinische Erfahrungen. Der Autor dieses Skriptes hat große Sorgfalt darauf verwendet, dass die in diesem Script enthaltenen Informationen dem derzeitigen Wissensstand entsprechen und korrekt sind. Das entbindet den Nutzer dieses Skriptes aber nicht von der Verpflichtung zu überprüfen, ob die in diesem Skript gemachten Angaben korrekt sind und insbesondere Diagnosen und therapeutische Maßnahmen in eigener Verantwortung zu erstellen bzw. zu treffen.

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Historie und Entwicklung der kraniosakralen Osteopathie..... | 12 |
| 2 | Der knöcherne Aufbau des menschlichen Schädels..... | 14 |
| 3 | Kraniosakrale Bewegungsphysiologie..... | 16 |
| 3.1 | Der Kraniosakrale Rhythmus..... | 16 |
| 3.1.1 | Definition..... | 16 |
| 3.1.2 | Ursprung und Konzept..... | 16 |
| 3.1.3 | Charakteristika des kraniosakralen Rhythmus..... | 16 |
| 3.1.4 | „Pressurestat Model“ nach Dr. Upledger..... | 16 |
| 3.1.5 | Die 3 Arten der kranialen rhythmischen Bewegung..... | 17 |
| 3.2 | Bewegungen der Schädelknochen – Flexion und Extension des kraniosakralen Rhythmus..... | 17 |
| 3.2.1 | Flexion..... | 18 |
| 3.2.2 | Extension..... | 19 |
| 3.2.3 | Bewegungsphysiologie der Schädelknochen des Neurokraniums bei Flexion und Extension..... | 20 |
| 4 | Das System der Meningen..... | 22 |
| 4.1 | Definition..... | 22 |
| 4.2 | Funktion..... | 22 |
| 4.3 | Aufbau..... | 22 |
| 4.3.1 | Dura mater (harte Hirnhaut)..... | 22 |
| 4.3.2 | Arachnoidea mater (Spinnwebhaut)..... | 22 |
| 4.3.3 | Pia mater (weiche Hirnhaut)..... | 23 |
| 4.4 | Spezielle Strukturen der Dura mater..... | 23 |
| 4.4.1 | Falx Cerebri..... | 23 |
| 4.4.2 | Falx cerebelli..... | 24 |
| 4.4.3 | Tentorium Cerebelli..... | 25 |
| 4.5 | Sutherland Fulkrum..... | 25 |
| 4.6 | Core Link..... | 25 |
| 5 | Ventrikelsystem..... | 26 |
| 5.1 | Definition..... | 26 |
| 5.2 | Aufbau..... | 26 |
| 5.2.1 | Laterale Ventrikel (Ventriculi laterales, 1. und 2. Ventrikel):..... | 26 |
| 5.2.2 | Dritter Ventrikel (Ventriculus tertius):..... | 26 |
| 5.2.3 | Vierter Ventrikel (Ventriculus quartus):..... | 26 |
| 6 | Der Liquor Cerebrospinalis..... | 27 |
| 6.1 | Definition..... | 27 |
| 6.2 | Bildung..... | 27 |
| 6.3 | Zusammensetzung..... | 27 |
| 6.4 | Resorption..... | 27 |
| 6.5 | Funktionen..... | 28 |
| 6.6 | Schulmedizinische Liquordiagnostik..... | 28 |
| 6.7 | Neuropeptide..... | 28 |
| 6.8 | Die Zirkulation des Liquor Cerebrospinalis..... | 29 |
| 7 | Das System der Zysten..... | 30 |
| 8 | Kontraindikationen..... | 32 |
| 8.1 | Absolute Kontraindikationen..... | 32 |
| 8.2 | Relative Kontraindikationen..... | 32 |

| | | |
|--------|--|----|
| 9 | Sicherheitstests | 33 |
| 9.1 | Untersuchung auf vertebrobasiläre Insuffizienz - De Kleijn Hängeprobe | 33 |
| 9.2 | Beurteilung des arteriellen Systems | 33 |
| 9.2.1 | Auskultation..... | 33 |
| 9.2.2 | Palpation | 34 |
| 9.3 | Orientierende Palpation des Schädels..... | 34 |
| 9.4 | Palpation der Lymphknoten im Hals - Kopfbereich..... | 35 |
| 9.5 | Untersuchung von Trachea und Schilddrüse | 36 |
| 9.6 | Inspektion der Nase | 37 |
| 9.7 | Inspektion des Mundes | 37 |
| 9.8 | Inspektion der Zunge | 37 |
| 9.9 | Drucktest zur Beurteilung der vier Schädelvektoren..... | 38 |
| 10 | Grundlagen der kraniosakralen Diagnostik..... | 40 |
| 10.1 | Ecoute Global Test (Global Listening Test)..... | 40 |
| 10.1.1 | Ecoute global Test im Stehen | 40 |
| 10.1.2 | Ecoute global Test im Sitzen | 40 |
| 10.2 | Beurteilung der fasziellen Spannungen | 40 |
| 10.2.1 | Beurteilung der fasziellen Spannung über die unteren Extremitäten | 40 |
| 10.2.2 | Beurteilung der fasziellen Spannungen über das „Lokal Listening“ | 41 |
| 10.2.3 | Übung zur Wahrnehmung einer duralen Restriktion..... | 41 |
| 10.3 | Inspektion | 41 |
| 10.3.1 | Die Inspektion im Rahmen der körperlichen Untersuchung | 41 |
| 10.3.2 | Inspektion am Lot..... | 42 |
| 10.4 | Evaluierung des Kraniosakralen Rhythmus | 42 |
| 10.4.1 | Vault Hold | 42 |
| 10.4.2 | Palpation des kraniosakralen Rhythmus am Schädel | 44 |
| 10.4.3 | Weitere Palpationspunkte für den kraniosakralen Rhythmus..... | 44 |
| 10.5 | Orientierende Palpation der Suturen des Schädels zur Lagebestimmung | 45 |
| 10.6 | Orientierende Palpation des kranialen Rhythmus der Schädelknochen des Neurokraniums..... | 46 |
| 10.6.1 | Os temporale..... | 46 |
| 10.6.2 | Os sphenoidale und Os okziput | 47 |
| 10.6.3 | Os parietale | 47 |
| 10.6.4 | Os frontale | 47 |
| 10.7 | Evaluierung der reziproken Spannung der kranialen Membran | 47 |
| 10.8 | Funktionelle Muskeltestverfahren | 47 |
| 10.8.1 | Durchführung..... | 48 |
| 10.8.2 | Auswertung..... | 48 |
| 10.8.3 | Erweiterter neuromuskulärer Auswertung | 49 |
| 10.8.4 | Erweiterte Tests mit dem Normoreaktiven Muskel..... | 50 |
| 10.8.5 | Test auf neuronale Dysorganisation (Switching) | 50 |
| 10.8.6 | Beispiel: Muskeltest des M. latissimus dorsi..... | 51 |
| 11 | Grundlagen der kraniosakralen Behandlung | 52 |
| 11.1 | Direkte & Indirekte Behandlungstechniken | 52 |
| 11.1.1 | Direkte Techniken | 52 |
| 11.1.2 | Indirekte Techniken | 52 |
| 11.2 | Still Point | 52 |

