### **Implantation**

### **Patientengespräch**

* Anamnese, Befund, Aufklärung, Kosten

### **Behandlungsgebiet**

**OKUK**: 55, 54, 53, 52, 51 | 61, 62, 63, 64, 65 | 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11 | 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 | 48, 47, 46, 45, 44, 43, 42, 41 | 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 | 85, 84, 83, 82, 81 | 71, 72, 73, 74, 75

* Mit internem Sinuslift
* Mit externem Sinuslift
* Mit Augmentation
* Mit PRF
* In Dormicum

### **Behandlungsunterlagen**

* Liegen unterzeichnet vor: Kostenvoranschlag, HKP (genehmigt & gültig), Anlagen zum HKP, Anlagen zum HKP private Mehrkosten, Vereinbarung einer privatzahnärztlichen Behandlung, ...
* **Einwilligungen**: Einwilligung für allgemeine zahnärztliche Behandlungen, Einwilligung MKG, Einwilligung Implantation, Einwilligung Sedierung, Einwilligung PRF, ...
* **Risikoaufklärungen**: Risikoaufklärung Chirurgie, Risikoaufklärung Implantation, Risikoaufklärung Sedierung, Risikoaufklärung Vollnarkose, Risikoaufklärung Osteotomie, Risikoaufklärung WSR, ...

### **Aufklärung**

* **Risikoaufklärung OP**: Risiken der begleitenden Anästhesie, Nachblutung, Wundheilungsstörung, Infektion, Entzündung, Taubheitsgefühle, Schmerzen, Verletzung der Nachbarstrukturen, Narbenbildung, Erfolgschancen, mögliche Folgeeingriffe, MAV, Kieferbruch, ZE muss erneuert bzw. verändert werden
* **Risikoaufklärung Sedierung**: Atemdepression, paradoxe Reaktion, Amnesie oder allergischer Schock
* Pat. hat keine offenen Fragen mehr und alles verstanden.
* **Dauer**: 5 Minuten, 10 Minuten, 15 минут, 20 минут, 25 минут, 30 минут, ...

### **Sedierung**

* Pat. bestätigt Nüchternheit seit mehr als 6 Stunden
* Pat. bestätigt, eine Begleitperson zu haben und 24h unter Aufsicht zu sein
* Der Pat. darf keinesfalls innerhalb der ersten 24 Stunden aktiv am Straßenverkehr teilnehmen, Maschinen bedienen oder Verträge abschließen
* Pulsoxymeter angelegt, venösen Zugang gelegt, Pulsoxymetrie während der gesamten Behandlung
* Narkoseprotokoll geführt, gescannt und abgelegt
* **Sedativ / Wirkstoff**: z.B. Midazolam
* **Menge**: fraktioniert appliziert [in mg]
* **Kontrolle**: Sauerstoffsättigung war über die gesamte Behandlung konstant und über 95%
* **Überwachung**: durch Assistenz, durch Anästhesisten
* **Komplikationen**: Komplikationen bei der Behandlung

