	<b>Anästhesie in der MKG</b>	Freigabe am: 03.08.2020 PB
	KANS/ ÄD	Rev. Nr.: ??? Seite <b>1</b> von <b>8</b>


## Inhalt

<b>A. Ziel und Zweck</b> .....	1
<b>B. Konzeption</b> .....	2
1. Allgemeine Aspekte der Anaesthesie in der MKG.....	2
2. Prämedikation .....	2
3. Monitoring, Lagern und i.v. Zugänge .....	2
4. Atemwegsicherung.....	3
5. Spezielle Eingriffe .....	4
5.1. Häufige Operationen.....	4
5.2. Tumor-Operationen mit myokutaner Lappenplastik („Radialislappen“, „Rektus-Lappen“, „mikrovaskulierte Lappenplastik“).....	5
5.3. Eingriffe bei Kindern .....	6
6. POSTOPERATIVE SCHMERZTHERAPIE .....	6
6.1. Stufe 1- Erwachsene mit Knocheneingriffen (stärkste Schmerzen).....	7
6.2. Stufe 2- Erwachsene mit Weichteileingriffen (weniger starke Schmerzen) .....	7
6.3. Schmerztherapie bei Kindern .....	7
<b>C Verantwortung/ Zuständigkeiten</b> .....	7
<b>D Mitgeltende Dokumente</b> .....	8
<b>E Abkürzungen und Begriffe</b> .....	8

## A. Ziel und Zweck

Darstellen der Anästhesietechniken und Prozessbeschreibungen in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Maiwald, Oliver	Maiwald, Oliver	03.08.2020
Datum:	03.08.2020	03.08.2020	03.08.2020	

	<b>Anästhesie in der MKG</b>	Freigabe am: 03.08.2020 PB
	KANS/ ÄD	Rev. Nr.: ??? Seite <b>2</b> von <b>8</b>

## B. Konzeption

### 1. ALLGEMEINE ASPEKTE DER ANAESTHESIE IN DER MKG

- Unmittelbare Nähe von Operations- und anästhesiologischem Arbeitsgebiet
- Versorgung von Patienten aller Alters- und Risikogruppen
- Vermehrt Patienten (Kinder und Erwachsene) mit geistigen Behinderungen oder schwerer Demenz in betreuten Verhältnissen
- ausschließlich Allgemeinanästhesien,
- Eingriffe in Lokalanästhesie (Anlage durch den Operateur)
- zum Teil kurze OP-Zeiten, enge Absprache mit dem Operateur
- vermehrtes Auftreten eines schwierigen Atemweges (erwartet und unerwartet)
- viele Patienten mit Wiederholungseingriffen
- Operationen mit Neuromonitoring, d.h. keine Muskelrelaxation
- Sorgfältiger Augenschutz mit Salbe und Pflaster
- Regulärer Einsatz von Gänsegurgeln und kontinuierlicher Cuffdruckmessung
- Akurate Fixation von Tubus und Schläuchen, aus Sicherheitsgründen kommen KEINE Silikonpflaster zur Anwendung


### 2. PRÄMEDIKATION

- Es gelten die allgemeinen Grundsätze zur Prämedikation.
- Beurteilung des Atemweges mit der Dokumentation der Mallampati-Klassifikation, der Mundöffnung und mgl. Narbenbildung nach vorangegangenen Operationen und Bestrahlungen auf dem Anästhesieprotokoll.
- Ggf. Sichtung alter Anästhesieprotokolle
- Bei V.a. schwierigen Atemweg großzügige Aufklärung über fiberoptische Wachintubation und Info an die 3527
- Bei Tumorpatienten Beachtung der Komorbidität, Zigaretten- und Alkoholkonsum incl. drohenden Alkoholentzugsdelirs und des schlechten Ernährungszustandes.
- bei großen Operationen mit Lappenplastiken zusätzlich über art. DM, ggf. ZVK V. femoralis, HBK und postoperativen Aufenthalt auf INT aufklären