| | | |
|---------|---|----|
| 11.3 | Unwinding | 52 |
| 11.4 | Release (Entspannung) als somatische Reaktion auf kraniosakrale Techniken | 53 |
| 11.5 | MET Techniken (MET)..... | 53 |
| 11.5.1 | Definition..... | 53 |
| 11.5.2 | Allgemeines | 54 |
| 11.5.3 | RI (Reziprokal Inhibition) | 54 |
| 11.5.4 | Range of Motion (ROM) | 54 |
| 11.5.5 | Wirkungsweise der MET | 54 |
| 11.5.6 | Ease & Bind..... | 55 |
| 11.5.7 | Isometrische MET | 56 |
| 11.5.8 | Isotonische MET..... | 56 |
| 11.5.9 | Isolytische MET | 56 |
| 11.5.10 | Isometrische MET bei chronischen/ akuten Verspannungen | 57 |
| 11.5.11 | Blickwendungsmethode zur Unterstützung von MET | 57 |
| 11.5.12 | Dehnen oder Stärken | 57 |
| 11.5.13 | Anwendungsbeispiel MET | 58 |
| 11.6 | Triggerpunkttechniken..... | 58 |
| 11.6.1 | Einführung..... | 58 |
| 11.6.2 | Entstehung von Triggerpunkten | 59 |
| 11.6.3 | Die Triggerpunkt-Definition nach Travell und Simons..... | 61 |
| 11.6.4 | Behandlung von Triggerpunkten | 62 |
| | Ischämische Kompression | 62 |
| | Triggerpunktlösung durch Drucken..... | 63 |
| | Tief streichende Massage („Stripping Strokes“) und andere Massageformen | 64 |
| | 5.4.4 Zupfmassage („strumming“)..... | 65 |
| | PRT (positional release technique)/ POE für Triggerpunktbehandlung..... | 65 |
| 11.7 | Strain Counterstrain Techniken nach Dr. Jones | 66 |
| 11.7.1 | Einleitung..... | 66 |
| 11.7.2 | Wirkungsweise | 66 |
| 11.7.3 | Behandlungsschema | 67 |
| 12 | Das „10 Schritte Protokoll“ („10 Step Protokoll nach Upledger“) | 69 |
| 12.1 | Einführung | 69 |
| 12.2 | Schritt 1: Stillpunkt..... | 69 |
| 12.2.1 | Stillpunktinduktion an den unteren Extremitäten | 70 |
| 12.2.2 | Stillpunktinduktion über das Sakrum | 70 |
| 12.3 | Schritt 2: Entspannung der Diaphragmata | 71 |
| 12.3.1 | Technik zur Entspannung des Beckenbodens..... | 71 |
| 12.3.2 | Technik zur Entspannung des Zwerchfells..... | 71 |
| 12.3.3 | Technik zur Entspannung des Thoraxeinlasses | 72 |
| 12.4 | Schritt 3: Frontal Lift..... | 72 |
| 12.5 | Schritt 4: Parietal Lift | 73 |
| 12.6 | Schritt 5: Kompression – Dekompression der Sphenobasilaren Synchronose (SSB) 75 | |
| | Kompression-Dekompressionstechnik SSB | 75 |
| 12.7 | Schritt 6: Temporal Wobble Technik | 76 |
| 12.8 | Schritt 7: Ear Pull Technik („Ohrzugtechnik“) | 77 |
| 12.9 | Schritt 8: TMJ Kompression – Dekompression | 78 |