### **Full Mouth Desinfection**

* Vor Behandlung mit:
  + 30 Sekunden
  + 1 Minute
  + CHX-Splg. (0,2%)
  + H2O2

### **Anästhesie**

* Pat. über Risiken der Anästhesieform aufgeklärt (Hämatом, Nervschaden, Herzrasen, hängende Augenlider)
* **Oberflächenanästhesie**: Emla, Gingicain, HurriCaine, Kältespray, Oraqix, UDS, Xylocain
* **OKUK**: 55, 54, 53, 52, 51 | 61, 62, 63, 64, 65 | 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11 | 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 | 48, 47, 46, 45, 44, 43, 42, 41 | 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 | 85, 84, 83, 82, 81 | 71, 72, 73, 74, 75
* **Infiltrationsanästhesie**
* **Leitungsanästhesie**
* **Intraligamentäre Anästhesie**
* **Einstichstellen**: v, b, p, l, d, m
* **Anästhetikum**: Ultracain D-S (1:200.000), Ultracain D-S forte (1:100.000), Ultracain D (ohne Adrenalin), Artinestol (1:100.000), Artinestol (1:200.000), Mepivastesin 3%, Scandonest 3% ohne Vasokonstriktor, Septanest mit Epinephrin (1:100.000), Septanest mit Epinephrin (1:200.000), Sopira blau (1:100.000), Sopira grün (1:200.000), Ubistesin (1:100.000), Ubistesin gelb (1:400.000), Ubistesin rot (1:200.000)
* **Anzahl Zylinder**: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ...
* **Grund für Faktorsteigerung**: Zusätzliche Infiltrationsanästhesie zur vollständigen Anästhesietiefe notwendig, Entzündliche Vorgänge, Gewebeschonende Abgabe des Anästhestikums, Atypischer Nervverlauf, Besondere Schwierigkeiten, da ausreichende Anästhesietiefe nicht erreicht, Kompakter Knochen, Zusätzliche Infiltrationsanästhesie zur Ausschaltung der Anastomosen notwendig, ...
* **Wiederholbare Sektion**

### **Zuschlag**

* Verwendung OPM

### **Implantatbohrung**

* **IMPL System**: Astra, Camlog, Conelog, ICX, Nobel Biocare, Straumann, Thommen, Xive
* **Bohrschablone**: Orientierungsschablone / Positionierungsschablone, Dreidimensionale Daten gestützte Navigationsschablone/chirurgische Führungsschablone
* **Labor**: Eigenlabor, Fremdlabor
* **Schnittführung**: Krestal, mit Entlastung mesial, mit Entlastung distal, ohne Entlastung
* **Präparation und Mobilisierung eines Mukoperiostlappens und Freilegung des Kieferknochens**
* **Sonstiges**: Bohrstollen, Präparieren eines Bohrstollens für ein enossales Implantat, Erweiterung auf planerisch festgelegten Durchmesser, Knochen gedehnt und gespreizt
* **Wundspülung**: NaCl, CHX Spülung (0,2%), H2O2

### **Interner Sinuslift**

* Anhebung des Kieferhöhlenbodens und der Kieferhöhlenmembран durch knochenverdrängende und knochenverdichtende Maßnahmen
* **Längenbestimmung gemäß DVT**
* **Ausschluss MAV**
* **Augmentationsmaterial**: Eigenknochenspäne, BioOss, PRF, LPRF-Plug, Granulat DIZG, Tricalciumphosphat Bioresorb, Kieler Sushi, Maxgraft Granula, MinerOss X, Novabone, The Graft, Ceros, Cerabone, Compact Bone, SwissBone, XenoGraft
* **Menge**: 0,5ccm, 1ccm, 2ccm

### **Osteotom**

* **Durchmesser**: 2,8 mm, 3,1 mm, 3,5 mm, 3,8 mm, 4,6 mm, 5,0 mm, 5,4 mm, 6,0 мм
* **Ziellänge**: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

### **Externer Sinuslift**

* **OKUK**: 55, 54, 53, 52, 51 | 61, 62, 63, 64, 65 | 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11 | 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 | 48, 47, 46, 45, 44, 43, 42, 41 | 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 | 85, 84, 83, 82, 81 | 71, 72, 73, 74, 75
* **Schnittführung**: Krestal, lateral, marginal, submarginal, mit Entlastung mesial, mit Entlastung distal, ohne Entlastung
* **Präparation und Mobilisierung eines Mukoperiostlappens und Freilegung des Kieferknochens**
* **Fensterung**: Präparation bis in den Bereich der Crista zygomaticoalveolaris, SH mobilisiert, Fensterung der vest. Knochenwand, Fensterung der pal. Knochenwand, mit Diamantbohrer, mit Kugelfräse, mittels Piezochirurgie, Membran gelöst
* **Augmentationsmaterial**: Eigenknochenspäне, BioOss, PRF, LPRF-Plug, Granulat DIZG, Tricalciumphosphat Bioresorb, Kieler Sushi, Maxgraft Granula, MinerOss X, Novabone, The Graft, Ceros, Cerabone, Compact Bone, SwissBone, XenoGraft
* **Menge**: 0,5ccm, 1ccm, 2ccm
* **Membran**: Kollagenmembran, BioGide, Jason Membran, Mem-Lok Pliable, Meso Guard, PRF-Membran, Titanverstärkte Membран
* **Größe**: 15x20mm, 20x30mm, 30x40mm