### 3. MONITORING, LAGERN UND I.V. ZUGÄNGE

- Es gilt die [SOP Allgemeinanästhesie](#)
- Durch die Lagerung auf dem MKG-Tisch mit verstellbarem Kopfteil muss vor der Intubation die Jackson-Position hergestellt werden.
- Alle venösen Zugänge müssen vor OP-Beginn geschaffen und mit Verlängerungen versehen werden, da intraoperativ der Zugang zum Patienten eingeschränkt ist.
- Achtung: bei Entnahme eines Radialislappens werden Flexülen und art. Kanüle am rechten Arm angelegt. Zusätzliche Flexülen werden an den Füßen platziert (bessere Erreichbarkeit)
- Relaxansdosen sind individuell und bedarfsgerecht zu wählen (Absprache Operateur)

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Maiwald, Oliver	Maiwald, Oliver	03.08.2020
Datum:	03.08.2020	03.08.2020	03.08.2020	


	<b>Anästhesie in der MKG</b>	Freigabe am: 03.08.2020 PB
	KANS/ ÄD	Rev. Nr.: ??? Seite <b>3</b> von <b>8</b>

- Bei langen Operationen (z.B. Radialislappen) werden pneumatische Beinmanschetten angelegt
- Wenn nötig erfolgt das „Aufrüßeln“ gemeinsam mit dem Operateur
- Konnektionsstellen zwischen Tubus und Anästhesiegerät werden gesichert und die Beatmungsschläuche mit Zugentlastung fixiert.
- Der Cuffdruckmesser bleibt am Tubus
- Die Augen sind mit Augensalbe und ggf. Augenpflaster zu schützen

## 4. ATEMWEGSICHERUNG

- Das Sichern der Atemwege erfolgt meist durch Intubation, ggf. auch mit einer LM (Zahnextraktion) oder Maske (Fadenentfernung bei LKGS)
- ITN - Verfahren:
  - ITN oral mittig, links, rechts ⇒ Anwendung des anatomisch geformten RAE-Tubus
  - ITN nasal ⇒ nasale Intubation mit speziell geformten Tuben (RAE-Tubus) oder Woodbridge- Tubus (OK-Teilresektion)
  - Primäre Tracheotomie ⇒ Intubation mit Magill-Tubus
  - Fiberoptische Wachintubation ⇒ [siehe SOP Allgemeinanästhesie](#)
  - Submentale Ausleitung ⇒ Intubation mit Woodbridge-Tubus
- **Vorgehen bei nasaler Intubation:**
  - Einbringen von Nasenspray/Nasentropfen in beide Nasenlöcher zum Abschwellen
  - Vorbereitung Videolaryngoskop
  - Der Anästhesist trägt 2 Paar Handschuhe übereinander
  - Präoxygenierung
  - Medikamentöse Anästhesieeinleitung
  - Maskenbeatmung bis Einsatz der Relaxation
  - Dehnen eines Nasenlochs mit kleinem Finger, dabei im **unteren** Nasengang bleiben
  - 1. Paar Handschuhe ausziehen
  - Einführen des anatomisch geformten RAE-Tubus in den unteren Nasengang
  - Vorsichtiges Verschieben des Tubus bis zum deutlichen Widerstandsverlust (dann ist der Tubus hinter dem weichen Gaumen hervorgetreten)
  - Laryngoskopie: unter Sicht weiteres Verschieben des Tubus durch die Stimmritze in die Trachea, ggf. unter Einsatz der Magill-Zange
  - **Achtung: Cuff NICHT mit der Magill-Zange fassen**, Gefahr der Cuffbeschädigung
  - Blocken des Cuff, Lagekontrolle und Fixation
  - vor Extubation sorgfältiges Absaugen der Atemwege
- **Vorgehen bei submentaler Intubation:**
  - Vor der oralen Intubation ist am **Woodbridgetubus** der Konnektor so zu lösen, dass er problemlos abgenommen werden kann
  - Danach wird der Patient mit diesem Tubus normal oral intubiert
  - Im OP-Saal erfolgt durch die MKG-Chirurgen eine submentale Inzision