| | | |
|---------|---|----|
| 12.10 | Schritt 9: Duralschlauch | 78 |
| 12.10.1 | Evaluierung des Duralschlauchs über das Os Okziput | 78 |
| 12.10.2 | Evaluierung des Duralschlauchs über das Sakrum | 79 |
| 12.10.3 | Cranial and Pelvic Bowel (nach Dr. Sutherland)..... | 79 |
| 12.10.4 | Entspannung des Duralschlauchs über Recoil - Technik | 79 |
| 12.11 | Schritt 10: CV4 Technik | 80 |
| 13 | Hals – Rachenraum | 82 |
| 13.1 | Spezielle Kontraindikationen | 82 |
| 13.2 | Anatomie & Physiologie | 82 |
| 13.2.1 | Pharynx | 82 |
| 13.2.2 | Larynx..... | 82 |
| 13.2.3 | Gaumen..... | 83 |
| 13.2.4 | Os Hyoidale | 83 |
| 13.2.5 | Suprahyoidale Muskulatur..... | 84 |
| | M. digastricus: | 84 |
| | M. mylohyoideus: | 84 |
| | M. geniohyoideus: | 84 |
| | M. stylohyoideus: | 84 |
| 13.2.6 | Infrahyoidale Muskulatur | 85 |
| | M. omohyoideus: | 85 |
| | M. sternohyoideus: | 85 |
| | M. sternothyroideus:..... | 85 |
| | M. thyrohyoideus:..... | 85 |
| 13.2.7 | Exkurs: Der Schluckakt | 86 |
| 13.3 | Diagnostik..... | 86 |
| 13.3.1 | Palpation des Os hyoidale..... | 86 |
| 13.3.2 | Palpation der supra- und infrahyoidalen Muskulatur | 87 |
| 13.4 | Behandlung Hals – Rachenbereich..... | 87 |
| 13.4.1 | Os Hyoideum..... | 87 |
| 13.4.2 | Suprahyoidale Muskulatur..... | 88 |
| 13.4.3 | Infrahyoidale Muskulatur | 89 |
| 14 | Körperhaltung und deren Auswirkung auf das Kiefergelenk..... | 91 |
| 14.1 | Der Anteriore Typ | 91 |
| 14.2 | Der Posteriore Typ..... | 91 |
| 14.3 | Das „Upper and lower Cross Syndrom“ | 91 |
| 14.3.1 | Definition..... | 91 |
| 14.3.2 | Diagnose über funktionelle Muskeltests..... | 92 |
| | Funktionellen Muskeltests der Flexoren des Halses (global)..... | 92 |
| | Funktionellen Muskeltests der Nackenextensoren (global)..... | 92 |
| 14.4 | Reziproke Beeinflussung von Kieferstellung und Körperstatik | 93 |
| 14.4.1 | Klasse I | 93 |
| 14.4.2 | Klasse II..... | 93 |
| 15 | Das Kiefergelenk..... | 96 |
| 15.1 | Rechtliche Grundlagen zur osteopathischen Behandlung im Mund- Kiefergelenksbereich | 96 |
| 15.2 | Anatomie und Physiologie..... | 97 |
| 15.2.1 | Gelenkpartner | 97 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 15.2.2 | Mandibula | 97 |
| 15.2.3 | Gelenkflächen | 97 |
| 15.2.4 | Discus Articularis | 97 |
| 15.2.5 | Ligamente | 97 |
| 15.2.6 | Bilaminäre Zone | 97 |
| 15.2.7 | Gelenkkapsel | 98 |
| 15.2.8 | Muskulatur des Kiefergelenkes | 98 |
| 15.2.9 | Innervation des Kiefergelenks: | 99 |
| 15.2.10 | Biomechanik des Kiefergelenks | 99 |
| 15.2.11 | Kraniosakrale Biomechanik der Mandibula | 101 |
| 15.3 | Diagnostik | 101 |
| 15.3.1 | Mögliche Ursachen für Dysfunktionen im Kiefergelenk | 101 |
| 15.3.2 | Mögliche Symptome bei Dysfunktionen im Kiefergelenk | 102 |
| 15.3.3 | Grundlagen der Testung im Bereich des Kiefergelenkes | 102 |
| 15.3.4 | Inspektion | 102 |
| 15.3.5 | Differentialdiagnose Kiefergelenksknacken | 104 |
| 15.3.6 | Palpation des Kiefergelenkes auf Druckschmerzen | 105 |
| 15.3.7 | Test auf Schmerzauslösung durch isometrische Muskelanspannung | 107 |
| 15.3.8 | Palpation der Kaumuskulatur | 107 |
| 15.3.9 | Aktive und passive Bewegungsprobe der Biomechanik des Kiefergelenkes | 110 |
| 15.3.10 | Differenzialdiagnose Beteiligung des M. pterygoideus lateralis bei Laterotrusionsdysfunktionen | 112 |
| 15.3.11 | Funktioneller Muskeltest der Bewegungen des Kiefergelenks | 112 |
| 15.3.12 | Funktioneller Muskeltest auf Okklusionsstörung | 113 |
| 15.3.13 | Funktioneller Muskeltest auf Therapielokalisation (TL) des Kiefergelenkes 113 | |
| 15.3.14 | Funktioneller Muskeltest auf Kompression und Dekompression des Kiefergelenkes | 114 |
| 15.3.15 | Papier-Test zur DD auf Auf- oder Absteigende Dysfunktionen | 114 |
| 15.3.16 | „Meerseemann – Test“ zur DD auf Auf- oder Absteigende Dysfunktionen .. | 114 |
| 15.4 | Therapie | 116 |
| 15.4.1 | Globale MET Technik am Kiefergelenk | 117 |
| 15.4.2 | Globale Mobilisations - Technik am Kiefergelenk | 118 |
| 15.4.3 | Intraorale osteoartikuläre Mobilisierung des Kiefergelenkes | 120 |
| 15.4.4 | Extraorale osteoartikuläre Mobilisierung anterior-posterior des Kiefergelenkes 120 | |
| 15.4.5 | Globale Entspannung des Kiefergelenkes über Kompression / Dekompression 121 | |
| 15.4.6 | Triggerpunktbehandlung der Kaumuskulatur | 122 |
| 15.4.7 | Strain-Counterstrain Behandlung der Kaumuskulatur | 123 |
| 15.4.8 | Ligamentäre Behandlung: Lig. Laterale & Lig. stylomandibulare | 125 |
| 15.4.9 | 2-Punkt-Technik (Balancepunkttechnik) Os temporale und Mandibula | 126 |
| 16 | Viszerokranium | 127 |
| 16.1 | Maxilla | 127 |
| 16.1.1 | Anatomie | 127 |
| 16.1.2 | Physiologie | 129 |
| 16.1.3 | Diagnose | 129 |

| | |
|--|-----|
| Inspektion Maxilla | 129 |
| Evaluierung des Kraniosakralen Rhythmus der Maxilla | 130 |
| Funktioneller Muskeltest: Therapielokalisation Maxilla | 131 |
| Funktioneller Muskeltest: Gehaltener Challenge Maxilla | 132 |
| Mobilitätstest Maxilla | 134 |
| Test auf Kompressionsdysfunktion der Maxilla | 136 |
| Test der Sutura Maxillaris | 137 |
| Exkurs: Zähne | 138 |
| 16.1.4 Therapie | 139 |
| Modulation des Kraniosakralen Rhythmus der Maxilla | 139 |
| Mobilisationstechnik an der Maxilla | 140 |
| Technik bei Kompressionsdysfunktion | 140 |
| Technik bei Kompression der Sutura cruciata | 141 |
| Unwinding der Maxilla | 142 |
| 16.2 Statik und Übertragung der Kaukräfte am Schädel | 142 |
| 16.3 Os palatinum | 144 |
| 16.3.1 Anatomie | 144 |
| 16.3.2 Physiologie | 144 |
| 16.3.3 Diagnose | 144 |
| Evaluierung des Kraniosakralen Rhythmus der Osa palatini | 144 |
| Palpation der Osa palatini | 145 |
| Mobilitätstest Os palatini | 145 |
| 16.3.4 Therapie | 146 |
| Modulation des Kraniosakralen Rhythmus der Osa palatini | 146 |
| Mobilitätsbehandlung Os palatini | 146 |
| Unwinding der Osa palatini | 147 |
| 16.4 Os vomer | 148 |
| 16.4.1 Anatomie | 148 |
| 16.4.2 Physiologie | 148 |
| 16.4.3 Diagnose | 148 |
| Evaluierung des Kraniosakralen Rhythmus des Os vomer | 148 |
| Mobilitätstest Os vomer | 149 |
| 16.4.4 Therapie | 149 |
| Modulation des Kraniosakralen Rhythmus des Os vomer | 150 |
| Mobilitätsbehandlung Os vomer | 150 |
| Unwinding des Os vomer | 151 |
| 16.5 Spezielle Physiologie des Oberkiefer-Gaumenkomplexes | 151 |
| 16.6 Os ethmoidale | 153 |
| 16.6.1 Anatomie | 153 |
| 16.6.2 Physiologie | 153 |
| 16.6.3 Diagnose | 153 |
| Evaluierung des Kraniosakralen Rhythmus des Os ethmoidale | 153 |
| Mobilitätstest Os ethmoidale | 154 |
| Funktioneller Muskeltest: Gehaltener Challenge Os ethmoidale | 155 |
| 16.6.4 Therapie | 156 |
| Modulation des Kraniosakralen Rhythmus des Os ethmoidale | 156 |
| Mobilitätsbehandlung Os ethmoidale | 156 |

| | |
|--|-----|
| Dekompressionstechnik für das des Os ethmoidale | 157 |
| Unwinding des Os ethmoidale..... | 158 |
| 16.7 Os lacrimale..... | 158 |
| 16.7.1 Anatomie | 158 |
| 16.7.2 Physiologie | 159 |
| 16.7.3 Diagnose..... | 159 |
| Evaluierung des Kraniosakralen Rythmus des Os lacrimale..... | 159 |
| Mobilitätstest Os lacrimale..... | 160 |
| 16.7.4 Therapie..... | 160 |
| Modulation des Kraniosakralen Rhythmus des Os lacrimale..... | 160 |
| Mobilitätsbehandlung Os lacrimale..... | 161 |
| 16.8 Os nasale..... | 161 |
| 16.8.1 Anatomie | 161 |
| 16.8.2 Physiologie | 162 |
| 16.8.3 Diagnose..... | 162 |
| Evaluierung des Kraniosakralen Rhythmus des Os nasale..... | 162 |
| Mobilitätstest Os nasale..... | 163 |
| 16.8.4 Therapie..... | 163 |
| Modulation des Kraniosakralen Rhythmus des Os nasale..... | 163 |
| Mobilitätsbehandlung Os nasale..... | 164 |
| 16.9 Os zygoma..... | 165 |
| 16.9.1 Anatomie | 165 |
| 16.9.2 Physiologie | 165 |
| 16.9.3 Diagnose..... | 165 |
| Evaluierung des Kraniosakralen Rhythmus des Os zygoma..... | 165 |
| Mobilitätstest Os zygoma..... | 166 |
| 16.9.4 Therapie..... | 167 |
| Modulation des Kraniosakralen Rythmus des Os zygoma..... | 167 |
| Mobilitätsbehandlung Os zygoma..... | 167 |
| Unwinding des Os zygoma..... | 168 |
| 17 Kranielle Dysfunktionen der Schädelbasis (SSB-Dysfunktionen)..... | 169 |
| 17.1 Flexionsdysfunktion | 170 |
| 17.1.1 Diagnose..... | 170 |
| Inspektion | 170 |
| Mögliche diagnostische Merkmale bei Flexionsdysfunktion:..... | 170 |
| Funktioneller Muskeltest über Atemphase:..... | 171 |
| Funktioneller Muskeltest über gehaltenen Challenge..... | 172 |
| Palpation..... | 172 |
| 17.1.2 Therapie..... | 173 |
| Indirekte Technik bei Flexionsdysfunktion..... | 173 |
| 17.2 Extensionsdysfunktion..... | 174 |
| 17.2.1 Diagnose..... | 175 |
| Inspektion | 175 |
| Mögliche diagnostische Merkmale bei Flexionsdysfunktion:..... | 175 |
| Funktioneller Muskeltest über Atemphase:..... | 175 |
| Funktioneller Muskeltest über gehaltenen Challenge..... | 176 |
| Palpation..... | 177 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 17.2.2 | Therapie | 178 |
| | Indirekte Technik bei Extensionsdysfunktion | 178 |
| 17.3 | Seitneigung-Konvexität Dysfunktion | 178 |
| 17.3.1 | Diagnose | 180 |
| | Inspektion | 180 |
| | Palpation | 181 |
| | Funktioneller Muskeltest über gehaltenen Challenge..... | 182 |
| 17.3.2 | Therapie | 183 |
| | Indirekte Technik bei Seitneigung-Konvexität Dysfunktion..... | 183 |
| 17.4 | Torsionsdysfunktion | 183 |
| 17.4.1 | Diagnose | 185 |
| | Inspektion | 185 |
| | Palpation | 185 |
| | Funktioneller Muskeltest über gehaltenen Challenge..... | 186 |
| 17.4.2 | Therapie | 187 |
| | Indirekte Technik bei Torsionsdysfunktion..... | 187 |
| 17.5 | Inferior Vertical Strain Dysfunktion..... | 188 |
| 17.5.1 | Diagnose | 189 |
| | Palpation | 189 |
| | Funktioneller Muskeltest über gehaltenen Challenge..... | 190 |
| 17.5.2 | Therapie | 191 |
| | Indirekte Technik bei Inferior Vertical Strain Dysfunktion | 191 |
| 17.6 | Superior Vertical Strain | 192 |
| 17.6.1 | Diagnose | 193 |
| | Palpation | 193 |
| | Funktioneller Muskeltest über gehaltenen Challenge..... | 194 |
| 17.6.2 | Therapie | 195 |
| | Indirekte Technik bei Superior Vertical Strain Dysfunktion..... | 195 |
| 17.7 | Lateral Strain Dysfunktion | 195 |
| 17.7.1 | Diagnose | 198 |
| | Test auf Latral Strain Rotatorisch..... | 198 |
| | Test auf Latral Strain Translatorisch: | 199 |
| | Funktioneller Muskeltest über gehaltenen Challenge..... | 200 |
| 17.7.2 | Behandlung..... | 201 |
| | Indirekte Technik bei Laterail Strain Dysfunktion - Rotatorisch | 201 |
| | Indirekte Technik bei Laterail Strain Dysfunktion - Translatorisch..... | 201 |
| 17.8 | Kompressionsdysfunktion | 202 |
| 17.8.1 | Diagnose | 203 |
| | Palpation | 203 |
| | Funktioneller Muskeltest über gehaltenen Challenge..... | 204 |
| 17.8.2 | Therapie | 205 |
| | Kompression-Dekompressionstechnik SSB | 205 |
| 18 | Das suturelle System des Schädels..... | 207 |
| 18.1 | Definition..... | 207 |
| 18.2 | Suturen des Schädels | 207 |
| 18.3 | Anatomie der Suturen | 208 |
| 18.3.1 | Arten von Suturen..... | 208 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 18.3.2 | Überlappungen von Suturen „Internal Bevel“ und External Bevel..... | 208 |
| 18.3.3 | Pivotpunkte an Suturen..... | 209 |
| 18.4 | Pathophysiologie der Suturen..... | 209 |
| 18.5 | Diagnose der Suturen..... | 210 |
| 18.5.1 | Palpation..... | 210 |
| | Direkte Palpation der Suturen..... | 210 |
| | Evaluierung des CRI, Beweglichkeit der einzelnen Schädelknochen..... | 210 |
| | „Listening“ / Analyse von dysfunktionalen Kraftvektoren..... | 211 |
| 18.5.2 | Funktionaler Muskeltest..... | 211 |
| | Therapielokalisation (TL)..... | 211 |
| | Kompressions – Dekompressions Challenge Test..... | 211 |
| | Muskeltest über assoziierte Muskeln..... | 212 |
| 18.6 | Suturentechniken..... | 212 |
| 18.6.1 | Disengagement..... | 212 |
| 18.6.2 | V-Spread..... | 213 |
| 18.6.3 | Lift Techniken..... | 213 |
| 18.6.4 | Hinweis: Weitere suturell wirksame Techniken..... | 213 |
| 18.7 | Neurocranium: Untersuchungs- und Behandlungsalgorithmus..... | 213 |
| 18.8 | Behandlung der Suturen..... | 214 |
| 18.8.1 | Suturen zwischen Os sphenoidale und Os temporale..... | 214 |
| | Sutura sphenopetrosa & Sutura sphenosquamosa..... | 214 |
| 18.8.2 | Suturen zwischen Os okzipitale und Os temporale..... | 216 |
| | Sutura okzipitomastoidea..... | 216 |
| | Foramen jugulare..... | 218 |
| | Sutura petrobasisaris..... | 221 |
| 18.8.3 | Suturen zwischen Os temporale und Os parietale..... | 221 |
| | Sutura Parietomastoidea..... | 221 |
| | Sutura Squamosa (Sutura temporoparietalis)..... | 223 |
| 18.8.4 | Sutura temporozygomatica..... | 225 |
| 18.8.5 | Suturen im Bereich des Os Frontale..... | 225 |
| | Sutura frontonasalis..... | 225 |
| | Sutura metopica..... | 227 |
| | Sutura Frontosphenoidale..... | 227 |
| | Sutura Frontomaxillaris..... | 229 |
| | Sutura Frontozygomatica..... | 230 |
| 18.8.6 | Sutura Coronalis..... | 231 |
| 18.8.7 | Sutura Sagittalis..... | 233 |
| 18.8.8 | Sutura Lambdoidea..... | 234 |
| 18.8.9 | Suturen im Bereich von Pterion..... | 235 |
| 18.8.10 | Suturen im Bereich von Asterion..... | 237 |
| 18.8.11 | Suturen im Bereich von Bregma..... | 238 |
| 18.8.12 | Suturen im Bereich von Lambda..... | 239 |
| 19 | Drainagetechniken..... | 241 |
| 19.1 | Anatomie..... | 241 |
| 19.1.1 | Arteriell System des Schädels..... | 241 |
| 19.1.2 | Venöser Abfluss über das Gefäßsystem des Schädels..... | 241 |
| 19.1.3 | Venöses Sinussystem des Schädels..... | 241 |

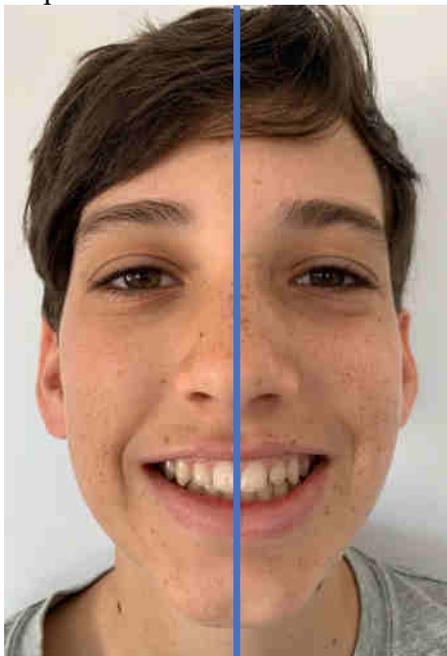
| | | |
|--|--|-----|
| 19.2 | Physiologie | 243 |
| 19.3 | Pathologie | 243 |
| 19.4 | Kontraindikationen | 244 |
| 19.5 | Diagnostik / Sicherheitstests..... | 244 |
| 19.5.1 | Symptome | 244 |
| 19.5.2 | Screening des arteriellen Systems: Pulsstatus | 245 |
| 19.5.3 | Screening des arteriellen Systems: Blutdruckmessung | 245 |
| 19.5.4 | Palpation und Evaluierung des kraniosakralen Rhythmus bzgl. Hinweise auf Drainagestörungen | 246 |
| 19.5.5 | Ausstreichung der V. jugularis externa (Retrograde Füllung)..... | 246 |
| 19.5.6 | Lagerungstest Oberkörper mit Inspektion der V. jugularis externa | 247 |
| 19.6 | Therapie | 247 |
| 19.6.1 | Grundlagen der Behandlung des venösen Systems des Schädels..... | 247 |
| 19.6.2 | Techniken für das Thoracic Inlet..... | 248 |
| Klavikula Technik in Seitlage | 248 | |
| Klavikula Technik in Rückenlage | 249 | |
| 19.6.3 | Technik für lateralen Halsbereich und M. sternocleidomastoideus..... | 249 |
| 19.6.4 | Entspannung des OA Gelenkes | 250 |
| 19.6.5 | Entspannung des Gewebes um das Foramen Magnum | 250 |
| 19.6.6 | Disengagement Technik am Beispiel linken Foramen jugulare | 250 |
| 19.6.7 | Behandlung der Falx und des Tentoriums über Unwinding Techniken | 251 |
| Unwinding Membransystem – Falx cerebri | 251 | |
| Unwinding Membransystem – Tentorium..... | 251 | |
| Unwinding Neurocranium | 251 | |
| Unwinding Duralschlauch | 251 | |
| 19.6.8 | Sinusspezifische Techniken..... | 252 |
| 19.6.9 | Sinus marginalis | 252 |
| 19.6.10 | Sinus sigmoideus | 252 |
| 19.6.11 | Sinus Occipitalis | 252 |
| 19.6.12 | Sinus Transversus | 253 |
| 19.6.13 | Sinus confluens..... | 253 |
| 19.6.14 | Sinus sagitalis superior - Alternierende Disengagement Technik / Pumptechnik..... | 254 |
| 19.6.15 | Sinus cavernosus - Alternierende Disengagement Technik / Pumptechnik | 255 |
| 19.6.16 | Generelle / Globale Drainagetechniken..... | 255 |
| 19.6.17 | Drainage im Bereich der mittleren und hinteren - unteren Schädelgrube | 256 |
| 19.6.18 | Drainage im Bereich des Asterions | 256 |
| 19.6.19 | Drainage im Bereich des Sinus sagitalis..... | 257 |
| 19.6.20 | Globale Drainage zwischen vorderem – oberem und unterem – hinterem Schädel | 258 |
| 19.6.21 | Venolymphatische Pumpen für den gesamten Körper | 258 |