### **Augmentation**

* **Augmentationsart**: Socket Preservation, Ridge Preservation
* **Vorbereitung**: Blutentnahme aus Zugang
* **Augmentationsmaterial**: Eigenknochenspäне, BioOss, PRF, LPRF-Plug, Granulat DIZG, Tricalciumphosphat Bioresorb, Kieler Sushi, Maxgraft Granula, MinerOss X, Novabone, The Graft, Ceros, Cerabone, Compact Bone, SwissBone, XenoGraft
* **Menge**: 0,5ccm, 1ccm, 2ccm
* **Membran**: Kollagenmembран, BioGide, Jason Membran, Mem-Lok Pliable, Meso Guard, PRF-Membran, Titanverstärkte Membран
* **Größe**: 15x20mm, 20x30mm, 30x40mm
* **Fixation**: Titanpins (ZepfPi), Titanschrauben, Micro Screw System, Khoury (vmKhou), Umbrella Schrauben

### **Implantatinsertion**

* **OKUK**: 55, 54, 53, 52, 51 | 61, 62, 63, 64, 65 | 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11 | 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 | 48, 47, 46, 45, 44, 43, 42, 41 | 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 | 85, 84, 83, 82, 81 | 71, 72, 73, 74, 75
* **IMPL System**: Astra, Camlog, Conelog, ICX, Nobel Biocare, Straumann, Thommen, Xive
* **Level**: BLT, BL, SP, S, ...
* **Durchmesser**: 2,4 мм, 2,9 мм, 3,0 мм, 3,3 мм, 3,4 мм, 3,5 мм, 3,8 мм, 4,1 мм, 4,3 мм, 4,5 мм, 4,8 мм, 5,0 мм, 5,5 мм
* **Länge**: 8 мм, 9 мм, 9,5 мм, 10 мм, 11 мм, 12 мм, 12,5 мм, 13 мм, 14 мм, 15 мм, 16 мм, 18 мм, 4 мм, 6 мм, 7 мм, ...
* **Plattform**: RC, RN, NC, SC, NNC, WN, ...
* **Primärstabilität**: gut, sehr gut, nicht so gut
* **Drehmoment [in Ncm]**:
* **Angulation [in °]**: z.B. nach mesial oder distal
* **Geschlossene Einheilung**: Verschlussschraube eingedreht
* **Offene Einheilung**: Gingivaformer eingeschraubt (handfest, maschinell)
* **Grund für Faktorsteigerung**: Perforationsgefahr durch Operation in Kieferhöhlennähe, Extrem zeitaufwendiges Vorgehen bei minimalinvasivem Verfahren, Besonders schwieriger vollständiger Wundverschluss aufgrund des sehr ausgedehnten OP-Gebiets, Schwierig zu erreichende Kieferregion, Besonders schwierig herzustellende Parallelität zu vorhandenen Zahnachsen, Vorsichtiges Vorgehen bei geschwächter Substanz des Knochens, Sichtbehinderung durch starke Blutung, Starke Sickerblutung durch Einnahme von Gerinnungshemmern, Behandlung in vorhandener Schaltlücke, Mehrere Augmentationen in demselben OP-Gebiet, Große aufzufangende Knochenmenge, Schwierige Membranfixierung an schwer zu erreichender Kieferregion, Extrem aufwendiges Vorgehen bei Behandlung in Narkose/Sedierung (Lagerschwierigkeiten, erschwerte Offenhaltung des Behandlungsfeldes, eingeschränkter Mundzugang), Besonders zeitaufwendige Knochenkernbohрung zur Knochengewinnung, Vorsichtige Aufbereitung eines sehr dünnen Restknochens im Bereich einer mobilisierten Kieferhöhlenmembran mit schlechter Sicht durch den Einsatz der 3D Schablone mit verschiedenen Hülsen Systemen (mehrfach Auswechselung der Tubs) unter eingeschränkter Mundöffnung und erschwerter Zugang im hinteren, Vorsichtiges und zeitaufwendiges Einbringen eines Implantats, zur Vermeidung von Temperaturentwicklung und zum Erhalt einer dünnen Lamelle mithilfe einer Bohrschablone und verschiedenen Hülsensysteme in der Nähe der Zunge bei erhöhtem Speichelfluss und schlechter Sicht, Vorsichtige Aufbereitung des Knochenbettes post externen Sinuslifts und Aufbau des Alveolarfortsatzes mithilfe der Bohrschablone zur Vermeidung von Temperaturentwicklung unter schlechter Sicht, Mehrere Implantate in einem Kiefer, Parallelitätsprobleme, Achsenkonfiguration, Narbengewebe, wenig Knochenangebot, ...
* **Wiederholbare Sektion**