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Maiwald, Oliver	Maiwald, Oliver	03.08.2020
Datum:	03.08.2020	03.08.2020	03.08.2020	

	<b>Anästhesie in der MKG</b>	Freigabe am: 03.08.2020 PB
	KANS/ ÄD	Rev. Nr.: ??? Seite <b>4</b> von <b>8</b>

- Danach wird der Konnektor vom Tubus entfernt und der Tubus durch die Chirurgen mit einer Kornzange durch die submentale Inzision nach außen gefädelt, der Konnektor wieder drauf gesteckt und mit dem Y-Stück verbunden


## 5. SPEZIELLE EINGRIFFE

### 5.1. HÄUFIGE OPERATIONEN

- Es gelten die [Grundsätze der Allgemeinanästhesie](#)
- Bei hohem Opiatbedarf, langen Tumoroperationen und Einsatz des Nervenstimulators ist das Fortsetzen der Anästhesie mit Remifentanyl sinnvoll.
- Bei Eingriffen mit Nervenstimulation wird Atracurium mit 0,3mg/Kg dosiert
- Vor Einsatz des Nervenstimulators ist der Grad der Relaxierung zu prüfen
- Bei ultrakurzen Eingriffen (z.B. singuläre Zahnextraktion) ist eine relaxansfreie Intubation in tiefer Narkose mit Remifentanyl unter Anwesenheit eines FA oder OA möglich!

OP-Verfahren	zugehöriges anästhesiologisches Vorgehen
Zahn-OP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• häufig nicht kooperative und/oder multimorbide, ältere Patienten</li> <li>• Standardmonitoring</li> <li>• Je nach Anzahl und Lage der betroffenen Zähne orale oder nasale ITN, ggf. LM</li> </ul>
Mittelgesichtsfrakturen	Einteilung in laterale und zentrale Frakturen: betrifft die Jochbeinfraktur bis zur instabilen Le Fort III – Fraktur <b>Generell Videolaryngoskop!</b> <b>Achtung: je nach Schweregrad schwierige Intubation und bei frischer Blutung Aspirationsgefahr mgl.</b> <b>Kontraindikation für nasale Intubation!</b> Frühzeitig Rücksprache mit zuständigem Ober-/Facharzt <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardmonitoring</li> <li>• bei längerer OP-Dauer: HBK,</li> </ul>
Unterkieferfrakturen	<b>Achtung: atraumatische Intubation</b> mit Video <ul style="list-style-type: none"> <li>• eingeschränkte Mundöffnung beachten</li> <li>• Standardmonitoring</li> <li>• intermaxilläre Verschnürung vor Beginn der Narkose lösen (meist Gummis)</li> <li>• Standardmonitoring</li> <li>• bei p.o. Verschnürung auf PONV-Prophylaxe achten (ggf. TIVA)</li> <li>• Bei mit Draht verschnürten Patienten geht eine Drahtschere mit in den AWR zum Öffnen im Notfall</li> </ul>
Umstellungsosteotomien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• meist bimaxilläre Umstellungsosteotomie (BIMAX)</li> </ul>

letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name: Maiwald, Oliver	Maiwald, Oliver	Maiwald, Oliver	03.08.2020
Datum: 03.08.2020	03.08.2020	03.08.2020	

	<b>Anästhesie in der MKG</b>	Freigabe am: 03.08.2020 PB
	KANS/ ÄD	Rev. Nr.: ??? Seite <b>5</b> von <b>8</b>

