

Inhalt

1. Patienten im Aufwachraum	2
2. Aufwachraum-Team.....	3
2.1. Aufgaben Pflegende:	3
2.2. Aufgaben des Aufwachraumarztes/zuständigen Oberarztes:	3
3. Patienten-Übernahme in den Aufwachraum.....	3
4. Aufwachraum-Management_Vitales	5
5. Besonderheiten zur Vermeidung schwerer Kardialer und zerebrovaskulärer Komplikationen	5
6. Hygiene im Aufwachraum.....	6
7. Anordnungen für Maßnahmen im Aufwachraum	7
8. Verlegung aus dem Aufwachraum	7
9. Übersicht Aufwachräume der Klinik für Anästhesie, Notfallmedizin und Schmerztherapie (KANS).....	8
10. Räumliche Aufteilung im Aufwachraum	8
11. Häufige medikamentöse Maßnahmen im Aufwachraum.....	9
11.1. Schmerztherapie im Aufwachraum.....	9
11.2. Therapie von Übelkeit und Erbrechen	10
11.3. Delir-Behandlung im Aufwachraum	10
11.4. Postoperatives Kältezittern (Shivering).....	11
12. Spezielle Konstellationen	11
12.1. Operationsassoziierte Besonderheiten	11
12.2. Patientenassoziierte Besonderheiten	13
13. Hinweise für die verlängerte postoperative Betreuung von Patienten im Aufwachraum (ZOP)	14
13.1. Maßnahmen während verlängerter Betreuung im Aufwachraum (PACU).....	15
13.2. Wichtige organisatorische Aufgaben	15
13.3. Pflegerische Betreuung	15
13.4. Dokumentation	15
13.5. Monitoring.....	16
13.6. Medikamentenvorhalt im Aufwachraum ZOP	16
14. Quellenverzeichnis.....	16

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Morsbach, Kai	Liebl-Biereige, Simone	05.05.2021
Datum:	15.03.2021	15.03.2021	05.05.2021	

1. PATIENTEN IM AUFWACHRAUM

Kernaufgabe im Aufwachraum ist die unmittelbare perioperative bzw. periinterventionelle Patientenbetreuung. Dadurch können frühe postoperative Probleme rasch erkannt und behandelt werden.

Typische Patienten im Aufwachraum sind:

- Postoperative Patienten mit regulärem Verlauf
- Patienten mit kompensierter postoperativer Situation

außerdem

- Patienten kurz vor der OP
- Patienten für Schmerzkatheter

Die Aufwächräume sind in Anpassung an das elektive OP-Programm pflegerisch besetzt, um die postoperative Nachbetreuung der Patienten vor Verlegung auf die Normalstation zu übernehmen. Nach Notfall-Eingriffen außerhalb der Regelarbeitszeit übernehmen die Diensthabenden die Versorgung im Aufwachraum.

Die Betreuung im Aufwachraum ist auf das Wohlbefinden des Patienten und die Homöostase des Organismus ausgerichtet. Narkose- oder operationsassoziierte Besonderheiten sollen frühzeitig erkannt und adäquat behandelt werden.

Im Regelfall sollen Postoperative Patienten nach Carotis-OP, Patienten nach Hirntumor und jegliche Patienten mit instabiler akut dekompensierter postoperativer Situation direkt an die Intensivtherapiestation übergeben werden.

Nach Rücksprache mit dem Aufwachraumarzt und bei vorhandenen Kapazitäten können Patienten mit instabiler postoperativer Situation kurzzeitig am Monitor im Aufwachraum behandelt werden, bis Intensiv-Kapazitäten bereitgestellt werden können.

Im Aufwachraum des ZOP können als Rescue-Maßnahme bis maximal 4 Patienten verlängert betreut werden. -> siehe „Verlängerte Betreuung im Aufwachraum“

Ziele im Aufwachraum



Aufwachraum Standard September 2020

28

Die Dauer der Betreuung im Aufwachraum variiert. Die Verlegung von Patienten aus dem Aufwachraum kann auf die Normalstationen oder in den Intensivbereich erfolgen. In der Regel steht die postoperative Behandlungseinheit bereits fest.

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Morsbach, Kai	Liebl-Biereige, Simone	05.05.2021
Datum:	15.03.2021	15.03.2021	05.05.2021	

Mit der Verlegung des Patienten aus dem Aufwachraum in die nachbehandelnde Einheit geht die Verantwortung für die Betreuung des Patienten an die nachbehandelnde Einheit über (1).

Für Patienten mit Indikation zur verlängerten Überwachung kann die Betreuungsdauer angepasst werden. Der Aufwachraum kann jedoch eine intensivmedizinische Behandlung keinesfalls ersetzen.

2. AUFWACHRAUM-TEAM

Die postoperative Betreuung im Aufwachraum erfolgt im Team aus Anästhesie-Pflegenden und Ärzten der KANS. Die Verantwortlichkeiten sind folgendermaßen aufgeteilt:

2.1. AUFGABEN PFLEGENDE:

- Check Geräte und Materialien
- Postoperative Patientenübernahme und Betreuung
- Monitoring
- Behandlung von postoperativen Störungen nach Schema/Anordnung (Schmerzen, PONV, Shivering, Sauerstoffgabe für SpO₂ > 94%)
- Dokumentation im MV
- Übergabe der Patienten ohne Auffälligkeiten an die Normalstation

2.2. AUFGABEN DES AUFWACHRAUMARZTES/ZUSTÄNDIGEN OBERARZTES:

Organisatorisch:

- 7.25 Uhr – ggf. Postanästhesie-Visite bei Patienten AWR („PACU“) vom Vortag
- 7.45 Uhr + 14.30 Uhr Teilnahme an den Konferenzen zu OP- und Intensiv-Kapazitäten
- Klärung postoperative Übernahme von Patienten auf die Intensivstationen in Abstimmung mit OP-Koordination
- Übergabe von Patienten mit Auffälligkeiten an die weiterbehandelnden Ärzte
- Abstimmungen mit Bereichs-OÄ und Operateuren
- 14.40 – gemeinsame Visite Aufwachraum (mit Schichtleitung Pflege) und Übergabe an den 1. Anästhesie-Dienst

Medizinisch:


- Schmerzen, Störungen der Vitalparameter und/oder Vigilanz, Besonderheiten
- Dokumentation des Patientenstatus (Kreislauf, Atmung, Neurologie, OP-Region)
- Behandlung von Risikopatienten und Störungen der Vitalfunktionen
- Organisation Verlegungen in den Intensivtherapiebereich
- Prüfen und Ergänzen der postoperativen Verordnungen für IMC- und „PACU“-Patienten
- Anordnungen für spezielle postoperative Maßnahmen (RR-Kontrolle, Konsile...) und Doku im MV bzw. papiergebunden

3. PATIENTEN-ÜBERNAHME IN DEN AUFWACHRAUM

In der Regel werden unkomplizierte Elektivpatienten durch die verantwortliche Pflegefachkraft vom Anästhesie-Team übernommen.

Bei langer OP-Dauer und/oder intraoperativen Komplikationen erfolgt die Übergabe anhand des Protokolls, im Metavision am fahrbaren Rechner

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Morsbach, Kai	Liebl-Biereige, Simone	05.05.2021
Datum:	15.03.2021	15.03.2021	05.05.2021	

	Aufwachraum	Freigabe am: 05.05.2021 AA Erfurt-000720
	AnästH/ ÄD, PainN, PD	Rev. Nr.: 002 Seite 4 von 17

Folgende Informationen werden mindestens übergeben (3):

S ituation	Identität Alter
B ackground	Diagnose Eingriff Anästhesie Allergie
A ssessment	Labor, Kreislaufparameter, weitere Besonderheiten
R ecommendation	Postoperatives Management, postoperative Station Drainagen/Verbände

Bei Übernahme wird durch die Pflege ein Übernahmestatus dokumentiert. Im Metavision wird dazu ein „zeitbezogener Kommentar“ erstellt.

Inhalt:

- Status des Patienten nach ABCDE incl. Körpertemperatur
- Ggf neurologisches Defizit/Anisocorie, EKG Rhythmus, Besonderheiten
- BZ-Kontrolle, Hb-Kontrolle
- Verbände, Drainagen
- NRS/VAS-Score
- zuständige Pflegenden ab Zeitpunkt Übernahme Aufwachraum
- AWR-Arzt

Störungen der Vitalfunktion, Schmerzen, Übelkeit und Erbrechen werden gem. Standard behandelt.

Der zuständige Aufwachraumarzt kann jederzeit zur Behandlung der Patienten hinzugezogen werden. Bei Patienten zur verlängerten Betreuung im Aufwachraum/PACU bzw. für die IMC erfolgt eine Arzt-zu-Arzt-Information, sobald keine direkte Patientenübergabe im Beisein des Aufwachraumarztes erfolgen kann.

Unmittelbar nach der Übergabe wird das Monitoring über die zentrale Überwachung fortgesetzt und auf die Funktion geprüft.

Störungen der Vitalfunktionen und des Wohlbefindens werden unmittelbar behandelt, bevor die zuständige Pflegefachkraft andere Aufgaben übernimmt.

Zielparameter nach der Patienten-Übernahme sind:

- regelmäßige Atmung mit peripherer Sättigung > 94%
- stabiler Kreislauf mit systolischem Blutdruck > 100 mm Hg, < 150 mm Hg bzw. im festgelegten Zielbereich
- Herzfrequenz 60 – 90 / min
- NRS/VAS < 3
- Körpertemperatur normotherm
- Blutglukose < 10 mmol/l

auftretende Übelkeit/Erbrechen werden unmittelbar medikamentös behandelt (s.u.)

bei ausreichendem Befinden erhält der Patient frühzeitig Wasser bzw. Tee nach Wahl zum Trinken, Eis oder auch Kuchen

bei Abweichungen der Vitalparameter erfolgt die unmittelbare Behandlung! (s.Tabelle)

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Morsbach, Kai	Liebl-Biereige, Simone	05.05.2021
Datum:	15.03.2021	15.03.2021	05.05.2021	

