

Dr. med. Jörg Kampen  
Anaesthesiology  
Projekt "For Eritrea -  
Medical Support in Partnership"  
Hamburg, im März 2014

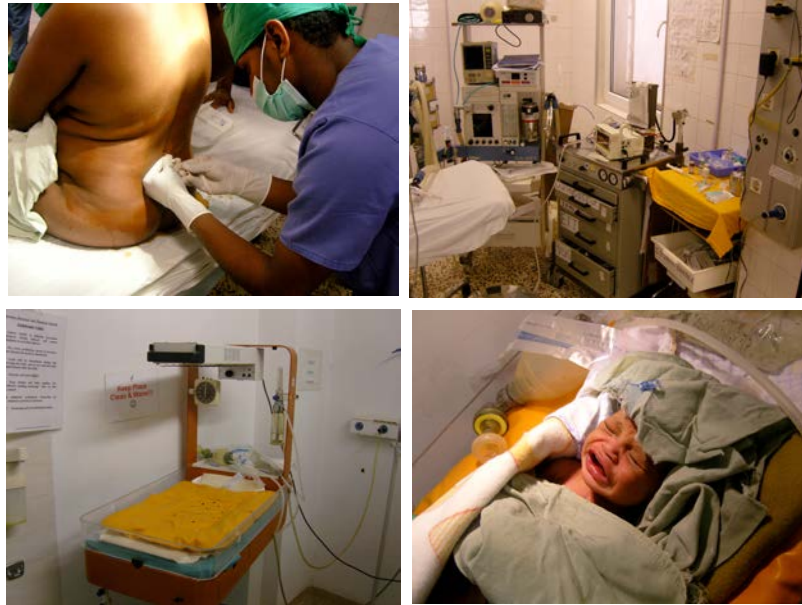


# **Stand der Geburtshilflichen Anaesthesie im Orotta Maternity Referral Hospital Asmara, Eritrea**

Einleitung

Das Orotta Maternity Referral Hospital ist die größte geburtshilfliche gynäkologische Klinik in Eritrea. Jährlich werden hier ca. 14.500 Geburten betreut, die Quote operativer Entbindungen (Sectio caesarea oder Kaiserschnitt) liegt mit ca. 1.400 in etwa bei 10%.

In der Gynäkologie besteht ein Mangel an gut ausgebildeten Ärzten und insbesondere an Fachärzten mit fortgeschrittener operativer Ausbildung. Operative Entbindungen werden durch Residents im zweiten oder dritten Jahr der Ausbildung durchgeführt, die erste operative Erfahrungen in der Regel nur in peripheren, meist kleinen Krankenhäusern gemacht haben. Eine fachärztliche Supervision ist nicht durchgängig gewährleistet.



#### Anaesthesiologische Verfahren

Anaesthesiologisches Hauptverfahren ist die Spinalanaesthetie (Bild oben links). Allgemeinanaesthesien kommen in Notfallsituationen oder bei unzureichender Wirkung der Spinalanaesthetie zur Anwendung und werden als durch Ketanest supplementierte Spinalanaesthesien in Spontanatmung oder als klassische Intubationsnarkosen unter kontrollierter Beatmung durchgeführt. Die Periduralanaesthetie zur Wehenschmerzhemmung und Geburtserleichterung oder auch zur Section hat derzeit aufgrund von Ausbildungsdefiziten für diese Methode und auch aus hygienischen Gründen keinen Stellenwert.

#### Apparative Ausstattung

Die apparative Ausstattung der geburtshilflichen Anaesthetie (Bild oben rechts) besteht aus einem veraltetem Dräger Narkosegerät des Typs Sulla 808 V in eingeschränkt funktionstüchtigem und unzureichendem hygienischen Zustand. Die Verwendung von Atemwegsfiltern erfolgt wegen fehlender logistischer Möglichkeiten nicht, so dass eine aerogene Keimübertragung durch das Narkosegerät möglich ist.

Die Überwachung von Vitalparametern während der Anaesthetie wird aufgrund meist defekter Monitore, die in ihren verbliebenen Teilfunktionen kombiniert genutzt werden müssen, vernachlässigt. In der Regel erfolgt die Überwachung der Patienten nur durch ein kleines, batteriebetriebenes hand-held-Gerät ohne EKG-Option. Eine Überwachung der Beatmung erfolgt nur mit der mechanischen Volumetrie und Atemwegsdruckmessung des

Narkosegerätes, eine Messung des abgeatmeten Kohlendioxides durch Capnometrie war bisher nicht möglich. Im März 2014 konnte mit Unterstützung durch HumanPlus ein vollfunktionaler, netzunabhängiger Anaesthesiemonitor mit Capnometrie (Welch Allyn Propaq 246 CS) als Donation an das Krankenhaus übergeben werden, der die Optionen zur adäquaten Patientenüberwachung während der Anaesthetie deutlich verbessern wird.

