

Neonatale Erstversorgung – interdisziplinäre Empfehlungen

Mitglieder der multidisziplinären Arbeitsgruppe: Prof. Dr. med. Thierry Girard^a, Dr. med. Christof Heim^b, Prof. Dr. med. René Hornung^c, Prof. Dr. med. Irene Hösl^d, Dr. med. Sebastian Krayer^e, Dr. med. Marc-Alain Panchard^f, PD Dr. med. Riccardo Pfister^g, Prof. Dr. med. Gabriel Schär^h, Sabrina Schipaniⁱ

^a Präsident SAOA, Basel, ^b Generalsekretär SGAR, Bern/Chur, ^c Past Präsident Chefärztekonzferenz gynécologie suisse, St. Gallen,

^d gynécologie suisse, Basel, ^e Vorstandsmitglied SGAR, Zürich, ^f Vorstandsmitglied SGP, Vevey, ^g SGN, Genève,

^h Past Präsident gynécologie suisse, Aarau, ⁱ Zentralvorstandsmitglied SHV, Uster

Dieses Konsensuspapier wurde von den folgenden Fachgesellschaften ratifiziert: gynécologie suisse (SGGG), Schweizerische Gesellschaft für Neonatologie (SGN), Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrie (SGP), Schweizerische Gesellschaft für Anästhesiologie und Reanimation (SGAR), Schweizerischer Hebammenverband (SHV) und Swiss Association of Obstetric Anaesthesia (SAOA).

Vorbemerkungen: Weibliche und männliche Formen werden bewusst abwechselungsweise verwendet. Geburtshilfe soll immer als Team verstanden werden (Hebamme und Ärztin).

Die Artikel in der Rubrik «Richtlinien» geben nicht unbedingt die Ansicht der SMF-Redaktion wieder. Die Inhalte unterstehen der redaktionellen Verantwortung der unterzeichnenden Fachgesellschaft bzw. Arbeitsgruppe.

Einleitung

Werdende Eltern setzen sich meist intensiv mit der bevorstehenden Geburt auseinander, sie besuchen Informationsveranstaltungen und vergleichen verschiedene Geburtsorte miteinander. Ihre Wünsche und Ansprüche sind individuell unterschiedlich. Häufig erwähnt werden bei Befragungen eine kontinuierliche 1:1 Betreuung durch die Hebamme, grösstmögliche Sicherheit für Mutter und Kind, aber auch wenig Interventionen und der Wunsch, die Geburt möglichst unversehrt überstehen zu können. Ebenfalls wünschen sich Frauen, umfassend informiert, respektiert und in Entscheidungsprozesse einbezogen zu werden.

Demographische Veränderungen (Schwangere mit somatischen Vorerkrankungen, Schwangere nach Fertilitätsbehandlungen, Mehrlingsschwangerschaften, steigendes Alter der Mütter) haben zur Folge, dass geburtshilffliche Abteilungen mit neuen Herausforderungen konfrontiert werden. Eine gut abgestimmte interdisziplinäre und -professionelle Zusammenarbeit ist Voraussetzung, um die Sicherheit der werdenden Mütter und Neugeborenen zu gewährleisten und die Erwartungen der werdenden Eltern zu erfüllen. Schwangere mit einem hohen Risikoprofil für Mutter und/oder Kind sollen rechtzeitig identifiziert und in ein Zent-

rum für Perinatalmedizin eingewiesen bzw. verlegt werden. Geburtshilffliche Abteilungen sind im Sinne einer prophylaktischen Strategie gefordert, Strukturen zu klären, Prozesse zu definieren und klare Verantwortlichkeiten zu benennen.

Die vorliegenden Empfehlungen richten sich an die geburtshilfflichen Institutionen der Schweiz sowie im Einzelnen an Geburtshelfer, Hebammen, Neonatologen, Pädiater, Anästhesisten und Pflegefachpersonen. Von diesen Empfehlungen kann bei fundierter klinischer Begründung situativ abgewichen werden.

Organisation

Verantwortlichkeiten

In der Peripartalphase liegt die organisatorische Gesamtverantwortung für Mutter und Kind bei der Leitung der geburtshilfflichen Institution. Fachspezifische Strukturen und Prozesse rund um die Geburt werden vom Leiter der Institution an die mitbeteiligten Berufsgruppen, insbesondere an Hebammen, Pädiater/ Neonatologen, Anästhesisten und weitere spezialisierte Pflegenden und Ärzte delegiert. Diese arbeiten interdisziplinär und interprofessionell zusammen und handeln in ihrem Fachbereich eigenverantwortlich.

Die notwendigen interdisziplinären Strukturen, Prozesse und Zuständigkeiten sind vom Leiter der Institution schriftlich festzulegen. Die direkt Beteiligten sind einzubeziehen und sind für die Umsetzung ihres Anteils und für die Kommunikation im eigenen Bereich zuständig.

Betreuung von Mutter und Kind

Eine sichere Betreuung von Mutter und Kind setzt die gleichzeitige situationsgerechte Betreuungsbereitschaft für Mutter und Kind (oder mehrerer Kinder bei Mehrlingsschwangerschaften) voraus. Beim Neugeborenen sprechen wir von der neonatalen Erstversorgung; dazu

gehören die Überwachung und Versorgung des sich normal adaptierenden Neugeborenen sowie des Neugeborenen mit Adaptationsstörungen bis zur neonatalen Reanimation [1].

Die primäre Adaptation des Neugeborenen in den ersten Lebensminuten birgt Risiken. So muss für die ersten 15–30 postnatalen Minuten eine in neonataler Erstversorgung qualifizierte Fachperson¹ (bzw. mehrere Fachpersonen bei Mehrlingsschwangerschaften) prioritär für das Neugeborene zur Verfügung stehen.

Als qualifizierte und speziell geschulte Fachpersonen für die neonatale Erstversorgung sind primär Hebammen und Geburtshelfer zuständig. In geburtshilflichen Abteilungen ohne integrierte Neonatologie müssen neben den situativ beigezogenen Neonatologen auch die Pädiater und Anästhesisten in der neonatalen Erstversorgung entsprechend qualifiziert sein.

Bei präpartal bekannten neonatalen Risiken muss die Entbindung an einer Institution stattfinden, die für deren Versorgung eingerichtet ist (Tab. 3) (siehe auch Kapitel «Neonatologie») [1].

Bei bekanntem direktem oder indirekt durch die Geburt bedingtem Risiko des Neugeborenen muss der Neonatologe/Pädiater rechtzeitig informiert und bei Bedarf beigezogen werden (Tab. 4 und 5) (siehe auch Kapitel «Neonatologie»).

Bei einer operativen Entbindung kann die Anästhesistin, die zeitgleich die Mutter im OP betreut, nicht grundsätzlich für die neonatale Erstversorgung und/oder Reanimation verpflichtet werden. Hingegen steht der Anästhesist bei Bedarf den Hebammen und Geburtshelfern unterstützend zur Verfügung, solange dadurch die Versorgung der Mutter nicht beeinträchtigt wird.

Rahmenbedingungen

Die beteiligten Disziplinen definieren mit diesen Empfehlungen die Rahmenbedingungen für eine optimale Betreuung. Die Risikobeurteilung einer Geburt erfolgt sowohl fachspezifisch als auch interdisziplinär.

Die Fachgesellschaften haben in Tabellenform die Kriterien aufgelistet, die gezielt zu prophylaktischen Massnahmen führen und durch fein abgestimmte interdisziplinäre Zusammenarbeit das Risiko in der Geburtshilfe minimieren. Kenntnis und Befolgung der fachspezifischen Prioritäten ermöglichen reibungslose Prozessabläufe.

Fachspezifische Empfehlungen

Geburtshilfe

Die Früherkennung einer potentiellen Risikogeburt ist wichtig. Dabei kann es sich um eine Risikosituation für das Neugeborene und/oder für die Schwangere handeln. Die Erkennung einer Risikosituation sollte Überlegungen zur Geburt und zum Geburtsort auslösen. Der rechtzeitige Zuzug von Neonatologen, Pädiatern, Anästhesisten und eventuell anderen Fachspezialisten anhand der fachspezifischen Checklisten soll geplant werden. Ebenso ist eine rechtzeitige, d.h. geordnete Verlegung der Schwangeren mit potentiellen Risiken in ein Zentrum [1] wichtig.

Die Definition der Dringlichkeit einer Sectio bei Termingeburten mit niedrigem Risiko und deren Abläufe sollen institutionell schriftlich festgelegt sowie regelmässig geübt werden. Die Tabellen 1 und 2 zeigen Indikationen und Anforderungen, die Abbildung 1 einen Musterablauf einer Notfallsectio auf. Die darin enthaltenen Aussagen basieren auf Empfehlungen verschiedener internationaler Fachgesellschaften [2–4].

Neonatologie

Die Vorgaben zur Betreuung und Erstversorgung des Neugeborenen sind in den Empfehlungen der Schweizerischen Gesellschaft für Neonatologie unter Mitarbeit der Schweizerischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe nachzulesen [1, 6, 7]. Geregelt sind dort auch die Indikationen für die präpartale Verlegung der schwangeren Frau in ein Zentrum für Perinatalmedizin, die in Tabelle 3 zusammengefasst sind.

¹ Die Qualifikation in neonataler Erstversorgung und Reanimation sollen die betroffenen Berufsgruppen (Hebammen, Geburtshelfer sowie Neonatologen, Pädiater und Anästhesisten) mit Besuch eines spezifischen Kurses (z.B. «start4Neo – Reanimationskurs» der Schweizerischen Gesellschaft für Neonatologie) erreichen und aufrechterhalten.

Tabelle 1: Vier Stufen der Dringlichkeit zur Durchführung eines Kaiserschnitts [2].

Grad	Begriff	Definition	Entscheid – Entbindungszeit
1	Notfall (= Blitzsectio oder Notsectio)	Lebensbedrohlicher Notfall, für Mutter/Kind (z.B. schwere Bradykardie, Uterusruptur)	So schnell wie möglich
2	Dringend	Maternale oder fetale Beeinträchtigung, die nicht direkt lebensbedrohlich ist (z.B. Geburtsstillstand mit maternaler oder fetaler Beeinträchtigung)	Innerhalb 60 Minuten
3	Ungeplant, nicht dringlich (Sectio «ohne Eile»)	Keine Beeinträchtigung von Mutter/Kind, aber Sectioindikation gegeben (z.B. Geburtsstillstand ohne maternale oder fetale Beeinträchtigung)	Nach Absprache, bei Geburtsstillstand in der Regel innerhalb 2 Stunden
4	Geplant	Geplanter Eingriff	Spätestens am Vortag im OP-Programm eingeplant

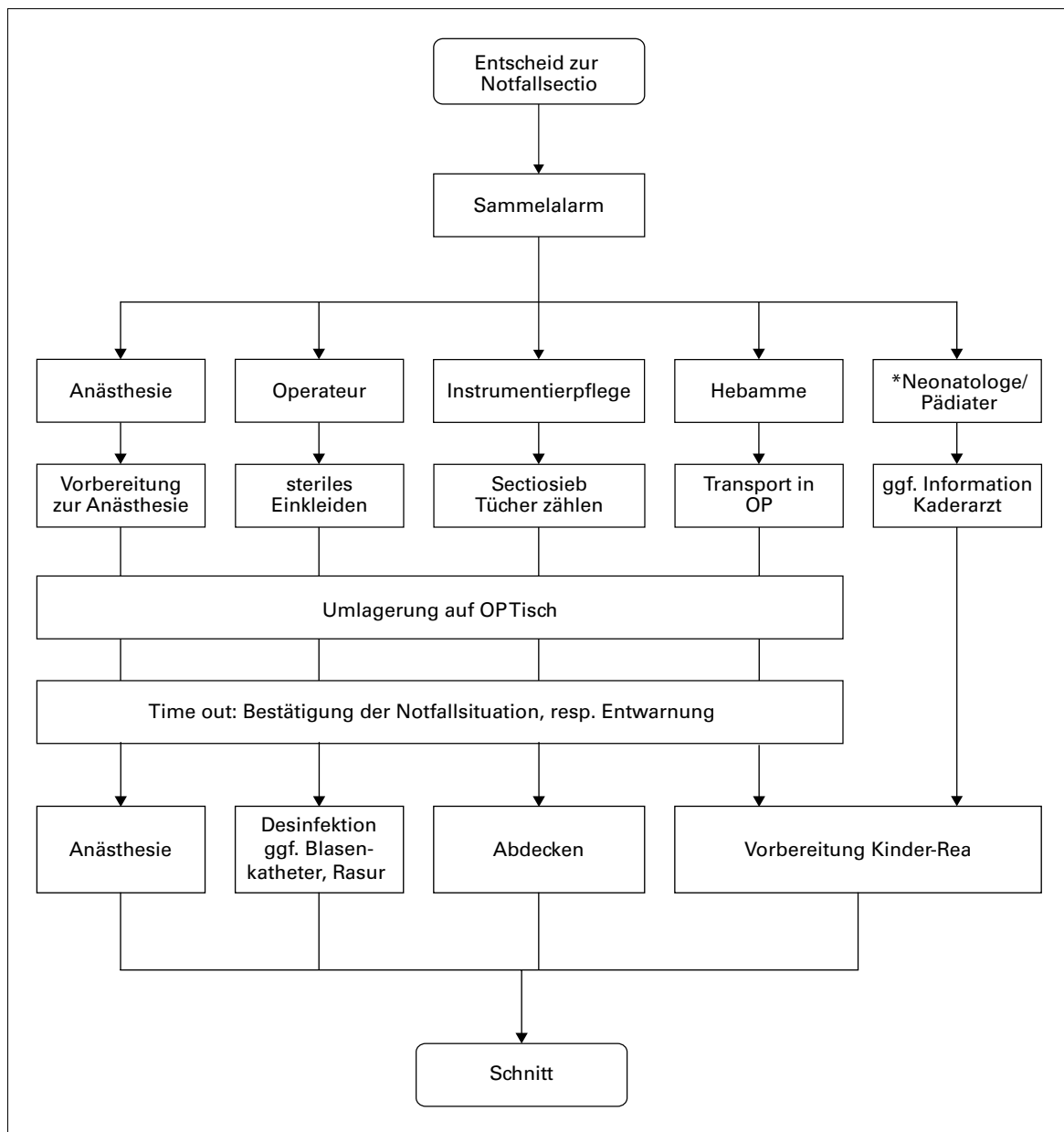


Abbildung 1: Musterraster für Strukturen und Abläufe bei Notfallsectio. Modifiziert nach [5].

* In geburtshilflichen Institutionen mit angeschlossener Neonatologie wird beim Sammelalarm ein Neonatologe/Pädiater beigezogen. In Institutionen ohne Pädiatrie/Neonatologie eine in neonataler Erstversorgung qualifizierte Person.

Die perinatalogischen Zentrumskliniken (Geburtenabteilungen mit angeschlossener Neonatologie) sind via «Neonet» vernetzt und kennen die freien Intensivplätze der Schweiz [6]. Sie sind gemeinsam dafür verantwortlich, die perinatale Versorgung der Schweiz so zu organisieren und zu unterstützen, dass prä- und postpartale Versorgung und Verlegung in die Zentrums-klinik sichergestellt sind.

Bei mütterlichen bzw. fetalen Risiken – oder wenn eine intensivmedizinische Behandlung des Kindes wahrscheinlich erscheint – soll frühzeitig vor der Geburt

eine Beurteilung unter Einbezug des Neonatologen/Pädiaters erfolgen (Tab. 4).

Anästhesiologie

- Bei mütterlichen bzw. fetalen Risiken, die anästhesiologische Massnahmen erfordern oder erschweren können, soll die Schwangere frühzeitig vor der Geburt durch den Anästhesisten beurteilt werden (Tab. 6).
- Beim Eintritt zur Geburt einer Schwangeren mit entsprechenden Risiken muss der Anästhesist zusätzlich informiert und beigezogen werden.

Tabelle 2: Minimalanforderungen für die Durchführung einer Notfallsectio gemäss Empfehlungen der gynécologie suisse SGGG [3].

Das Auftreten erster Anzeichen einer akuten fetalen Gefährdung bis zur fetalen Schädigung ist ein kontinuierlicher Prozess, was die Definition eines für Mutter und Kind sicheren Zeitintervalls zwischen Alarmierung und Entbindung verunmöglicht. Bei Schwangerschaften mit niedrigem Risikoprofil dürfen bei Auftreten einer akuten fetalen Gefährdung von der Alarmierung des Arztes für Geburtshilfe mit Facharzttitel bis zur Entbindung des Kindes 30 Minuten nicht überschritten werden.

Bei Risikoschwangerschaften oder Geburten mit Warnzeichen müssen substanziell kürzere Alarmierungs-Entbindungszeiten erreicht werden. Schwangerschaften mit hohem Risikoprofil dürfen nur in Kliniken mit entsprechender personeller und infrastruktureller Ausstattung betreut werden.

Notfallabläufe sollen in jeder Klinik definiert und regelmässig eingeübt werden.

Tabelle 4: Indikationen für eine präpartale Beratung durch den Neonatologen/Pädiater.

Kindliche Faktoren
Frühgeburtlichkeit <34 Wochen und/oder geschätztes fetales Gewicht <2000 g
Höhergradige Mehrlinge
Relevante fetale Fehlbildungen und genetische Anomalien
Fetale Thrombopenie
Fetomaternale Infektionskrankheiten (z.B. HIV, HCV, HBV, Herpes, CMV)
Mütterliche Faktoren
Schlecht eingestellter, insulinpflichtiger Diabetes
Schwere Präeklampsie/HELLP
Placenta praevia
Kardiopulmonale, renale Erkrankungen etc.
Psycho-soziale Umstände, die eine spezielle Planung der postnatalen Phase des Kindes nötig machen: Suchtmittel- und Medikamentenmissbrauch, Armut, psychiatrisches Leiden und andere
Auf Wunsch der Eltern oder des Entbindungsteams

Tabelle 3: Indikationen für eine präpartale Verlegung [1].

	Absolute Indikationen	Relative Indikationen
Kindliche Faktoren	<ul style="list-style-type: none"> - Drohende Frühgeburt vor 32 0/7 SSW - Voraussichtbare schwere Anpassungsstörungen, die intensivmedizinische Massnahmen erfordern - Höhergradige Mehrlinge (Drillinge und mehr) - Pränatal diagnostizierte, versorgungsbedürftige Fehlbildungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Intrauterine Infektion - Hämolytische Erkrankung des Feten - Fetale Rhythmusstörungen - Intrauterine Mangelentwicklung (fetales Gewicht <5. Perzentile) - Fetus mit letalen Fehlbildungen, wenn intensivmedizinische Massnahmen nicht als sinnvoll erachtet
Mütterliche Faktoren		<ul style="list-style-type: none"> - Chronische oder instabile Erkrankung der Mutter (Hypertonie, Präeklampsie, HELLP-Syndrom, Diabetes mellitus, Zustand nach Transplantation, Autoimmunopathien usw.) - Mütterlicher Suchtmittelkonsum
Strukturelle Faktoren	Falls keine Neonatologie-Abteilung: <34 0/7–35 0/7 SSW oder <2000 g	

Tabelle 5: Risikoadaptierter Einsatz des Pädiaters/Neonatologen bei Geburt und Sectio caesarea.

	Präpartales Risikomanagement (voraussehbares Risiko)		Intra- und postpartales Risikomanagement (nicht voraussehbares Risiko)	
	Hohes Risiko	Mittleres Risiko	Hohes Risiko	Mittleres Risiko
	Entbindung in Klinik mit hoher Strukturqualität (mind. Level IIA ^a oder höher)	Neonatologe/Pädiater wird informiert und ist abrufbar ^b	Information und ggfs. Zuziehen des Neonatologen/Pädiaters	Ggfs. Information und Zuziehen des Neonatologen/Pädiaters
Kindliche Faktoren	<ul style="list-style-type: none"> - Frühgeburten (<34 0/7 SSW) - Unmittelbar versorgungsbedürftige fetale Fehlbildungen - Wachstumsretardierung <5. Perzentile - Geschätztes Gewicht <2000 g - Höhergradige Mehrlinge - Rhesus- und Thrombozyten-Isoimmunisierung - Feto-maternale Infektionserkrankungen gemäss pädiatrischer Beurteilung - Voraussichtbare schwere Adaptationsstörungen, die intensivmedizinische Massnahmen erfordern 	<ul style="list-style-type: none"> - Vaginale Geburt aus BEL - Vaginale Geburt Zwillinge - Placenta praevia - Kaiserschnitt <37 0/7 - Fetales Infektionsrisiko (Chorioamnionitis, mütterliches Fieber) - Fetale Nierenbecken-dilatation - Fetale Arrhythmien - St. n. plötzlichem Kindstod - St. n. Schulterdystokie 	<ul style="list-style-type: none"> - Nabelschnurvorfal - Persistierende Adaptationsstörung (tiefer 5'-APGAR <6, pH <7,10, persistierendes ANS [1], Sauerstoffbedarf und/oder Zyanose, inadäquate Herzfrequenz, Hypo-/Hyperthermie) 	<ul style="list-style-type: none"> - Notfallsectio - Vakuum/Forceps - Oligo-/Polyhydramnion - Drohende fetale Asphyxie (mekoniumhaltiges Fruchtwasser, pathologisches CTG) - Unerwartete Fehlbildung
Mütterliche Faktoren	<ul style="list-style-type: none"> - Toxikomanie - Schlecht eingestellter Insulinpflichtiger Diabetes mellitus (z.B. fetale Makrosomie, vor 35 0/7 SSW, zusätzliche maternale Vaskulopathie) 	<ul style="list-style-type: none"> - Mütterliche medikamentöse Therapie mit potentieller, die Adaptation des Kindes störender Nebenwirkung - Auffällige Familienanamnese, die eine prä- und postnatale Beratung durch Neonatologen/Pädiater notwendig macht - Gut eingestellter insulinabhängiger Diabetes Typ I 	<ul style="list-style-type: none"> - Schwere Präeklampsie / HELLP - Schwere prä-/intrapartale Blutung 	

^a www.neonet.ch; Standards for level of neonatal care in Switzerland 2012

^b Die Indikation für Information und Zuzug eines Neonatologen/Pädiaters soll vorausschauend gestellt werden und lässt sich aufgrund der obigen Liste abschätzen.

Korrespondenzen:
gynécologie suisse SGGG
Altenbergstrasse 29
Postfach 686
CH-3000 Bern 8
Tel. 031 313 88 55
Fax 031 313 88 99
www.sggg.ch
sekretariat[at]sggg.ch

Schweizerische Gesellschaft
für Neonatologie (SGN)
c/o meeting.com Särl
Rue des Pâquis 1
CH-1033 Cheseaux-
sur-Lausanne
Tel. 021 312 92 61
Fax 021 312 92 63
www.neonet.ch
neonat[at]meeting-com.ch

Société Suisse de Pédiatrie
(SSP – SGP)
Rue de l'Hôpital 15
Case postale 1380
CH-1701 Fribourg
Tél. 026 350 33 44
Fax 026 350 33 03
www.swiss-paediatrics.org
secretariat[at]
swiss-paediatrics.org

Schweizerische Gesellschaft
für Anästhesiologie und
Reanimation (SGAR-SSAR)
Rappentalstrasse 83
CH-3013 Bern
Tel. 031 332 34 33
Fax 031 332 98 79
www.sgar-ssar.ch
info[at]sgar-ssar.ch

Schweizerischer Hebammenverband (SHV)
Geschäftsstelle
Rosenweg 25 C
Postfach
CH-3000 Bern
Tel. 031 332 6340
Fax 031 332 7619
www.hebamme.ch
info[at]hebamme.ch

Swiss Association of
Obstetric Anaesthesia (SAOA)
Rappentalstrasse 83
CH-3013 Bern
Tel. 031 332 34 33
Fax 031 332 98 79
www.sgar-ssar.ch/
interessengruppen/saoa/
thierry.girard[at]us.ch

Korrespondierender Autor
Prof. Dr. med. Gabriel Schär
Chefarzt Frauenklinik
Kantonsspital
CH-5001 Aarau
gabriel.schaer[at]ksa.ch

Tabelle 6: Checkliste zur präpartalen Anästhesievorstellung.

Anästhesie

- Probleme bei früheren Anästhesien
- Maligne Hyperthermie
- Pseudocholinesterase-Mangel
- Poly-Allergien (Medikamente, Latex)

Mütterliche Anatomie

- Pathologie der Wirbelsäule und des Beckens
- Krankheiten des Zentralnervensystems
- Kraniofaziale Abnormalität
- Adipositas Grad \geq III (ab ca. BMI >40)

Mütterliche Systemerkrankungen

(mit relevanten Symptomen und Therapien)

- Pulmonale Erkrankung
- Kardiovaskuläre Erkrankung
- Gefässmissbildungen
- Gerinnungsstörung (inkl. Medikation mit niedermolekularem Heparin)
- Neuromuskuläre Erkrankung
- Psychiatrische Erkrankung
- Ablehnung von Blutprodukten (z.B. Zeugin Jehovas)

Schwangerschaftsrisiken

- Plazentationsstörungen (praevia, accreta, increta, percreta)
- Fetale Fehlbildungen
- Präeklampsie
- Mehrlinge

Schlussbemerkungen

Diese Empfehlungen sollen helfen, in den geburtshilflichen Institutionen eine entsprechende Organisation sicherzustellen und Verlegungsentscheide zu treffen, wenn bei bestehendem Risiko eine adäquate Betreuung nicht garantiert werden kann.

Die Arbeitsgruppe empfiehlt den perinatalen Institutionen mittels interprofessioneller/interdisziplinärer Nachbesprechungen kritische oder nicht erfolgte Verlegungsentscheide zu analysieren, um die konstante Einhaltung der Rahmenbedingungen zu überprüfen und Prozessabläufe zu optimieren.

Diese Empfehlungen orientieren sich an internationalen Standards und Empfehlungen. Sie definieren die Anforderungen für eine sichere und qualitativ hochstehende peripartale Betreuung von Mutter und Kind. Delegierte der beteiligten Fachgesellschaften haben dieses Dokument in 11 Sitzungen und 25 Textversionen erarbeitet. Alle Vorstände dieser Fachgesellschaften haben es genehmigt.

Ein Update des im März 2016 fertiggestellten Dokuments ist für Januar 2019 vorgesehen. Verantwortlich sind die involvierten Verbände unter Leitung der «gynécologie suisse».

Verdankungen

Korrekturlesung: PD Dr. med. Thomas Brack, Facharzt Allgemeine Innere Medizin, Pneumologie und Intensivmedizin.

Disclosure statement

Die Autoren haben keine finanziellen oder persönlichen Verbindungen im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

Literatur

- 1 Die Betreuung und Reanimation des Neugeborenen. Paediatrica. 2012;23(81):13–23.
- 2 Hösl I, El-Alama- Stucki S, Drack G, et al. Guideline Sectio Caesarea der gynécologie suisse; 2015. Internet: www.sggg.ch/fachthemen/guidelines
- 3 Minimalanforderungen für die Durchführung einer Notfallsectio – Empfehlungen der gynécologie suisse. Internet: www.sggg.ch/news/detail/1/minimalanforderungen-fuer-die-durchfuehrung-einer-notfallsectio
- 4 American College of Obstetricians and Gynecologists and the Society for Maternal-Fetal Medicine with the assistance of Menard MK, Kilpatrick S, Saade G, Hollier LM, Joseph GF, Jr Barfield W, et al. Levels of maternal care. Am J Obstet Gynecol. 2015;212:259–71.
- 5 Zimmermann R, et al. Handbuch Geburtshilfe. Eigenverlag – Verein zur Förderung der Klinik für Geburtshilfe am USZ: UniversitätsSpital Zürich; 2012.
- 6 www.neonet.ch
- 7 Swiss Society of Neonatology. Standards for Levels of Neonatal Care in Switzerland. 5.12.2012. Internet: <http://www.neonet.ch/en/about-us/neonatology-units-switzerland>