4. AUFWACHRAUM-MANAGEMENT_VITALES

		Verlegung und Betreuung durch Pflege ohne weitere RS mit dem Arzt	Maßnahmen bei Abweichungen/ erfordern Hinzuziehen des Arztes
A	Atemweg	Normale Atmung ohne Nebengeräusche (Schnarchen etc)	Freimachen/Freihalten des Atemwegs Ggf NIV-Maske bei OSAS-Patienten
B	Atmung	Atemfrequenz 12 – 20, periphere Sauerstoffsättigung bei Raumluft > 94%	Sauerstoffmaske mit initial 10 l/min, Anpassung für SpO2 > 94% Ggf. Inhalation
C	Kreislauf	Herzfrequenz 51 – 90 / min, RR systolisch > 110 mmHg/ < 150 mmHg, SR am Monitor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medikamentöse Therapie mit Arzt bei Bradycardie/Tachycardie, 2. systol. RR < 100 mmHg erfordert unverzüglich Maßnahmen: Arzt hinzuziehen, RR-Kontrolle 2,5-minütig, Ziel: RR systol > 100 mmHg innerhalb von 5 min! (Hypotonie-Dauer so kurz wie möglich) Evtl. mit Arzt neue untere BD-Grenze festlegen 3. Kontrolle Troponin T und 12-Kanal-EKG bei Hypotonie/Bradycardie – Dauer 10 min, bei Risikopatienten und bei Angina pectoris-Beschwerden
D	Neurologie	GCS 15 Patient adäquat und vollständig orientiert Pupillen isocor, eng, lichtreagibel Kein neurologisches Defizit	Klärung Narkoseüberhang/neues neurologisches Defizit Mindestens Dokumentation wie nebenstehend bzw. spezielle Neurologische Protokolle für Patienten mit SHT/neurochirurgischer OP/Wirbelsäulen-OP, OP an der Halsschlagader bzw. mit längerer intraop. Hypotonie/Hypertonie oder Anamnese mit neurologischer E., cerebrovasculärer Erkrankung, Diab. Mell. Gefäßerkrankungen
E	Environment	Wenig/keine Schmerzen (VAS < 4) Drainagen ohne Blutung Wunde/verband o.B. Blutzucker < 10 mmol/l und BZ > 4 mmol/l BGA ohne Auffälligkeiten Temperatur 36 – 37,5 °C Kein PONV Keine Probleme mit Nahrung und der Ausscheidung	Maßnahmen und Dokumentation von Abweichungen Anordnung von Maßnahmen im MV Therapie von Übelkeit nach PONV-Schema

5. BESONDERHEITEN ZUR VERMEIDUNG SCHWERER KARDIALER UND ZEREBROVASKULÄRER KOMPLIKATIONEN

Unter **MACCE** = "major adverse cardiac and cerebrovascular events" werden auf deutsch schwere kardiale und zerebrovaskuläre Komplikationen verstanden, die bei bestimmten Konstellationen in der perioperativen Phase gehäuft auftreten und die die Morbidität und Mortalität bei operativer Behandlungen maßgeblich beeinflussen (4).

Bei folgenden Situationen kann rasches und entschlossenes Behandeln die Patientenprognose maßgeblich verbessern. Sie erfordern alle ein Hinzuziehen des Aufwachraumarztes bzw. des 1. Anästhesie-Dienstes.

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Morsbach, Kai	Liebl-Biereige, Simone	05.05.2021
Datum:	15.03.2021	15.03.2021	05.05.2021	

Vorgehen bei kardio- bzw. cerebrovaskulären Besonderheiten und/oder Bewußtseinsstörungen

 ➤ **Bei Kardiovaskulären Besonderheiten und Ereignissen und immer bei:**

- RR systolisch < 100 mmHg/> 150 mmHg
- Hf < 50/min/> 100/min
- Neu aufgetretene EKG-Veränderung
- Kardiale Beschwerden incl. Verlängerte Rekap-Zeit
- Anämie
- Kardiovaskulärer Risikopatient


Entscheidung durch Aufwachraum-Arzt, ob

- weiterführende Diagnostik u/o.
- Ausschluß akutes Koronarsyndrom, Bestimmung hsTNT Zeitpunkt 0 und Kontrolle 1 Stunde später
- erweiterte Überwachungsmaßnahmen
- geändertes postoperatives Management erforderlich sind

 ➤ **Bei Z.n. Schlaganfall, bestehender Karotisstenose u./o. cerebrovaskulärer Erkrankung:**

- Aufrechterhaltung eines ausreichenden Perfusionsdrucks (individuelle Festlegung Ziel-MAD)
- Umgehende Behandlung von Hypotonie bzw. relativer Hypotonie
- Engmaschig neurologische Befundkontrolle und Dokumentation
- bei Halbseitensymptomatik sofort Arzt hinzuziehen!

 ➤ **Bei Vigilanzstörungen bzw. Verdacht auf postoperatives Delir:**

- Sekundäre Delir-Ursachen klären und ggf. Behandeln (Übelkeit, Schmerztherapie, Anämie, Hyper-/Hypoglycämie)
- 200 – 300 mg Thiamin i.v. bei Diabetikern, Therapie mit Protonenpumpenhemmern/ Gastritis, Niereninsuffizienz, Mangelernährung, geriatrischen Patienten, Alkoholkonsum
- Orientierung geben
- Ruhe
- Bett in untere Position fahren
- neurologische Untersuchung durch den Aufwachraumarzt zum Ausschluß eines perioperativen Insults, ggf. zeitnah CCT
- Weitere Behandlung klären, ggf. Intensivbereich oder verlängerter Verbleib im Aufwachraum („PACU“)

6. HYGIENE IM AUFWACHRAUM

Strikte Einhaltung der Basishygienemaßnahmen laut Krankenhaus-Hygieneleitfaden

im Aufwachraum tragen alle Pat. ihren medizinischen MNS oder ihre FFP2-Maske

die Patientenstellplätze werden durch die Vorhangabtrennungen separiert

alle Mitarbeiter tragen FFP2-Masken und ggf. Augenschutz bei engem Patientenkontakt und fehlendem MNS beim Patienten

nach Entlassung des Patienten aus dem Aufwachraum erfolgt die desinfizierende Reinigung aller Flächen und Materialien

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Morsbach, Kai	Liebl-Biereige, Simone	05.05.2021
Datum:	15.03.2021	15.03.2021	05.05.2021	

Patienteneigentum, z.B. Heimbeatmungsgeräte, werden in hygienischen Verpackungen übernommen und gelagert

Besonderheiten:

- bei Patienten mit MRSA oder MRGN in den Atemwegen bzw. Nasen-Rachenraum:

Vorab-Information aus dem Saal an den Aufwachraumarzt

Nach Extubation - Umkehrisolierung, d.h. MNS für den Patienten und Isolierungsmaßnahmen vorbereiten

- COVID19-pos. Patienten werden postoperativ im OP-Saal betreut, bis die Verlegung in den roten Bereich möglich ist

- bei Patienten mit Clostridien, VRE u.a.:

Separierung der Patienten mit Vorhangabtrennung/Paravent,

bei patientennahen Maßnahmen Schutzkittel und Handschuhe tragen,

Ablegen der Schutzkleidung beim Verlassen der patientennahen Umgebung

7. ANORDNUNGEN FÜR MAßNAHMEN IM AUFWACHRAUM

Für jeden Patienten erfolgen durch den betreuenden Saal-Anästhesisten individuell angepasste Verordnungen für Medikamente, Laborkontrollen u.a. Maßnahmen in der postoperativen Phase.