## Medikamente und Material

Die Versorgung mit Lokalanaesthetika für die Spinalanaesthetie erscheint generell gewährleistet, wie hoch hierbei der Anteil an gespendeten Medikamenten ist, kann nicht abgeschätzt werden. Auffallend ist hier ein hoher Anteil aus Ägypten und China stammender Substanzen mit gelegentlich nicht gewährleisteter Pharmaqualität und fraglichem Wirkstoffgehalt. Bis auf Ketamin (Ketanest) sind zentral wirksame Analgetika und insbesondere Betäubungsmittel (z.B. Fentanyl, Alfentanyl, Pritramid und Morphin) nur unzuverlässig verfügbar und stammen in der Regel aus Donationen. Nachdem sich die Versorgung mit moderneren Inhalationsanaesthetika wie z.B. Isofluran nicht etablieren ließ, kommt in Eritrea immer noch das in Europa obsolete und mittlerweile aufgrund seiner toxischen Eigenschaften nicht mehr zugelassene Halothan zum Einsatz. Es besteht keine Möglichkeit zur Verwendung von Lachgas oder zur Durchführung total-intravenöser Anaesthetien.

Geeignete Spinalnadeln, insbesondere solche mit zu fordernden kleinen Nadelgrößen und atraumatischen Nadelspitzen (Sprotte oder Pencil-Point) stehen nicht ausreichend zur Verfügung, so dass technische Schwierigkeiten durch ungeeignetes Material die Anaesthetieeinleitung verzögern oder zu postoperativen Problemen führen. Liquorverlustsyndrome nach Spinalanaesthetie durch multiple oder zu große Durapunktionen treten bei mindestens einem Drittel der Patientinnen auf (postpunktioneller Kopfschmerz).

## Hygiene

Die hygienischen Gegebenheiten sind nicht mit europäischen Maßstäben zu messen und müssen generell als unbefriedigend bis gefährlich bezeichnet werden. Eine suffiziente Gerätedesinfektion mit regelmäßiger Zerlegung und Sterilisation patientenexponierter Anteile des Beatmungsgerätes wird erkennbar nicht durchgeführt. Es gibt keine Patienten- oder Personalschleuse in den OP, geschweige denn eine auch nur einfachen Ansprüchen gerecht werdende Möglichkeit zur chirurgischen Händedesinfektion. OP-Instrumente sind unzureichend in Sieben vorsortiert und werden nach der Sterilisation durch einen Autoklaven nicht in Folien eingeschweißt, sondern in textilen Tüchern verpackt und

verschnürt. Gleiches gilt für anaesthesiologisches Instrumentarium für die Spinalanaesthesie (siehe unten).



Flächen- und Hautdesinfektionsmittel stehen ausreichend zur Verfügung, beschränken sich aber in der Regel auf alkoholische Jodlösungen (Betasisodona) oder eingefärbtes reines Ethanol.

#### Personal

Narkosen werden generell nicht von ausgebildeten Ärzten oder Fachärzten für Anaesthesiologie, sondern von "Anaesthetic Nurses" durchgeführt, da eine Weiterbildungsmöglichkeit von Ärzten zum Facharzt für Anaesthesiologie in Eritrea nicht etabliert ist und derzeit trotz des erkannten Bedarfs von Staats wegen nicht vorangetrieben wird. Nurse Anaesthetists obliegt deshalb auf absehbare Zeit die Durchführung von Anaesthesien. Es handelt sich dabei um Pflegekräfte mit einer Zusatzausbildung zur selbständigen Durchführung von Narkosen und Regionalanaesthesien.

Die anaesthesiologische Leitung der geburtshilflichen Anaesthesie obliegt einer durchaus erfahrenen Anaesthesieschwester als "in-Charge", deren bisherige Ausbildung keinem

strukturierten Curriculum folgte sondern in langen Jahren, zum Teil im Militärdienst während des Bürgerkrieges, rein berufspraktisch erworben wurde. Dies ist bei fast allen dienstälteren Anaesthetic Nurses der Fall. Zur Zeit werden mehrere dieser altgedienten Kräfte nebenberuflich am College of Health Sciences im dort etablierten Bachelor/Master Training weitergebildet. Studenten des College werden in einem Ausbildungs- und Rotationsplan in der geburtshilflichen Anaesthesie ausgebildet.

## Abläufe

Die geburtshilfliche Überwachung der Frauen unter der Geburt erfolgt seitens der Gynäkologie in der Regel nach rein klinischen Kriterien. Erst seit Januar 2014 steht ein Cardiotokograph zur Überwachung der kindlichen Vitalfunktionen zur Verfügung. Die Indikationsstellung zur Section erfolgt deshalb in der Regel zurückhaltend und häufig spät, gemessen an europäischen Standards. Die Abläufe im Notfall sind relativ langsam, so dass von Indikationsstellung bis Schnitt zur Sectio häufig 30 bis 45 Minuten vergehen können. Hierzu trägt die Anaesthesie einen erheblichen Anteil bei, da der Ausbildungsstand und die technischen Fertigkeiten zur Durchführung einer zügigen Spinalanaesthesie in Notfallsituationen nicht ausreichen.

Notfallmässig durchgeführte Intubationsnarkosen bei Frauen unter der Geburt sind mit hohen anaesthesiologischen Risiken behaftet. Bekannt ist ein erhöhter Anteil an Patientinnen mit schwierigem oder nicht zu beherrschendem Luftweg sowie ein hohes Risiko für die Aspiration von Mageninhalt während der Narkoseeinleitung durch die bei Schwangeren in der Regel vorhandenen Körperfülle, erhöhten intraabdominellen Druck und Zwerchfellhochstand sowie den erhöhten Stress durch die Geburtssituation.

Erst mit der im März 2014 implementierten Videolaryngoskopie (CMAC, Donation der Firma Karl Storz, Tuttlingen) steht in Eritrea ein leistungsfähiges und mobiles System für das Management des schwierigen Luftweges zur Verfügung (siehe Bild unten). Der Einsatz dieses bisher nur ein Mal vorhandenen Systems ist allerdings nicht auf die Geburtshilfe beschränkt, so dass nicht gewährleistet ist, dass es auch im Notfall zur Verfügung steht.



Nicht zuletzt deshalb bleibt die Spinalanaesthesie auch bei Notfällen das anaesthesiologische Verfahren der Wahl in der Geburtshilfe. Die hierbei bestehenden Ausbildungs- und Trainingsdefizite des Anaesthesiepersonals und die unzureichende materielle Ausstattung sollten im Focus der weiteren Unterstützung stehen.

#### Ausblick

Unabdingbar erscheint die Straffung der Abläufe im geburtshilflichen Notfall und die Schärfung des Bewusstseins, dass dem Zeitmanagement hierbei eine entscheidende Bedeutung zukommt. Dies betrifft sowohl die Narkose- oder Anaesthesieeinleitung als auch die Gynäkologie bei der anzustrebenden Zeit vom Hautschnitt bis zur Entwicklung des Kindes.

Die vorhandene Anaesthesieausrüstung ist unzureichend, insbesondere das Narkosegerät sollte ersetzt werden. Ein zusätzliches netzunabhängiges Narkosegerät einfacher Bauart würde als back-up die Sicherheit deutlich verbessern, gleiches gilt für die Erweiterung des Monitorings um ein weiteres transportables Gerät.

Zu verbessern sind dringlich auch die apparativen Möglichkeiten zur Versorgung der Neugeborenen, insbesondere zur Reanimation. Hierzu steht bisher lediglich ein defekter Wärmetisch mit Absaugvorrichtung und Sauerstoff bereit, aber weder ein geeigneter Monitor noch ein Kinderbeatmungsgerät oder Inkubator. Es besteht ein genereller Ausbildungsbedarf in der Erstversorgung und Reanimation von Neugeborenen.

Für die postoperative Überwachung der Frauen steht bisher kein Aufwachraum zur Verfügung, obwohl die Verwendung potentiell kumulativ wirksamer Anaesthetika und häufig zu beobachtende Kreislaufinstabilität durch intraoperativen Blutverlust dies notwendig erscheinen lassen. Hier sollte mindestens durch die Beschaffung geeigneten Monitorings Abhilfe geschaffen werden.

Die Periduralanaesthesie hat bisher in der Geburtshilfe keinerlei Stellenwert. Dies liegt zum einen an der fehlenden Ausbildung in diesem Verfahren und mangelhaften Beschaffungsmöglichkeiten für das erforderliche Material, aber auch an bisher unzureichenden hygienischen Kautelen für die Anlage von Kathetern im Bereich neuroaxialer Strukturen. Da die Periduralanaesthesie jedoch schon zur Schmerzerleichterung während der Wehen angelegt und angewandt werden kann und bei eventuell im Geburtsverlauf erfolglicher Indikationsstellung auch zur Durchführung einer Sectio caesarea geeignet ist, wäre dieses Verfahren unter Umständen geeignet, sowohl den Patientenkomfort als auch die Abläufe im Notfall zu verbessern. Aus Studien ist bekannt, dass die Etablierung der peripartalen Periduralanaesthesie die Quote erforderlicher operativer Entbindungen insgesamt senkt. Abgesehen davon war für dieses Verfahren ein erhebliches Ausbildungsinteresse sowohl auf gynäkologischer als auch auf anaesthesiologischer Seite zu verzeichnen. Im Oktober 2013 konnte erstmals eine Kaiserschnittentbindung mit einem bereits zur Wehenschmerzhemmung angelegten

Periduralkatheter durchgeführt werden (siehe Bilder oben). Angesichts der bestehenden technischen Probleme schon bei der Anlage der vergleichsweise unkomplizierten



Spinalanaesthetie, dürfte die Periduralanaesthetie einige Zeit und Ausbildungsaufwand bis zu ihrer sicheren Implementierung erfordern.

Dr. med. Jörg Kampen

Facharzt für Anaesthesiologie - Intensivmedizin, Notfallmedizin

Auf der Wurth 34, 24159 Kiel

[kampenjoerg@aol.com](mailto:kampenjoerg@aol.com)