OP-Verfahren	zugehöriges anästhesiologisches Vorgehen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standardmonitoring</li> <li>mind.2 großlumige Flexülen (Blutungsgefahr)</li> <li>nasale Intubation, Aufrüsseln</li> <li>HBK</li> <li>zum OP-Ende Anlage einer Ernährungssonde durch die MKG-Chirurgen</li> </ul>
Basalzellkarzinome	<ul style="list-style-type: none"> <li>ITN</li> <li>bei kleinem Befund und Pat. mit kleinem Risikoprofil auch LM möglich</li> </ul>
Sequestrokortikotomien	<ul style="list-style-type: none"> <li>ITN nasal</li> </ul>
Abszessincisionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>ITN oral immer mit Videolaryngoskop!</li> <li>ACHTUNG, meist schmerzbedingt eingeschränkte MÖF, aber auch auch schwierige ITN bei massiver Schwellung möglich!</li> <li>Rückruf FA/OA</li> </ul>

## 5.2.TUMOR-OPERATIONEN MIT MYOKUTANER LAPPENPLASTIK („RADIALISLAPPEN“, „REKTUS-LAPPEN“, „MIKROVASKULIERTE LAPPENPLASTIK“)


Zur plastischen Deckung von Gewebedefekten werden revaskulierte, freie Myo-Kutane Lappen transplantiert. Die Entnahme erfolgt meist am linken Arm.

Die [Checkliste Lappenoperationen](#) soll ausgedruckt und abgearbeitet werden. Die Checkliste wird Teil der Patientenakte.

### Checkliste Lappenoperation:

1. präoperativ Klärung des „Lappenarmes“, ist immer markiert
2. Standardmonitoring + art. DM
3. EKG-Monitoring mit ST-Streckenanalyse
4. TIVA mit Propofol 2 % und Atracurium, nach der Tracheotomie Volatilum möglich, Initialbolus mit Sufentanil, dann Fortführung mit Remifentanil 5 mg/50 ml (100 µg/ml, Laufrate ca. 1/10 des Körpergewichtes in ml/h), vor Narkoseausleitung Morphin 0,1 mg/kg
5. Augenpflaster
6. Rektale Temperatursonde
7. Harnblasenkatheter
8. pneumatischer Beinmanschetten
9. Antibiose, Repetitionsdosis nach 4 Stunden
10. Definition von Ziel-MAD in Abhängigkeit vom individuellen Risikoprofil des Patienten mit dem verantwortlichen Fach-/ Oberarzt
11. 2 Flexülen, Beachte: rechter Arm schlecht zugänglich, auch Flexülen am Fuß möglich, bei schlechten Venen ZVK V. femoralis

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Maiwald, Oliver	Maiwald, Oliver	03.08.2020
Datum:	03.08.2020	03.08.2020	03.08.2020	

	<b>Anästhesie in der MKG</b>	Freigabe am: 03.08.2020 PB
	KANS/ ÄD	Rev. Nr.: ??? Seite <b>6</b> von <b>8</b>

- 12.stdl. Diuresekontrolle
- 13.ca. alle 2 - 3 h art. BGA
- 14.nach 4 h Kontrolle von kleinem BB, Elektrolyten, Gerinnung
- 15.Ziel-Hk  $\geq$  30%, so lange Blutverluste zu erwarten sind
- 16.postoperativ IMC


### 5.3.EINGRIFFE BEI KINDERN

Die häufigsten Eingriffe im Kindesalter sind Spaltoperationen und Folgeeingriffe (Fadenentfernung) sowie Entfernen kariöser Zähne. Es gelten die Grundsätze der **Anästhesie in der Kinderchirurgie**

OP-Verfahren	zugehöriges anästhesiologisches Vorgehen
Fadenentfernungen Gaumen/Lippe, auch nach LKGS-Operationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardmonitoring</li> <li>• Maske mit Sevofluran, kein Guedel! Naht an der Lippe kann aufgehen</li> <li>• Anwesenheit FA/OA erforderlich</li> </ul>
Spaltoperationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardmonitoring</li> <li>• Maskeneinleitung mit Sevofluran</li> <li>• ITN immer mit Videolaryngoskop</li> <li>• Achtung! Diese Kinder haben oft nur eine kleine Trachea, Tubi ab ID 3,0 bereitlegen</li> <li>• Woodbridge oral mittig unten</li> <li>• Cuffdruckmesser</li> <li>• Kind erhält am OP-Ende Ernährungssonde durch Operateur</li> <li>• Arm werden in Orthesen fixiert</li> <li>• Zur Ausleitung Piritramid 0,1mg/kg/KG</li> </ul>
Submandibulärer Abszeß, Zahnextraktionen und Zahsanierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardmonitoring</li> <li>• Maskeneinleitung mit Sevofluran</li> <li>• orale Intubation mit Woodbridge</li> <li>• Zur Ausleitung Piritramid 0,1mg/kg/KG</li> </ul>