Alle Anordnungen erfolgen konkret unter Angabe von Substanzen und Dosis, ggf. Zeiten. Das betrifft Schmerztherapie, Antiemetika und ggf. weiterer Infusion, weitere Maßnahmen usw. bis zur Verlegung auf die Station. Die Verordnungen erfolgen im Metavision bzw. bei handschriftlichen Protokollen papiergebunden.

Im Metavision erleichtert das Menü „Postoperative Verordnung Aufwachraum“ diesen Schritt.

Für diejenigen Patienten, die postoperativ überwachungs- bzw. therapiepflichtig sind (Verlegung IMC, INT oder längerer Verweil im Aufwachraum), erfolgt außerdem durch den betreuenden Anästhesisten die Verordnung der angepassten Medikamente und Laborkontrollen für den Abend des OP-Tags und den Morgen des ersten postoperativen Tags.

8. VERLEGUNG AUS DEM AUFWACHRAUM

Verlegungskriterien für die Normalstation sind (1):

Der Patient

- ist wach und orientiert
- ist kardiopulmonal stabil
- hat keine Schmerzen VAS/NRS > 3
- hat keine PONV bzw. erfolgreich therapierte PONV
- hat getrunken
- ist frei von Nachblutungen/Durchblutungsstörungen
- ist frei von unerwarteten Paresen

Die Übergabe des Patienten vom Aufwachraum an die Normalstation oder IMC folgt der beschriebenen Übergabe gemäß Dokument „Verlegungscheckliste“ und wird durch Besonderheiten im Aufwachraum (z.B. PONV, Delir) ergänzt.

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Morsbach, Kai	Liebl-Biereige, Simone	05.05.2021
Datum:	15.03.2021	15.03.2021	05.05.2021	

Vor Verlegung werden Flexülen soweit möglich entfernt. Flexülen, über die Noradrenalin via Perfusor gegeben wurde, werden grundsätzlich vor Verlegung auf eine periphere Station entfernt.

Harnblasenkatheter sind in ihrer Indikation zu hinterfragen und ggf. vor Verlegung zu entfernen.

9. ÜBERSICHT AUFWACHRÄUME DER KLINIK FÜR ANÄSTHESIE, NOTFALLMEDIZIN UND SCHMERZTHERAPIE (KANS)

	Kapazität (Max.)	Öffnungszeit mit eigener pflegerischer Besetzung (RAZ)	Verantwortung Ärztlich	Patienten aus
Zentral-OP	14 Plätze	7.30 – 20.00 *	Mo-Fr 7.15–15.45 Aufwachraum-Arzt, sonst 1. Dienst	Z-OP, Angio, NFZ Ab 16 Uhr HNO
HNO	4 Plätze	8.00 – 16.30	Mo-Fr 7.15 – 15.45 OA HNO	HNO, Endoskopie
FMK	5 + 1	9.00 – 17.30	Mo-Fr 7.30 – 16.00 OA FMK, sonst 2. Dienst	FMK-OP, Broncho

* Dienstzeiten Pflegende Aufwachraum ZOP

- Mo – Fr:

1 = Schichtleitung Aufwachraum Frühdienst	8.00 – 14.30
2	9.00 - 17.30
3	10.00 – 18.30
4 = Schichtleitung Aufwachraum Spätdienst	11.30 – 20.00
Dienstmannschaft ZOP	20.00 – 7.00

Während der Regelarbeitszeit übernimmt der Schichtleitende das Telefon 6850

Die Übergabe an den Schichtleitenden Spätdienst erfolgt 14.00 Uhr

10. RÄUMLICHE AUFTEILUNG IM AUFWACHRAUM

Im Aufwachraum des Zentral-OPs sind die Stellplätze für Betten nummeriert. Diese Nummerierung wird zur Zuordnung der Bettplätze im Metavision und zum Datenschutz in der Kommunikation zu Maßnahmen verwendet.

Die Patientenzuordnung im Sinne einer Bereichspflege im ZOP soll Informationsverluste und Kontaktpersonen reduzieren. Es gilt:

Gelb (Bettplatz: 12 – 14)	Grün (Bettplatz: 1 – 4)
Pflege 1 + 3 (incl. Pausenablösung)	
Blau (Bettplatz: 9 – 11)	Rot (Bettplatz: 5 – 8)
Pflege 2 + 4 (incl. Pausenablösung)	

In allen Aufwachräumen ist bei Benutzung der Stellplätze auf einen ausreichenden Abstand zwischen den Betten zu achten. Bei Belegung werden die Vorhang-Abtrennungen geöffnet, um die Privatsphäre der Patienten zu wahren. Außerdem unterstützen die Abtrennungen das Hygienekonzept im Rahmen der SARS-CoV2-Pandemie.

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Morsbach, Kai	Liebl-Biereige, Simone	05.05.2021
Datum:	15.03.2021	15.03.2021	05.05.2021	

11. HÄUFIGE MEDIKAMENTÖSE MAßNAHMEN IM AUFWACHRAUM

11.1. SCHMERZTHERAPIE IM AUFWACHRAUM

Jeder Patient wird im Aufwachraum wiederholt nach seinem Wohlbefinden gefragt. Ziel der Behandlung sind Schmerzfreiheit bzw. leichte postoperative Schmerzen. Es erfolgt eine Quantifizierung durch die Numerische Rating Skala (NRS) bzw. Visuelle Analogskala (VAS). Ziel sind NRS/VAS-Werte ≤ 3 .

Bei Angabe von Schmerzen wird die Lokalisation und Stärke der Schmerzen erfragt.

Die Behandlung der Schmerzen erfolgt unmittelbar beim Auftreten der Beschwerden. Neben medikamentösen Maßnahmen werden auch physikalische und Lagerungsverfahren in die Behandlung einbezogen.

Die Patientenverlegung aus dem Aufwachraum erfolgt erst nach Schmerzreduktion auf NRS-Werte ≤ 3 (Schmerzskala: NRS 0 = kein Schmerz, NRS 10 = max. vorstellbarer Schmerz)

Regionale Schmerztherapie:

Vor Gabe einer systemischen Analgesie ist zu prüfen, ob der Schmerz durch Regionalanästhesieverfahren bzw. vorhandene Katheter verbessert werden kann oder ob eine die Neuanlage einer Regionalblockade möglich ist.

Dabei werden bereits verabreichte Regionalanästhetika-Mengen hinsichtlich der Toxizität berücksichtigt.

Bei fehlender Kontraindikation kann das Aufspritzen vorhandener Katheter mit 10 ml Ropivacain 0,5% innerhalb von 30 min. zur Differenzierung einer Katheterfehllage beitragen.

Bei Indikation zur postop. Schmerztherapie via Katheterverfahren erfolgt die Neuanlage des Schmerzkatheters im Falle der Fehllage.

Die Namen der mit Schmerzkatheter versorgten Patienten werden vor Verlegung an den Schmerzdienst übergeben.

Systemische Schmerztherapie:

Starke Schmerzen werden systemisch mit Opiaten therapiert.

Als Opiat kommt aufgrund des Wirkungsspektrums und der Wirkdauer Morphin zum Einsatz. Die Gesamtdosis wird fraktioniert in Einzeldosen mit 3 - 5 mg i.v. therapiert.

Das Wiederholungsintervall der Morphingabe beträgt minimal 10 min.

Die Morphingabe kann durch ein peripheres Analgetikum ergänzt werden. Dabei ist die orale Applikation zu bevorzugen. Unter Beachtung der Kontraindikationen kommen zur Anwendung:

- ✓ bei muskulo-skelettalen Schmerzen -> 1. Ibuprofen, 2. Metamizol
- ✓ bei viszeralen Schmerzen -> 1. Metamizol, 2. Ibuprofen

Bei fehlender Schmerzreduktion mit NRS < 3 ist der Arzt hinzuzuziehen.

Bei stärksten Schmerzen kann durch den Facharzt/Oberarzt die Indikation zur Anwendung von Ketamin S gestellt werden. Die Applikation von Ketamin-S erfolgt in analgetischer Dosierung, es kann isoliert oder in Kombination mit Propofol oder alternativ Midazolam erfolgen.

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Morsbach, Kai	Liebl-Biereige, Simone	05.05.2021
Datum:	15.03.2021	15.03.2021	05.05.2021	

11.2. THERAPIE VON ÜBELKEIT UND ERBRECHEN

bei Erwachsenen:

wenn kein Ondansetron zur Prophylaxe erhalten \Rightarrow 4 mg Ondansetron iv.

wenn Ondansetron bereits verabreicht wurde \Rightarrow Dimenhydrinat 62,5 mg iv.

Eine erneute Gabe von Medikamenten aus der gleichen Wirkstoffgruppe erfolgt erst wieder nach 6 h.

in Abstimmung mit dem AufwachraumArzt kann im Einzelfall erwogen werden:

- Propofol in subanästhetischer Dosierung, in der Regel 20 mg-weise nach Wirkung
- Haloperidol 0,5 - 1,0 mg iv. (FacharztIndikation, off-label use)
- Akkupunktur Punkt P6 beidseits

bei Kindern:

wenn kein Ondansetron zur Prophylaxe erhalten \Rightarrow 0,1 mg/kg KG mg Ondansetron iv.

wenn Ondansetron bereits verabreicht wurde \Rightarrow Dimenhydrinat 1,0 mg/kgKG iv.

11.3. DELIR-BEHANDLUNG IM AUFWACHRAUM

Delirprävention durch ruhige Umgebung, Homöostase und Strukturvermittlung (zeitliche und örtliche Orientierung geben, Hör- und Sehhilfen des Patienten nutzen)

Behandelbare Ursachen des Delirs suchen und therapieren (V.a.Schmerztherapie, Hypoxie und Hypovolämie behandeln, auf Symptome des zentral anticholinergen Syndroms achten)

Falls erforderlich: pharmakologische Intervention zur symptomatischen Therapie des Delirs nach Ausschöpfen nichtmedikamentöser Maßnahmen

Therapieversuch mit Thiamin hydrochlorid (Vitamin B1) 200 – 300 mg als Kurzinfusion intravenös

außerdem: bei anhaltenden Symptomen /manifestem Delir -> Weiterbetreuung im Intensivbereich erforderlich

Medikamentöse Maßnahmen (nur kurzfristig im Aufwachraum):

bei Hyperaktivität u./o. Angst

Propofol nach Wirkung bei Eigen-/Fremdgefährdung

Midazolam titrierend, Bolusmenge 1-2,5 mg i.v.