### **Wundverschluss**

* **Wundspülung**: NaCl, CHX Spülung (0,2%), H2O2
* Ohne zusätzliche Lappenbildung
* Fixierung eines plastischen Wundverbandes

### **Schwierige Hautlappenplastik**

* Spaltlappen (Split-Flap-Lappen)
* Lateraler Verschiebelappen
* Schwenklappen
* Rotationslappen
* Papillenrekonstruktionslappen
* Semilunarlappen
* V-Y-Plastik
* Z-Plastik
* Verschiebelappen + Membrantechnik (GTR)
* Verschiebelappen + freies Schleimhauttransplantat (FST) + GTR
* Verschiebelappen + Subepithel. Bindegewebstranspl. (SBT)
* Verschiebelappen + SBT + GTR
* Papillenaufbauplastik + SBT
* ...

### **Naht**

* **Nahtmaterial**: resorbierbar, nicht-resorbierbar, Nylon, Seide, Polypropylen, monofil, multifil
* **Stärke**: 3-0, 4-0, 5-0, 6-0
* **Nahtart**: Einzelknopfnaht, Rückstichnaht, Rückstichnaht nach Donati und McMillen, Rückstichnaht nach Allgöwer, Horizontale Matratzennaht, Vertikale Matratzennaht, Überkreuzte Matratzennaht, fortlaufende Naht, ...
* **Anzahl Nähte**: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ...
* **Wiederholbare Sektion**

### **Röntgenaufnahmen**

* Pat. ist nicht schwanger
* **Anzahl**: 1, 2, 3, 4, 5, 6, ...
* **Typ**: ZF, OPG, Teil-OPG, DVT, ...
* **Indikation**: Kontrolle nach Implantation, Kontrolle Intaktheit Kieferhöhlenschleimhaut, Kontrolle Bohrstollen, Kontrolle Nähe zum Nervkanal, ...
* **Röntgen-Befund**

### **Verwendetes Material**

* Sterile Aufdeckung: OP-Tücher/Kittel/Schlauchüberzug/Kopfmütze/Handschuhe
* Implantationstray
* Chirurgisches Tray
* Implantatset

### **Care-Paket**

* Tupfer
* Verhaltensregeln
* Infoblatt Begleitperson
* CHX Splg
* Terminzettel
* Implantatpass ausgehändigt

### **Post-OP-Verhalten**

* **Verhaltensregeln**: Tupfer für 20 Minuten на Wunde belassen, keine starke körperliche Belastung, kein Kaffeekonsum, kein Rauchen, kein Alkohol, Kühlen, eingeschränkte Fahrtüchtigkeit
* 12h post-op nicht ausspülen
* **Sonstiges**: Informationsblatt mitgegeben, Pat. blutungsfrei und mit stabilem Kreislauf entlassen, in Begleitung nach Analgosedierung, Kühlpack mitgegeben, sterile Tupfer mitgegeben, CHX Splg empfohlen, ...

### **Wie geht es weiter?**

* Pat. ist zufrieden
* **Einheilungsdauer**: 2 Monate, 4 Monate, 6 Monate
* **Nächster Termin**: Kontrolle und Spülung, Wundkontrolle 2d post op, Kontrolle 3d post op, Nahtex 7d post op

### **Planung und Sonstiges**

* **Planung**:
* **Sonstiges**: