

Anästhesie im Zentral-OP der Schlossparkklinik

Bericht eines Wahleinsatzes vom 24.01.-27.02.2011

Katharina Nussbaum

10.03.2011

Einleitung

Die Schlossparkklinik GmbH in Berlin Charlottenburg ist ein privates Krankenhaus. Sie ist Teil eines Klinikverbundes, der aus der Park- Klinik Weißensee, Sophie- Charlotte Klinik und dem ambulanten Pflegedienst „Park Vital“ besteht. Als Mitgliedshaus der Wannseeschule e.V. werden hier Schüler der Gesundheits- und Krankenpflege aller Semester in den praktischen Einsätzen von Praxisanleitern, die in Kooperation mit den Lehrern der Wannseeschule stehen, ausgebildet. Es wird nach dem Pflegemodell von Nancy Roper gearbeitet.

Zum Wahleinsatz in der Anästhesie in der Schlossparkklinik habe ich mich entschlossen, um das Fachgebiet Anästhesie näher kennenzulernen. In der regulären Ausbildung gewinnt man kaum einen Einblick in die Anästhesie. Die Schlossparkklinik ist ein kleines Haus, in dem keine großen Operationen gemacht werden. Der überschaubare Rahmen sollte mir die Möglichkeit geben, einige Anästhesieverfahren kennenzulernen und die „Basics“ der Anästhesie anzuwenden.

Vorstellung des Zentral OP (ZOP)

Der Zentral OP der Schlossparkklinik besteht aus 5 Operationssälen: zwei für die Viszeralchirurgie, einen für die Augenheilkunde, einen für die Plastische und Ästhetische Chirurgie sowie einen für die Neurochirurgie. Zusätzlich gibt es im ambulanten Operationszentrum (AOZ) der Schlossparkklinik zwei Operationssäle, in denen meist Operationen der Augenheilkunde durchgeführt werden. Die Aufgaben des Anästhesiepflegers decken sich hier mit denen im ZOP, sofern Vollnarkosen gemacht werden. Bei Operationen in Lokalanästhesie kommt der Anästhesiepfleger nicht zum Einsatz. Das Personal setzt sich aus Chirurgen, Anästhesisten, Assistenzärzten, Famula,

OTA's, Anästhesiepflegern, Gesundheits- und Krankenpflegern, Lagerungshelfern, MTA's, Reinigungskräften, FSJlern und Zivildienstleistenden zusammen. Allerdings wird der OP nicht nur von hausinternen Operateuren genutzt. Im neurochirurgischen Operationssaal operieren ausschließlich Belegärzte. Der 2. Saal der Viszeralchirurgie wird einmal die Woche von Kieferchirurgen genutzt.

Aufgaben eines Anästhesiepflegers im Zentral OP der Schlossparkklinik

Im Folgenden werde ich die Aufgaben eines Anästhesiepflegers im Zentralen OP der Schlossparkklinik erläutern und dabei auf die Total- intravenöse Anästhesie (TIVA), die am häufigsten angewandte Narkoseart in der Schlossparkklinik, eingehen.

Bei einer TIVA werden ausschließlich Injektionsanästhetika verwendet. Zusätzlich zum Sauerstoff wird Raumluft verabreicht. Außerdem kann eine TIVA sowohl als Intubationsnarkose, als auch mittels Larynxmaske durchgeführt werden. Jedoch werde ich hier allein auf die Intubationsnarkose eingehen.

Zur Narkose gehört nicht nur die Einleitung, Unterhaltung und Ausleitung sondern auch die Vorbereitung und Nachbereitung der Narkose. Dazu zählen die Aufbereitung und Nachbereitung der Narkosegeräte und Anästhesiewagen sowie das Auffüllen und Reinigen der Schränke und Arbeitsflächen im Einleitungsraum. Ein wichtiger Aspekt ist natürlich die Vor- und Nachbereitung des Patienten. Für diesen sind Anästhesisten und Anästhesiepfleger vom Einschleusen bis zum Ausschleusen und der folgenden Überwachung im Aufwachraum zuständig.

Vorbereitung der Narkose (TIVA mit Intubation)

Zuerst wird das Narkosegerät auf Funktionsstörungen in der Dichtigkeit, Absaugfähigkeit und im Monitoring geprüft. Außerdem wird das Absauggerät mit Absaugbeutel, Absaugschlauch, Absaugkatheter und Spülflüssigkeit versehen. Zudem werden die Medikamente vorbereitet. Das verwendete Hypnotikum (hier: Propofol) wird in einer Spritzenpumpe verabreicht, ebenso das Opioidanalgetikum (hier: Remi- Fentanyl), welches als erstes Medikament zur Sedierung des Patienten gegeben wird. Die Schlossparkklinik arbeitet mit dem TCI- Diprifusor (target controlled infusion = zielorientierte Infusion), der nur für Erwachsene verwendet werden kann. Zur Narkose von Kindern werden herkömmliche Spritzenpumpen- Infusomaten angewandt, die manuell bedient werden können. Der TCI- Diprifusor wird auf das „Marsh Modell®“ mit 2%iger- Propofol- Lösung programmiert. Dadurch wird über die Eingabe des Gewichts und Alters des Patienten die benötigte Zielkonzentration des Propofols (im Plasma sowie cerebral), nach Eingabe der gewünschten Konzentration in $\mu\text{l/h}$ berechnet. Initial wird eine Zielkonzentration von $4\mu\text{g/ml}$ bei einem Patienten <60 Jahren

oder mit einem ASA 1-2 angestrebt. Zur Erhaltung der Narkose wird eine Konzentration von $3\mu\text{g/ml}$ empfohlen. Sind die Patienten >60 Jahren oder haben ein ASA 3- 4 wird deutlich weniger Propofol benötigt. Liegt die Plasmakonzentration bei $1,5\mu\text{g/ml}$ erwachen die meisten Patienten aus der Narkose und öffnen die Augen. Bei sehr kurzen Eingriffen werden Bolusgaben von 20- 30mg im Abstand weniger Minuten verabreicht. Die Maximaldosis von Propofol in Narkose liegt bei $40\mu\text{g/kg KG/ Min.}$

Dosierung des Opioids

Remi- Fentanyl wird in einer manuell zu programmierenden Spritzenpumpe verabreicht. Hiervon werden zur Erhaltung $0,2- 0,3\mu\text{g/kg KG/Min.}$ verabreicht.

Muskelrelaxierung

Eine Muskelrelaxierung mit Rocuronium oder Mivacurion (nicht- depolarisierende Muskelrelaxantien) ist bei endotrachealer Intubation, bei offenen und minimal invasiven Bauchoperationen, sowie Thoraxeingriffen angezeigt.

Vom Einschleusen bis zur Einleitung

Nachdem die Vorbereitungen abgeschlossen sind, wird der Patient in der Schleuse vom Anästhesiepfleger und von einem Lagerungspfleger in Empfang genommen. Hier findet eine kurze Übergabe des Pflegepersonals (bzw. vom Patienten) der Station zum Anästhesiepfleger zu Name, OP und möglichen Besonderheiten statt. Der Anästhesiepfleger stellt sich dem Patienten mit Name und Funktion vor und erklärt dem Patienten alle weiteren Tätigkeiten. Der OP- Tisch ist mit Armstütze + Fixierung, Bauchgurt, Knierolle, Kopfkissen, Gelmatte, Einmalunterlage, grünem Tuch, zweitem grünen Tuch zum Zudecken+ Frotteetuch zum Wärmen und zusätzlichem Polstermaterial je nach OP- Art zu versehen. Daraufhin wird der Patient vom Anästhesiepfleger in den Einleitungsraum gefahren. Um sicher zu stellen, dass dies der richtige Patient ist wird dieser vom Anästhesiepfleger gebeten, seinen Namen, Geburtsdatum, mögliche Allergien, Nüchternheitsstatus, Prämedikationsstatus, Informationen zu vorherigen Narkosen und die Operation zu nennen. Für die Narkose benötigt der Anästhesist einen Zugang zur Vene. Vorzugsweise wird die Vena jugularis interna/ externa (distal) vom Anästhesiepfleger möglichst schmerzfrei, treffsicher und keimarm mit einer Venenverweilkanüle G18/20 (grün/ rosa) punktiert. Um sicher zu stellen, dass die Kanüle intravenös liegt, wird sie mit 10ml Natriumchloridlösung angespült oder direkt mit einer Infusionslösung (Kochsalzlösung als Volumenersatz) verbunden. Liegt sie paravenös, muss an anderer Stelle erneut punktiert werden. Zusätzlich bekommen einige Patienten je nach OP ein Antibiotikum als Prophylaxe vor Infektionen, die durch die Operation hervorgerufen werden könnten. Um die Narkose adäquat überwachen zu können,

wird der Patient mit drei EKG- Elektroden, einer Blutdruckmanschette und einem Pulsoxymeter ausgestattet. Im Operationssaal legt sich der Anästhesiepfleger alle notwendigen Materialien für die Intubation zurecht. Dazu gehören Laryngoskop, Tubus, Güdel, künstlicher Speichel (um den Tubus rutschfähiger zu machen), Blockerspritze, Pflaster zur Fixierung, Cuffdruckmesser, Augensalbe und ggf Augenbrille (für OP's in Bauchlage). Außerdem werden die Perfusoren, über welche die Hypnotika (Propofol/Etomidat) und Analgetika (Remi- Fentanyl) gegeben werden noch einmal auf ihre Funktion und Einstellung überprüft. Ist der Operationssaal inklusive Anästhesiearbeitsplatz vorbereitet, wird der Patient auf den Operationstischsockel geschoben und für das Monitoring sowie die Narkose (EKG, RR, Pulsoxymetrie, Kapnometrie) an das Narkosegerät und die Perfusoren angeschlossen. Zur Betäubung der Vene wird ein Lokalanästhetikum gespritzt, damit der Patient kein Brennen beim Einlaufen des Hypnotikums verspürt. Bei Eingriffen im gastrointestinalen Bereich wird dem Patienten eine Magenverweilsonde durch den Nasengang eingeführt. Diese dient der Aspirationsprophylaxe, der Kontrolle von gastrointestinalen Blutungen und der Entlastung von Magen- und Darmsekreten bei Narkoseeinleitung mit Luft gefülltem Magen.

Narkoseeinleitung (TIVA) im ZOP der Schlossparkklinik

Vor der Einleitung wird der Patient noch 3 Minuten mit 100 % Sauerstoff präoxygeniert. Durch die Preoxygenierung hat der Patient etwa für weitere 5- 10 Minuten ausreichend Sauerstoff ohne beatmet zu werden. Das ist ein großer Vorteil bei einer schwierigen Intubation. Denn nun hat der Anästhesist mindestens 5 Minuten Zeit richtig zu intubieren. Der Patient wird darüber aufgeklärt, dass die Narkose jetzt beginnt und zuerst ein Medikament einläuft, von dem der Patient noch nicht einschläft, ihm aber warm werden könnte. Daraufhin wird das Hypnotikum gegeben, von dem der Patient einschläft. In tiefer Narkose wird der Patient intubiert. Dazu benötigt der Anästhesist das Laryngoskop, um den Rachen einzusehen. Daneben führt er den Tubus ein. Der Tubus wird vom Anästhesiepfleger mit 10ml Luft geblockt. Die Lage des Tubus wird mittels Stethoskop überprüft. Nach der Lagekontrolle wird der Tubus vom Anästhesiepfleger mit Pflaster fixiert und an die Cuffdruckmessung angeschlossen. Als Beißschutz und zum Absaugen bekommt der Patient einen Guedeltubus zwischen Zunge und Gaumen. Wird der Patient relaxiert, geschieht dies nach der Intubation. Die Augen werden mit Augensalbe versehen (Dehydratationsschutz) und mit Pflaster beklebt. Des Weiteren wird die Lagerung des Patienten kontrolliert. Eine Dekubitusprophylaxe ist intraoperativ unumgänglich, da sich ein Mensch in tiefer Narkose überhaupt nicht bewegen kann und sollte. Der Patient kann mit den verschiedensten Gelmaterialien für Arme, Bein, Kopf, Fuß möglichst je nach OP- Statut gelagert werden. Der Patient im OP hat immer einen Wärmeverlust durch Radiation