Promethazin 10 mg i.v. (bei Demenz kontraindiziert!)

bei persistierender Unruhe plus vegetative Entgleisung, V.a. Substanzentzug:

Clonidin 25 – 50 μ g i.v., ggf wiederholen bis 75-150 μ g

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Morsbach, Kai	Liebl-Biereige, Simone	05.05.2021
Datum:	15.03.2021	15.03.2021	05.05.2021	

produktiv-psychotische Symptomatik (wahnhaftes Erleben, Halluzinationen)

kurzfristige Behandlung mit Benperidol 0,5 mg iv. (auch bei Demenz-Erkrankten möglich)

11.4. POSTOPERATIVES KÄLTEZITTERN (SHIVERING)

Überwiegend tritt postoperatives Shivering als thermoregulatorische Antwort auf eine perioperative Hypothermie auf.

Weitere Ursachen sind Anästhetika vermittelte Effekte oder Fieber.

Um die negativen Auswirkungen des Shiverings zu vermeiden, sollte beim Auftreten jedem Patienten Wärme zugeführt werden.

Medikamentöse Therapie:

Clonidin 0,1 – 0,3 µg/kg i.v.

alternativ 1 g Magnesium als Kurzinfusion i.v. (Cave muskelrelaxierender Effekt!)

12. SPEZIELLE KONSTELLATIONEN

12.1. OPERATIONSASSOZIIERTE BESONDERHEITEN

12.1.1. Patient mit Thoraxdrainage

unmittelbar nach Aufnahme in den Aufwachraum Anschluß der Thoraxdrainage an die Vacuum-Saugung

Kontrolle des Schlauchsystems der Drainage, um Abknickungen und Schlaufenbildung mit Herabhängen der Drainage zu vermeiden

regelmäßige Kontrolle des Verbands und der Fördermenge der Drainage

Klärung postoperative Röntgenaufnahme

12.1.2. Patient nach OP bzw. Intervention an der Arteria carotis interna

Arzt – zu – Arzt – Übergabe an die Intensivstation, nur ausnahmsweise kurzzeitige Betreuung im Aufwachraum!

engmaschige Kreislaufüberwachung

strikte Einhaltung der Vorgaben zur Höhe des arteriellen Blutdruckes, meist > 120 mmHg, < 150 mmHg

Therapie ab 150 mmHg mit Urapidil bolusweise oder kontinuierlich (zu Beginn 50 mg Urapidil / 50 ml → 4 – 10 ml/h)

Therapie der Hypotonie ab systolischem Blutdruck < 120 mmHg mit Noradrenalin (selten erforderlich)

Blutdruckspitzen konsequent vermeiden

engmaschige neurologische Überwachung und Protokollierung

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Morsbach, Kai	Liebl-Biereige, Simone	05.05.2021
Datum:	15.03.2021	15.03.2021	05.05.2021	

Kontrolle Druckverbände in der Leiste bzw. im OP-Gebiet

Kontrolle Redon-Drainagen

12.1.3. Patient nach EVAR / Aorten Chirurgie

engmaschige Kreislaufüberwachung

strikte Einhaltung der Vorgaben zur Höhe des arteriellen Blutdruckes, meist > 120 mmHg, < 150 mmHg

Therapie ab 150 mmHg mit Urapidil bolusweise oder kontinuierlich (zu Beginn 50 mg Urapidil / 50 ml → 4 – 10 ml/h)

Therapie der Hypotonie ab systolischem Blutdruck < 120 mmHg mit Noradrenalin

engmaschige neurologische Überwachung, insbesondere Motorik der Beine z. A. eines A. spinalis anterior-Syndroms (Parese oder Kraftminderung der Beine, Sensibilitätsstörungen)

frühzeitig BGA und ggf. erweitertes Labor

Kontrolle Druckverbände und Durchblutung, Motorik und Sensibilität der Beine stündlich

12.1.4. Patient nach Gefäß-Bypass

engmaschige Kreislaufüberwachung

strikte Einhaltung der Vorgaben zur Höhe des arteriellen Blutdruckes, meist > 120 mmHg, < 150 mmHg

Therapie ab 150 mmHg mit Urapidil bolusweise oder kontinuierlich (zu Beginn 50 mg Urapidil / 50 ml → 4 – 10 ml/h)

Therapie der Hypotonie ab systolischem Blutdruck < 120 mmHg mit Noradrenalin

frühzeitig BGA und ggf. erweitertes Labor

Kontrolle Verbände und Drainagen, Durchblutung, Motorik und Sensibilität der Beine stündlich

12.1.5. Patient nach stereotaktischer Operation / neuroradiologische Intervention

Erheben des neurologischen Status bei Übernahme gemeinsam mit dem zuständigen Saal-Anästhesisten (Wachheit, Defizite, Pupillenkontrolle)

Abgleich, ob im Vergleich zum präoperativen Status neue Defizite beobachtet werden

engmaschige Kontrollen und Dokumentation des neurologischen Status

Kreislaufkontrolle und Einhalten der RR-Grenzen (Normotonie)

sofortige Information an den Aufwachraum-Arzt bei Änderung des Neuro-Status

Einhalten der festgelegten Überwachungszeit und Termin für das postoperative Kontroll-CCT

Verlegung auf die Station erst nach unauffälligem CCT

12.1.6. Patient mit ICD

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Morsbach, Kai	Liebl-Biereige, Simone	05.05.2021
Datum:	15.03.2021	15.03.2021	05.05.2021	

unmittelbar präoperativ erfolgt i.d.R. die Inaktivierung der antitachycarden Funktion des Aggregats in der Schrittmacherambulanz, Patienten werden bei Ankunft im OP-Saal unmittelbar an das Monitoring angeschlossen zur postoperativen Aktivierung der antitachycarden Funktion ist Rücksprache erforderlich:

Schrittmacherambulanz: Telefon 72483 (Mo.-Fr. 7 – 15.30 Uhr)

Kardiologie-Dienst: 72691 (außerhalb der Regelarbeitszeit, Wochenende, Feiertage)

Die Aktivierung kann in der Schrittmacherambulanz oder im Aufwachraum erfolgen. Die Entscheidung wird durch die Schrittmacherambulanz bei Anmeldung des Patienten getroffen.