## 6.POSTOPERATIVE SCHMERZTHERAPIE

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Maiwald, Oliver	Maiwald, Oliver	03.08.2020
Datum:	03.08.2020	03.08.2020	03.08.2020	

	<b>Anästhesie in der MKG</b>	Freigabe am: 03.08.2020 PB
	KANS/ ÄD	Rev. Nr.: ??? Seite <b>7</b> von <b>8</b>

### 6.1. STUFE 1- ERWACHSENE MIT KNOCHENEINGRIFFEN (STÄRKSTE SCHMERZEN)

- Prämedikation mit Oxycodon 10 mg
- im Aufwachraum Morphin titriert i.v.
- Oxycodon 2 x 10 mg (< 80 kgKG) bzw.
- Oxycodon 2 x 20 mg (ab 80 kgKG)
- Ibuprofen 3 - 4 x 400 mg (wenn GFR>30 ml/min)
- alternativ 6 stdl. 15 mg/kg Metamizol per os (meist 20-40 Trpf, 1 Trpf. = 25mg)
- Bei Schmerzspitzen 1 Tbl. Morphin akut
- 

### 6.2. STUFE 2- ERWACHSENE MIT WEICHTEILEINGRIFFEN (WENIGER STARKE SCHMERZEN)

- Prämedikation mit Ibuprofen 600 mg
- im Aufwachraum Morphin titriert i.v.
- Ibuprofen 3-4 x 400 mg (wenn GFR>30ml/min)
- Alternativ 6 stdl. 15 mg/kg Metamizol per os, (meist 20-40 Trpf, 1 Trpf. = 25mg)
- bei Schmerzspitzen ⇒ 1 Tbl. Morphin akut

### 6.3. SCHMERZTHERAPIE BEI KINDERN

- Prämedikation ohne Analgetikum mit Midazolam
- im Aufwachraum titriert Piritramid (0,05 – 0,1 mg/kg i.v.)
- postoperativ auf Station bevorzugt 8 stdl. Ibuprofensaft 10mg/kg

Die Analgetika sollen in festen Zeitintervallen eingenommen werden. Bei Problemen mit der Schmerztherapie steht der FMK-Dienst (Telefon 6990) zur Verfügung.


Ansonsten gilt mit die SOP [Postoperative Schmerztherapie bei Kindern in der Kinderchirurgie](#)

### C Verantwortung/ Zuständigkeiten

OÄ Theresa Brand

OÄ Dr. Friederike Reichstein

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Maiwald, Oliver	Maiwald, Oliver	03.08.2020
Datum:	03.08.2020	03.08.2020	03.08.2020	

	<b>Anästhesie in der MKG</b>	Freigabe am: 03.08.2020 PB
	KANS/ ÄD	Rev. Nr.: ??? Seite <b>8</b> von <b>8</b>

### **D Mitgeltende Dokumente**

SOP Narkosevorbereitung und Prämedikation

SOP Allgemeinanästhesie

SOP Kinderchirurgische Anästhesie

SOP Periduralkatheter

SOP ZVK-Anlage

### **E Abkürzungen und Begriffe**

*AZV. Atemzugvolumen*

*PONV. Post Operative Nausea and Vomiting*

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Maiwald, Oliver	Maiwald, Oliver	03.08.2020
Datum:	03.08.2020	03.08.2020	03.08.2020	