(Wärmeabstrahlung), Konduktion (Wärmeabgabe an Gegenstände), Konvektion (Luftbewegung) sowie Evaporation (Wärmeverdunstung). Um eine intraoperative Normothermie und damit ideale Operationsbedingungen zu schaffen, erhält der Patient sobald das Operationsgebiet desinfiziert und der weitere Körper mit Laken abgedeckt ist, eine Wärmedecke vom Anästhesiepersonal. Die Temperaturkontrolle erfolgt intraoperativ entweder über eine Ösophagustemperatursonde oder einen transurethralen Blasenkatheter.

Narkoseunterhaltung (TIVA) im ZOP der Schlossparkklinik

Die Narkose wird mit Remi- Fentanyl und Propofol erhalten. Zusätzlich wird Kochsalzlösung als Volumenersatz gegeben. Die Menge wird an den zu erwartenden Flüssigkeitsverlust angepasst. Der Mensch benötigt mind. 1,5l/Tag. Je nach Patient wird zur Schmerztherapie Novaminsulfon über die Infusionslösung oder direkt in die Vene gegeben. Für den Aufwachraum bereitet der Anästhesiepfleger ein Piritramid (Dipidolor®) oder ein Sufentanilⁱⁱ (Sufenta mite®) vor. Über das Monitoring wird der Patient überwacht. Auf Veränderungen des Kreislaufs wird mit Medikamenten oder mit Veränderungen der Einstellungen am Narkosegerät eingegangen. Beispielsweise gibt man bei einer hypotonen Entgleisung des Blutdrucks ein Cafedrin- Theodrenalin (Akrinor®).

Narkoseausleitung (TIVA) im ZOP der Schlossparkklinik

Um die Narkose auszuleiten, spricht sich das Anästhesieteam mit dem Operationsteam ab. Die Perfusoren werden abgestellt. Der Patient wird von der Beatmung genommen und mit der Atemmaske postoxygeniert bis Vigilanzzeichen wie Schlucken oder Spontanatmung vorhanden sind. Danach kann extubiert werden. Endotrachealtubus und Guedel Tubus werden entnommen. Die Pflaster werden von den Augen genommen. Der Patient wird bei stabilem Kreislaufzustand von dem Narkosegerät genommen. Vom Anästhesieteam (immer mit Anästhesisten) wird er dann aus dem OP ausgeschleust und in den Aufwachraum gebracht.

Aufwachraum

Wird ein Patient in den Aufwachraum gebracht, müssen die folgenden Übergabekriterien unbedingt im Anästhesieprotokoll dokumentiert sein und an denjenigen Anästhesiepfleger weitergegeben werden, der für die Überwachung der Patienten im Aufwachraum zuständig ist: Name und Alter des Patienten, vorgenommener Eingriff und evtl. Besonderheiten (Drainagen, Katheter), Anästhesieverfahren, Medikamentenbedarf, Verlauf der Ausleitungsphase, Gabe von Antagonisten, Intubationsschwierigkeiten, intraoperative Komplikationen (z.B. Arrhythmien), Beatmungsschwierigkeiten, hoher Volumenverlust bzw. Volumenersatz

Bestehende Grunderkrankungen oder individuelle Handikaps sind für die Beurteilung postoperativer Auffälligkeiten besonders wichtig. Diese sind Herzinfarkt, Hyper- bzw. Hypotonie, bronchopulmonale Störungen, metabolische Probleme, Allergien, körperliche Einschränkungen wie Schwerhörigkeit, Taubheit, Blindheit etc., nicht deutschsprachig, Lähmungen bzw. Kontrakturen, psychische Erkrankungen und bestehende Infektionen (HIV, Hepatitis). Um die postoperative Überwachung und Therapie zu gewährleisten, sollten die Anordnungen von besonderen Maßnahmen bezüglich Medikation, Infusionstherapie, Transfusion, spezielle Lagerung, Kontrolle der Diurese, neurologischer Prüfung etc. ebenfalls in die Übergabe integriert werden.

Patientenbetreuung bis zur Verlegung auf die Station

Folgende Pflegeprobleme könnten typischerweise auftreten: unzureichende Bewusstseinslage, unzureichender Reflexstatus, insuffiziente Atmung, unzureichende Sauerstoffsättigung, Schmerzen, Shivering (Frösteln), Übelkeit und/oder Erbrechen, Gefahr der Nachblutung sowie instabiler Kreislauf.

Daraus ergeben sich folgende Pflegeziele: Suffiziente Atmung und freie Atemwege, stabiler Kreislauf, frühzeitiges Erkennen einer Nachblutung, Schmerzreduktion und Schmerzfreiheit, ausreichende Wärmezufuhr sowie Übelkeit bekämpfen. Um diese Pflegeziele zu erreichen wird die Monitorüberwachung (7 Monitore für 7 Patienten) mit EKG, RR und Pulsoxymeter durchgeführt. Zudem wird als Volumenersatz Sterofundin 500® gegeben. Die Analgetika der Wahl sind Dipidolor®, Sufenta mite® und Novaminsulfon®. Für die ausreichende Wärmezufuhr stehen zwei Warm Touch-Radiatoren zur Verfügung. Außerdem verfügt jeder Platz über einen Sauerstoffwandanschluss mit Sauerstoffnasensonde.

Gefürchtete postoperative Komplikationen sind Obstruktion, Laryngospasmus, Bronchospasmus, zentrale Atemdepression (Opioidüberhang), Hypoventilation, Narkoseüberhang (Pat. Kommt nicht zu vollem Bewusstsein), Aspiration bei Erbrechen und Hyper- bzw. Hypotonie. Aus diesem Grund sollte folgendes in der Pflege beachtet werden: Oberkörperhochlagerung sobald der Pat. ausgeschleust in seinem Bett liegt. Kinder seitlich lagern, damit ggf. Erbrochenes rausfließen kann und nicht aspiriert oder es zum Bronchospasmus kommen kann. Bei Pat. mit kardialer Grunderkrankung auf ausreichende Sauerstoffzufuhr achten. Alle 15 Minuten RR- Messung, HF, O₂- Sättigung (Monitore programmieren) und Dokumentation, ebenso Drainagen auf Menge, Konsistenz, Farbe kontrollieren.

Verlegungskriterien

Folgende Voraussetzungen sollten erfüllt sein, wenn der Patient auf die Pflegestation verlegt werden soll: Suffiziente Atmung, ausreichende Schutzreflexe, keine Nachblutungen, ausreichende Analgesie (Schmerzscore von < 4), Kreislaufstabilität. Die Übergabe an das Pflegepersonal der Station erfolgt schriftlich und mündlich. Das Aufwachraumprotokoll bietet einen Überblick über die letzten Vitalzeichenwerte, sowie Medikamentenapplikation und pflegerische Besonderheiten. Neben dem Verlauf werden insbesondere weitere Therapie-, Überwachungs- und Pflegemaßnahmen übergeben.

Reflektion

Der Einsatz in der Schlossparkklinik hat mir einen guten Einblick in die Anästhesie gegeben. Bei meinem Praxisanleiter habe ich mich sehr gut aufgehoben gefühlt. Er ist ausgebildeter Fachpfleger für Intensivmedizin und Anästhesie und war bereits in vielen Bereichen und Krankenhäusern tätig (Kinderintensivstation, ZOP, Rettungsstelle). Somit verfügt er über ein breites Fachwissen und konnte mich daher sehr gut in die Anästhesie einführen. Vor allem seine Prämisse, Tätigkeiten immer aus einem bestimmten Grund heraus zu tun, hat mich sehr beeindruckt. Dabei stehe für ihn der Patient vor den Pflegestandards des Krankenhauses. Bisher habe ich eher die Erfahrungen gemacht, dass primär nach Standards gearbeitet wird. Das Prinzip bewährt sich meines Erachtens nur dann, wenn den Pflegefachkräften bewusst ist, dass dieser Standard kein Universalkatalog sein kann, sondern jeder Patient individuell behandelt werden muss.