In der elektronischen Patientenakte erfolgt im Regelfall durch den Operateur eine KLAU-Anmeldung. Für den Fall, dass das vergessen wurde: im KLAU ein Konsil der Med3 anmelden, im Kommentar Einschalten antitachycarde Funktion o.ä. eintragen.

Bei Aktivierung des ICDs im Aufwachraum erfolgt ein **Vermerk** darüber im Anästhesie-Protokoll/Metavision.

12.2. PATIENTENASSOZIIERTE BESONDERHEITEN

12.2.1. Patient mit hohem kardiovaskulärem Risiko

individuell angepasstes Vorgehen in Abhängigkeit vom Befinden und der aktuellen und intraoperativen Kreislauffunktion

bei Beschwerden, Hypotonie < 100 mmHg, länger als 10 min, Arrhythmie bzw. neu aufgetretenen EKG-Veränderungen:

12-Kanal-EKG und Kontrolle Troponin + proBNP (Ausschluß akutes Koronarsyndrom)

ggf. Echo und Konsil Kardiologie zur Klärung weiteres Vorgehen (Rufnummer: 72691)

12.2.2. Patient mit Heimbeatmungsgerät

individuell Klärung des postoperativen Bedarfs für die Anwendung des NIV-Geräts

mitgebrachtes Heimgerät anwenden

alternativ kann eine NIV mittels Hamilton T1 angepasst werden

12.2.3. Patient mit Diabetes

unmittelbar postoperativ Kontrolle des BZ-Spiegels

Korrektur mit Insulin ab BZ > 10 mmol/l nach 30er-/40er-Regel

Wiederholung der BZ-Kontrolle vor Verlegung

ausreichende Trink- bzw. Infusionsmenge

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Morsbach, Kai	Liebl-Biereige, Simone	05.05.2021
Datum:	15.03.2021	15.03.2021	05.05.2021	

13. HINWEISE FÜR DIE VERLÄNGERTE POSTOPERATIVE BETREUUNG VON PATIENTEN IM AUFWACHRAUM (ZOP)

Für Patienten, die nicht direkt nach Abklingen der Narkose auf die Normalstation verlegt werden können, sondern die eingriffs- oder erkrankungsbedingten Überwachungsbedarf haben, kann eine verlängerte Betreuung im Aufwachraum während der regulären Öffnungszeit vereinbart werden.

Betreffende Patienten sollten nach der verlängerten Betreuung, spätestens am Abend des OP-Tags, auf die Normalstation übernommen werden.

Im Aufwachraum ZOP können ausnahmsweise bei fortbestehender Überwachungspflichtigkeit und fehlender Intensiv-Kapazität als Rescue-Maßnahme bis maximal 4 Patienten über Nacht betreut werden, falls keine Intensiv-Kapazitäten bestehen.

Im SAP erfolgt die Kennzeichnung betreffender Patienten aus dem Tagesprogramm in der Spalte „postop.INT-OE“ mit dem Kürzel „PACU“ für Post Anaesthesia Care Unit.

Die Entscheidung über die Belegung erfolgt durch einen **Oberarzt der KANS** nach Abstimmung mit der KIM und der (operativen) Fachabteilung.

Informationen über die Intensiv-Kapazitäten aus der OP-Planungskonferenz werden berücksichtigt. Die endgültige Verweildauer von Patienten im Aufwachraum und die weiter betreuende Station hängen vom unmittelbaren postoperativen Verlauf ab.

Entscheidungskriterien:

- ✓ Postoperativer Patient, der bereits einer Fachabteilung zugeordnet wurde (Aufnahme des Patienten in einer anderen Fachabteilung erfolgte!)
- ✓ Interdisziplinäre individuelle Entscheidung in Abhängigkeit von Eingriffsschwere in Kombination mit den Begleiterkrankungen und der aktuellen Situation des Patienten (s.u.)
- ✓ Patienten bleiben bis spätestens zum nächsten Morgen durch die Anästhesie betreut. Es erfolgt die regelhafte Verlegung auf die Normalstation.

Nicht für die Übernachtung im Aufwachraum geeignet sind Patienten mit aktuellem Intensivtherapiebedarf, z.B.:

- Instabile Patienten, die nicht durch kurzfristige Interventionen verbessert werden können
- Ausgeprägte Unruhe/Delir +/- Weglauftendenz, erhöhte Sturzgefahr
- Postoperativer Patient mit neu aufgetretener akuter Störung der Vitalfunktionen
- Intensive Kreislauftherapie

Durch den zuständigen Fach-/Oberarzt der KANS erfolgt die Klärung der Verlegung in den Intensivbereich. Die operierende Fachabteilung ist über den Verbleib des Patienten zu informieren.

Verantwortung für die Betreuung der Patienten im Aufwachraum:

Verantwortliche Ärzte: Regelarbeitszeit: Aufwachraumarzt, im Dienst: 1. Anästhesie-Dienst

Verantwortliche Pflegekräfte: Aufwachraum-Team, im Dienst: Dienstteam

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Morsbach, Kai	Liebl-Biereige, Simone	05.05.2021
Datum:	15.03.2021	15.03.2021	05.05.2021	

13.1. MAßNAHMEN WÄHREND VERLÄNGERTER BETREUUNG IM AUFWACHRAUM (PACU)

Verordnung sämtlicher postoperativer Medikamente und Maßnahmen erfolgen vor Verlegung in den AWR durch den betreuenden Anästhesisten im Metavision.

Dazu gehören:

- Hausmedikation am Abend des OP-Tags und am Morgen 1. postop. Tag
- Zeitpunkt, Dosierung und Art der Thromboseprophylaxe
- Laborkontrollen postoperativ und für den Morgen des 1. postop. Tages
- diagnostische Maßnahmen
- Weitere: neurologische Kontrollen, Besonderheiten und Protokolle
- Verweildauer von Devices und Mobilisationseinschränkungen

13.2. WICHTIGE ORGANISATORISCHE AUFGABEN

Der 1. Anästhesie-Dienst klärt am Abend (ca. 18 Uhr) mit dem Bettenkoordinator das weitere Procedere für die Patienten (Verlegung in die KIM möglich oder nötig?)

Bei Abweichungen vom mit den Operateuren vereinbarten Vorgehen ist der Diensthabende der operierenden Fachabteilung in die Entscheidung einzubeziehen bzw. zu informieren.

Die Verlegung der PACU-Patienten erfolgt erst nach Freigabe zur Verlegung durch den zuständigen Aufwachraumarzt/Dienstarzt.

Vor der Entlassung des Patienten aus dem Aufwachraum wird der Diensthabende der operierenden Fachabteilung über die Verlegung informiert.

Vor Verlegung erfolgt die Dokumentation wesentlicher Aspekte im Metavision-Protokoll im Sinne einer Epikrise.

13.3 PFLEGERISCHE BETREUUNG

- Bei Patientenübernahme und bei Wechsel der Teams im Metavision betreuende Pflegende eintragen
- Abendessen bestellen
- Prüfen der Verordnung – Medikamente rechtzeitig beschaffen
 - ➔ ein Vorrat häufig eingesetzter oraler Medikamente ist im Aufwachraum bzw. Medikamentenschrank neben Saal 7
- Thromboseprophylaxe zeitgerecht verabreichen
- 2-stdl. Ausscheidungen erfassen, abends und morgens Temperatur kontrollieren und dokumentieren
- Laboruntersuchungen, Röntgen-Aufnahmen, neurologische Protokolle (Angio, Neuro, CHW, Karotis-Pat.)

13.4. DOKUMENTATION

- Für alle Patienten im Metavision
- Ggf. auf Layout IMC/Intensivmedizin wechseln
- Betreuende Personen (Pflege und Ärzte) erfassen
- Aufnahmezustand und Verlegungsstatus dokumentieren
- Automatische Übertragung der Vitalparameter, Plausibilität prüfen

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Morsbach, Kai	Liebl-Biereige, Simone	05.05.2021
Datum:	15.03.2021	15.03.2021	05.05.2021	

- Ein- und Ausfuhr
- Ggf Blutverluste und weitere Besonderheiten (s.u.) dokumentieren

13.5. MONITORING

- Standard-Monitoring: EKG, NIBD (ggf. Intervall anpassen), Pulsoximetrie, Temperatur 4-6 stdl.
- bei Arterielle Kanülen -> Indikation prüfen
- Laborkontrollen
- Ausscheidungen regelmäßig dokumentieren
- Blutverluste / Drainagen 1 x pro Schicht dokumentieren
- Wundverhältnisse regelmäßig prüfen

Postoperative eingriffsbezogene Besonderheiten beachten

13.6. MEDIKAMENTENVORHALT IM AUFWACHRAUM ZOP

Im Aufwachraum werden einige häufig verordnete Medikamente gem. u.a. Liste für die orale Gabe vorgehalten. Diese Medikamente sind für Patienten vorgesehen, deren Betreuung im Aufwachraum erfolgt und die orale Medikamente erhalten sollen.

Darüber hinaus indizierte Medikamente werden von den behandelnden Fachabteilungen in den Aufwachraum gesendet.

Pantoprazol 20 mg Filmtabletten

Ibuprofen 600 mg Filmtabletten

Metamizol-Tropfen

Oxycodon retard 10 mg / 20 mg (BTM-Schrank)

Ramipril 5 mg Filmtabletten

Clopidogrel 75 mg Tabletten

ASS 100 mg Tabletten

Simvastatin 20 mg od./Atorvastatin? Tabletten

Abschwellende Nasentropfen

14. QUELLENVERZEICHNIS

1. [EEV \[5. Auflage 2011\] - Empfehlung zur Überwachung nach Anästhesieverfahren \(bda.de\)](#)
2. [EEV \[5. Auflage 2011\] - Zum Thema Aufwachraum \(bda.de\)](#)
3. [Februar 2016 - Strukturierte Patientenübergabe in der perioperativen Phase - Das SBAR-Konzept.pdf \(bda.de\)](#)

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Morsbach, Kai	Liebl-Biereige, Simone	05.05.2021
Datum:	15.03.2021	15.03.2021	05.05.2021	

4. Smilowitz NR, Gupta N, Ramakrishna H, Guo Y, Berger JS, Bangalore S. Perioperative Major Adverse Cardiovascular and Cerebrovascular Events Associated With Noncardiac Surgery. JAMA Cardiol. 2017 Feb 1;2(2):181-187. doi: 10.1001/jamacardio.2016.4792. PMID: 28030663; PMCID: PMC5563847.
5. <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIR.0000000000000928>; SO - Circulation 2020-10-20 142(16_suppl_1): S1-S1

	letzte Bearbeitung:	Prüfung:	Freigabe:	letzte Gültigkeitsprüfung:
Name:	Maiwald, Oliver	Morsbach, Kai	Liebl-Biereige, Simone	05.05.2021
Datum:	15.03.2021	15.03.2021	05.05.2021	