deviierter Position bleibt so liegt meist eine stärkere Gelenkpathologie oder eine Diskopathie vor.

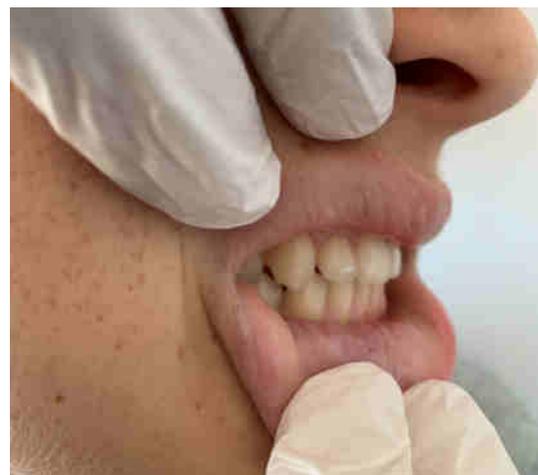
- Inspektion des Bisses: T inspiziert den Schlussbiss auf Symmetrie, Verzahnung. Liegt eine Protrusionsdysfunktion (Klasse II) oder Retrosionsdysfunktion (Klasse III) vor?



Inspektion der aktiven Mundöffnung



Inspektion der Symmetrie



Inspektion des Bisses



Inspektion des Bisses unter Zuhilfenahme eines Wangenabhalters

15.3.5 Differentialdiagnose Kiefergelenksknacken

Unter dem Begriff Kiefergelenksknacken verstehen sich typische Geräusche wie Klicken, Knacken oder Knirschen bei Bewegung des Kiefergelenkes. Kiefergelenksknacken kann schmerzfrei sein oder mit Schmerz auftreten, dann ist der Schmerz meist im oder um das Ohr herum. Zudem kann die Mundöffnung begrenzt sein.

Da Kiefergelenksknacken nur ein Symptom ist, können die Ursachen auch entsprechend vielfältig sein. So kann eine muskuläre Dysbalance der Kaumuskulatur, eine Fehlstellung der Gelenkflächen wie zum Beispiel durch eine Torsionsdysfunktion des Os temporale, Abnutzung der knorpeligen Gelenkflächen oder des Diskus articularis selbst eine mögliche Ursache sein. Das Knacken selbst kommt durch eine gestörte, biomechanische Bewegung der Gelenkflächen und des Diskus articularis selbst zustande, dieser kann bei der Mundöffnung und damit der Bewegung nach ventral und kaudal des Condylus mandibularis subluxieren. Kiefergelenksknacken kann einseitig oder auch bilateral auftreten, wobei in aller meisten Fällen eine einseitige Störung der Funktion zu beobachten ist, was auch dafür spricht das Asymmetrien der Gelenkflächen und eine Dystonie der Seitigkeit der Kaumuskulatur eine Rolle spielen.

Ist das Knacken häufig und auch mit stärkeren Schmerzen verbunden, so können bereits stärkere Verschleißerscheinungen der Knorpelflächen und des Diskus selber vorliegen. Zudem können auch bakterielle Infekte mit Entzündungen im Kapselbereich eine Rolle spielen. Insofern ist Kiefergelenksknacken immer differenzialdiagnostisch zahnärztliche abzuklären.

Im Folgenden soll eine orientierende Testmöglichkeit vorgestellt werden, um Ursache und Schweregrad des Kiefergelenksknackens (nach Sebald und Kopp) orientierend zu diagnostizieren:

- Eingangsbefund: Anamnese des Kiefergelenksknackens, positiver Befund auf Kiefergelenksknacken aus Inspektion der aktiven Mundöffnung des P
- T greift den Unterkiefer beidseitig, Daumen intraoral auf die unteren Zahnreihen, die übrigen Finger außen auf den Unterkiefer
- T führt eine passive Mundöffnung am P aus bei der er gleichzeitig eine kraniale Kompression am Kiefergelenk, vermittelt über beide Hände, aufrechterhält
- Auswertung:
 - Das Knacken tritt erst später auf (also bei weiterer Mundöffnung) als bei der aktiven Mundöffnung: V.a. Diskusverlagerung, unphysiologische Biomechanik des Diskusgleitens
 - Dumpfes Knacken an gleicher Stelle wie bei der aktiven Mundöffnung: Dysfunktion des Knorpels oder der Gelenkflächen
 - Leises Knacken an gleicher Stelle wie bei der aktiven Mundöffnung oder kein Knacken: Dysfunktion des Lig. Laterale



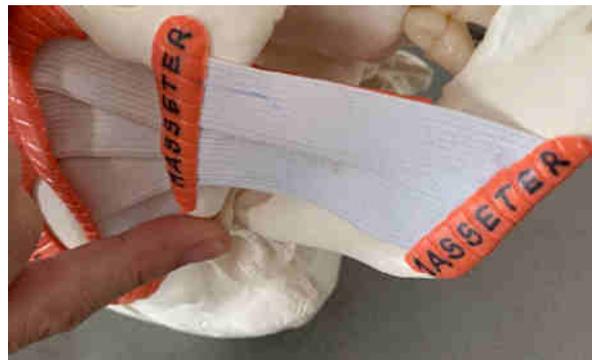
15.3.6 Palpation des Kiefergelenkes auf Druckschmerzen

- T gibt bilateral Druck an verschiedenen Stellen des Kiefergelenkes und evaluiert auf Druckschmerzhaftigkeit. Zudem führt P aktiv Mundöffnung und Mundschließung aus.
- T übt bilateral mit dem Finger Druck auf folgende Stellen des Kiefergelenkes aus:
 - Lateral
 - Postero-lateral
 - Dorsal

- Positives Testergebnis: Schmerzauslösung durch Druck.
- Auswertung:
 - Schmerz bei Druck von:
 - Lateral: Gelenkstörung, Dysfunktion des Lig. Laterale, Laterotrusion der Manibibula zur Gegenseite hin
 - Postero-lateral: Dysfunktion der bilaminären Zone und / oder der posterioren Kapsel
 - Dorsal: Dysfunktion der bilaminären Zone und / oder der posterioren Kapsel, Diskopathie
 - Schmerz mehr bei Mundöffnung: eher V.a. muskuläres Problem
 - Schmerz mehr bei Mundschluss: eher V.a. kapsuläres Problem



Druck von lateral



Druck von postero-lateral



Druck von posterior

M. temporalis:

- P in RL, T sitzend am Kopfende
- T palpiert den M. temporalis im Seitenvergleich:
 - P wird gebeten den Mund leicht zu öffnen zur Vordehnung des Muskels
 - T palpiert den Muskel gegen den Schädelknochen



M. pterygoideus medialis:

- P in RL, T sitzend am Kopfende
- T palpiert den M. pterygoideus medialis im Seitenvergleich:
 - P wird gebeten den Mund weit zu öffnen
 - Extraoraler Finger: Medial am Angulus mandibulae, Druck von innen gegen den Angulus Mandibulae
 - Intraoraler Finger: T gleitet entlang der Molaren bis Ramus mandibulae, der Muskel befindet sich unmittelbar posterior von der vorderen Ramusbegrenzung.



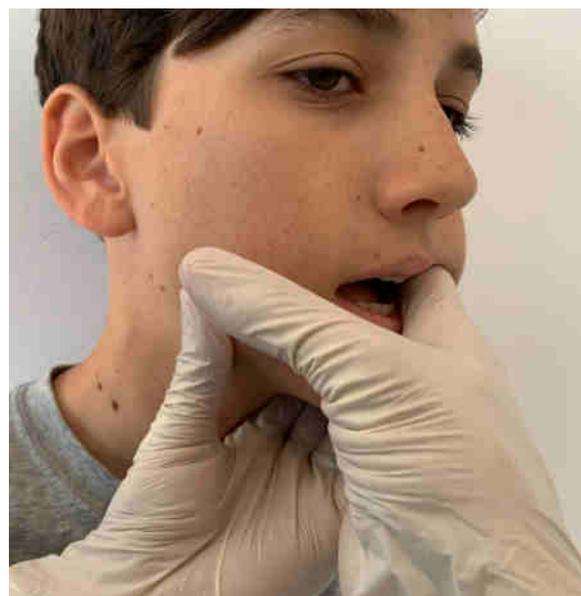


M. pterygoideus lateralis:

- P in RL, T sitzend am Kopfende
- T palpiert den M. pterygoideus lateralis im Seitenvergleich:
- Intraorale Palpation:
 - P wird gebeten den Mund leicht zu öffnen, die Mandibula wird lateral verschoben zur Testseite.
 - P schiebt seinen Finger zwischen Maxilla und Proc. Coronoideus hindurch und übt Druck auf den Muskel im Bereich des Proc. pterygoideus Lamina lateralis aus
- Extraoral Palpation: Hier muss durch den M. masseter hindurch palpiert werden, der Zugangspunkt befindet sich unterhalb des Proc. zygomaticus in der Incisura mandibulae, direkt ventral zum Condylus mandibulae



Griff von ipsilateral



Griff von kontralateral



Fingerposition bei Griff von kontralateral Palpation Extraoral

15.3.9 Aktive und passive Bewegungsprobe der Biomechanik des Kiefergelenkes

- P sitzend, T stehend seitlich zum P
- T stabilisiert den Kopf des P damit dieser sich nicht mitbewegt bei den Bewegungen des Kiefergelenkes! Z.B. ist eine vermehrte Mundöffnung bei Extension des Kopfes möglich
- Aktive Bewegungsprobe: P führt auf Ansage nacheinander die folgenden Unterkieferbewegungen durch, T evaluiert Quantität und Qualität der Bewegung im Seitenvergleich:
 - Mundöffnung
 - Protrusion
 - Retrusion
 - Laterotrusion rechts und links
- Passive Bewegungsprobe: T führt den Unterkiefer in die folgenden Bewegungen und evaluiert jeweils das Bewegungsausmaß sowie das Endgefühl im Seitenvergleich:
 - Mundöffnung
 - Protrusion
 - Retrusion
 - Laterotrusion rechts und links
- Merke: Das palpierende Endgefühl kann einen Eindruck zur ursächlichen Störung geben:
 - Elastisch – weich: muskuläre Barriere
 - Zäh – elastisch: ligamentäre Barriere
 - Knöchern – fest: artikulär-ossäre Barriere
- Tipp: Ggf. kann auch mit einem Lineal das Bewegungsausmaß gemessen werden



Test der aktiven Mundöffnung



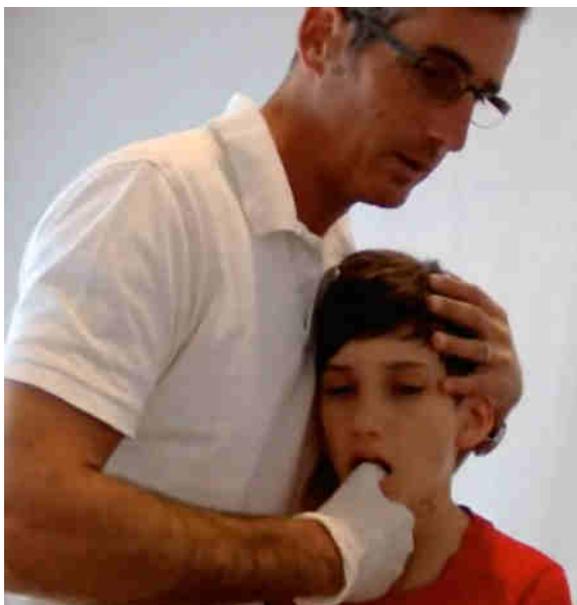
Test der passiven Mundöffnung



Test der aktiven Protrusion



Test der passiven Protrusion (extraoraler Griff)



Test der passiven Protrusion (intraoraler Griff)

Grundsätzlich sollen am Kiefergelenk vor allem die Osteopathische Techniken zum Einsatz kommen, die nur einen minimalen oder gar keinen Schmerz auslösen. Das Kiefergelenk selbst und auch die Kaumuskulatur werden vom Nervus Trigeminus, dem fünften Hirnnerven, innerviert. Dieser Hirnnerv ist, unter anderem auch dadurch, dass er die Meningen des Schädels innerviert, neurologisch hierarchisch sehr bedeutsam. Insofern ist auch jede Kiefergelenksbehandlung eine Behandlung mit Auswirkung auf den Nervus Trigeminus. Techniken mit hoher Genauigkeit und exakter Ausführung, die sich an den individuellen Gewebeständen orientieren, bringen eine höhere Effektivität im Ergebnis als Techniken, die mit großer Amplitude, Kraft und auch Schmerzhaftigkeit am Patienten arbeiten.

15.4.1 Globale MET Technik am Kiefergelenk

- P sitzend, T stehend seitlich zum P
- T stabilisiert den Kopf des P damit dieser sich nicht mitbewegt bei den Bewegungen des Kiefergelenkes
- P stellt eingeschränkte Bewegung an der jeweiligen Barriere ein, mögliche Bewegungen sind:
 - Mundöffnung
 - Protrusion
 - Retrusion
 - Laterotrusion rechts und links
- T wird aufgefordert entgegen der Richtung der eingeschränkten Richtung für ca. 5 Sekunden anzuspannen, mit max. 20% seiner Kraft
- In der nachfolgenden Entspannungsphase bewegt der T den Unterkiefer an die nächste Barriere
- Dies wird 3-5 mal wiederholt bzw. bis keine weitere Bewegung zu erzielen ist.



MET Mundöffnung



MET Protrusion



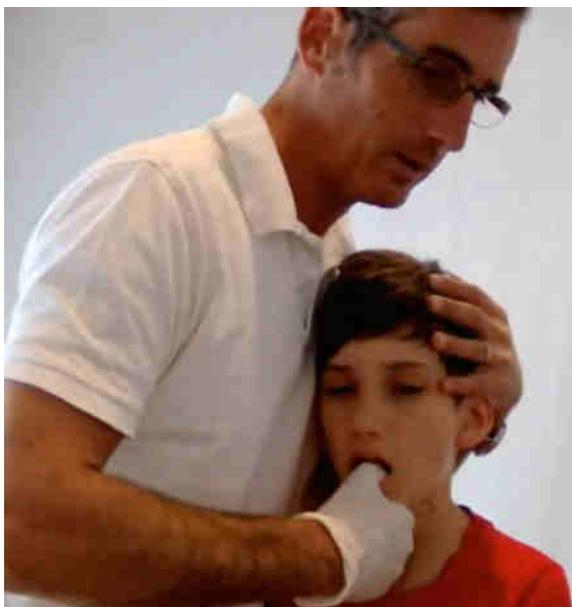
MET Laterotrusion

15.4.2 Globale Mobilisations - Technik am Kiefergelenk

- P sitzend, T stehend seitlich zum P
- T stabilisiert den Kopf des P damit dieser sich nicht mitbewegt bei den Bewegungen des Kiefergelenkes
- P stellt eingeschränkte Bewegung an der jeweiligen Barriere ein, mögliche Bewegungen sind:
 - Mundöffnung
 - Protrusion
 - Retrusion
 - Laterotrusion rechts und links
- T mobilisiert mit sanfter Kraft gegen die Barriere bis keine weitere Bewegung zu erzielen ist und das Gewebe sich entspannt hat



Mobilisierung Mundöffnung



Mobilisierung Protrusion



Mobilisierung Laterotrusion

15.4.3 Intraorale osteoartikuläre Mobilisierung des Kiefergelenkes

- P auf dem Rücken, der T steht am Kopfend
- Daumen des T ist intraoral auf den hinteren Molaren einseitig, der Zeigefinger von außen auf dem Kiefergelenk
- Mit der anderen Hand stabilisiert der T den Kopf des P im Bereich des Os sphenoidale
- Eine rhythmische Mobilisierung mit kleiner Amplitude wird vom T ausgeführt:
 - Nach kaudal
 - Nach ventral
 - Rotatorisch nach rechts oder links
- Merke: Diese Technik kann auch bilateral ausgeführt werden, dann sind beide Daumen intraoral und der Unterkiefer wird symmetrisch mobilisiert



15.4.4 Extraorale osteoartikuläre Mobilisierung anterior-posterior des Kiefergelenkes

- P auf dem Rücken, den Kopf zur Seite gedreht der T steht am Kopfende
- Der T legt beide Daumen auf das Kiefergelenk, so dass die Daumen auf das Ohr zeigen, die restlichen Finger der Hände flächig auf dem Kopf/Hals des P.
- T führt eine sanfte rhythmische Mobilisierung mit kleiner Amplitude durch





15.4.5 Globale Entspannung des Kiefergelenkes über Kompression / Dekompression

- P auf dem Rücken, T sitzend hinter dem P
- Kompression: Die Hände des T umfassen den Unterkiefer des P und ziehen diesen nach kranial bis eine Entspannung eintritt
- Dekompression: Die Hände des T umfassen den Unterkiefer des P und schieben diesen nach kaudal bis eine Entspannung eintritt
- Merke: Ähnlich wie die Technik aus dem 10 – Schritte – Protokoll, jedoch ist hier der Fokus auf den artikulären und myofazialen Strukturen



Kompression



Dekompression