Besonders beeindruckt hat mich folgende Situation: Von dem FSJler werde ich gebeten auf eine ältere Dame zu achten, die sich im Vorhinein stark gegen jegliche Maßnahmen gewehrt haben soll. Mir wurde übergeben, dass sie um sich geschlagen hätte, als man ihr einen Venenverweilkanüle legen wollte. Gefasst auf böse Schimpfwörter und Tätlichkeiten gegen mich, ging ich in den Einleitungsraum, stellte mich neben sie, ließ die Situation auf mich wirken, wartete. Ich hielt ihre Hand und versuchte einen liebevollen, verständnisvollen Blick aufzusetzen. Der Blick der Dame war in die weite Ferne gerichtet, gleichzeitig schien sie mich anzuschauen und zu beobachten. Sie beschimpfte mich: „Ihr Ochsen ihr, Schweinehunde seid ihr...!“, und krächzte „Jaaa, ich sehe, dass Sie lachen, hier gibt es nichts zu lachen, lachen sie mich etwa aus?“ „Ich lache Sie an“, beruhigte ich sie und streichelte ihre Hand. Sie wiederholte dieselben Worte über einige Minuten und wurde stetig ruhiger. Ich hielt ihren Hinterkopf mit der linken Hand und legte meine rechte auf ihre Hüfte. Um mich herum breitete sich eine angenehme Ruhe und ja, beinahe Wohlbefinden aus. Die Energie floss. Meine verehrte Dame schien zufrieden, doch dann kippte die Stimmung und sie bekam plötzlich Angst. Sie rief nach ihrer Mutter: „Maaammaaaa, wo bist du?“. „Hilf mir!“,

schluchzte sie. Ich streichelte ihre Hand und hielt weiterhin mit der linken ihren Hinterkopf. Intuitiv fing ich an zu summen, dann sogar leise zu singen. Sie beruhigte sich. Bis zum Beginn der Operation kam weder ein Schimpfwort noch ein Schluchzer über ihre Lippen. War die Dormicumwirkung eingetreten? Bestimmt! Dennoch wage ich zu behaupten, dass meine Zuwendung, meine ruhige Ausstrahlung ihren Gemütszustand beeinflusst hat. Das Erlebnis hat mich sehr erfreut und mich darin gestärkt, dass jeder Mensch eine individuelle Betreuung benötigt. Eine Berührung (hier: Hand auflegen) kann Wunder wirken. Benötigen Patienten vielleicht weniger Sedativa und Analgetika, wenn sie regelmäßig berührt werden und man sich ihnen mit der vollen Aufmerksamkeit zuwendet?

ⁱ ASA- Schema: Klassifikationsschema zur Beurteilung des körperlichen Zustands eines Menschen. ASA steht für American Society of Anesthesiologists. ASA 1- gesunder Patient, ASA 2- P. mit leichter, kompensierbarer Erkrankung, ASA 3- P. mit schwerer Erkrankung, ASA 4- P. mit schwerer Erkrankung, die lebensbedrohlich ist, ASA 5- moribunder P., der ohne OP nicht überleben wird, ASA 6- hirntoter P., dessen Organe zur Organspende entnommen werden

ⁱⁱ Das Sufentanil ist nur bei besonders schmerzgeplagten Patienten indiziert, da es ein sehr starkes (um 1000fach potenter als ein Piritramid), aber nur kurz wirksames Analgetikum ist.

Adresse der Einrichtung

Schlossparkklinik

Heubnerweg 2

14059 Berlin