

Pyramide II

Empfehlungen zu Krankheits- und Zustandsbildern im Rettungsdienst

Geburt eines Kindes

1. Einführung und Definition

Die drei Kernmaßnahmen im Umgang mit Schwangeren sind:

- Die Sicherung der mütterlichen Vitalparameter ist obligat. Die Gesundheit der Mutter ist essentiell für das Überleben des ungeborenen Kindes.
- Das Vena-Cava-Kompressionssyndrom gilt es durch entsprechende Lagerungsmaßnahmen grundsätzlich zu vermeiden (Links-Seiten-Lagerung von mindestens 15 Grad).
- Schockzustände werden lange kompensiert und die Hypotension tritt erst sehr spät auf. Jedes Hypovolämiezeichen muss ernstgenommen werden und konsequent behandelt werden.

1.1. Auffindesituation

Grundsätzlich muss man bei allen Frauen im gebärfähigen Alter an eine Schwangerschaft denken.

1.2. Erkennungsmerkmale

Der Geburtsbeginn kann durch regelmäßige Wehentätigkeit angezeigt werden, die alle 10 Min. oder in kürzeren Intervallen auftreten. Es kann zum Abgang von Fruchtwasser, Schleim oder Blut kommen. Die Erkennungsmerkmale können einzeln, nur teilweise oder zusammen auftreten. Bei fortgeschrittenem Geburtsverlauf kann der Kopf des Kindes im Geburtskanal von außen sichtbar sein, zusätzlich kann die Frau Pressdrang angeben.

1.3. Definition

Die Geburt eines Kindes stellt keinen Notfall oder kein Krankheitsbild im engeren Sinne dar. Als Geburt bezeichnet man den natürlichen Vorgang am Ende einer Schwangerschaft. Die durchschnittliche Schwangerschaftsdauer beträgt ca. 40 Wochen. Man spricht von termingerechter Geburt im Zeitraum von 21 Tagen vor und 14 Tagen nach dem errechneten Termin. Im Geburtsvorgang werden drei verschiedene Phasen unterschieden (Geburtsbeginn wird meist ab einer Muttermundweite von 3-6 cm angegeben):

- Eröffnungsperiode (2 – 10h, die Zeitangaben variieren in der Literatur, Durchschnittszeiten für die Eröffnungsperiode: Erstgebärende 10-12 Std., Mehrgebärende 6-8 Std): Beginnt mit regelmäßigen Wehen und endet mit vollständiger Muttermundseröffnung mit anschließendem Blasensprung, Abgang von klarem Fruchtwasser (der Blasensprung kann aber schon vor der vollständigen Muttermundseröffnung auftreten oder auch vor den Wehen). Grünliches Fruchtwasser deutet meist auf eine bereits abgelaufende Stresssituation des Kindes hin. Schonender Transport in die Klinik möglich
- Austreibungsperiode (Erstgebärende bis 3 Stunden, Mehrgebärende meist kürzer): Die Austreibungsphase dauert von der vollständigen Eröffnung des Muttermundes bis zur Kindsgeburt. Die Dauer der Austreibungsphase wird vor dem Hintergrund des kindlichen und

Version 2016	Erstellt von Jutta Schürmann-Lipsch, Stefan Pröschold	Freigegeben von		Seite 1 von 10
-----------------	---	-----------------	--	-------------------

mütterlichen Wohlergehens betrachtet. Unterteilung der Austreibungsperiode in Übergangsphase und Pressphase. In der Pressphase steht der Kopf auf Beckenboden und die Frau empfindet einen unwillkürlichen, reflektorischen Pressdrang. Wenn ein Teil des Kindes (z.B. Kopf oder Steiß) bereits in der Vulva zu sehen ist und Presswehen vorhanden sind, darf bis zur endgültigen Geburt des Kindes nicht transportiert werden.

- Nachgeburtspériode (30-60 Min): Ist der Zeitraum von der Kindsgeburt bis zu 2 Std. postpartum. Die Plazentarperiode (Plazentalösungszeit) ist der Zeitraum von der Geburt des Kindes bis zur vollständigen Geburt der Plazenta. Die Plazenta sollte sich nach spätestens 60 Min. durch Nachgeburtswehen abgelöst haben. Hierbei ist ein Blutverlust bis zu 500 ml normal.

2. Einschätzung und Beurteilung (inkl. Anamnese)

Grundsätzlich gilt zu unterscheiden zwischen:

- bevorstehende Geburt:
 - o Wehentätigkeit alle 3 – 5min
 - o Blasensprung mit oder ohne Wehen
- einsetzende Geburt:
 - o regelmäßige Wehentätigkeit alle 3 – 5min,
 - o Presswehen, Pressdrang
 - o vorangehender Kindsteil in der Vulva sichtbar (z.B. Kopf oder Steiß)
 - o Klaffen des Anus
 - o ggf. Blutung, Blutabgang

Geburtshilfliche und allgemeine Notfallanamnese

- Anzahl der vorangegangenen Schwangerschaften und Geburten
- errechneter Geburtstermin
- bisheriger Schwangerschaftsverlauf, zeitgerechte und normale Entwicklung des Kindes
- geburtshilfliche Symptomatik, bisheriger Geburtsverlauf (Schmerzen, Blutung, Wehentätigkeit, (vorzeitiger) Blasensprung, Fruchtwasserfarbe, Schwangerschaftskomplikationen)
- Geburtsmodus (Spontangeburt, Kaiserschnitt, usw.) vorangegangener Geburten, Komplikationen bei vorangegangenen Geburten
- geburtshilfliche bzw. gynäkologische (ggf. weitere) Voroperationen
- Vorerkrankungen
- Mutterpass
- Anamnese nach SAMPLER-Schema

Mögliche, wichtige Informationen aus dem Mutterpass

- Ein Mutterpass besteht aus zwei identischen Hälften zur Dokumentation von zwei Schwangerschaften.
- Anamnese und besondere Befunde Seite 5 - 6 / 21 - 22:
 - o Gravida: Anzahl der Schwangerschaften (inkl. der jetzigen)
 - o Para: Anzahl der Geburten
 - o Mehrlinge
 - o Placenta praevia: Die Plazenta (Mutterkuchen) liegt vor dem inneren Muttermund und versperrt den natürlichen Geburtsweg (bei vaginalen Blutungen lebensbedrohliche Situation für Mutter und Kind)
- Gravidogramm Seite 7 - 8 / 23 - 24:
 - o SSW: Schwangerschaftswoche (Normalgeburtswoche 40. SSW, nur 5% der Kinder werden am Termin geboren)
 - o Kindslage: SL = Schädellage, BEL = Beckenendlage, QL = Querlage, S = Schräglage
 - o Ödeme: Wassereinlagerungen im Gewebe, evtl. Hinweis auf EPH-Gestose / Präeklampsie, E = Ödeme (engl. edema), P = Proteinurie (Eiweißausscheidung im Urin), H = Hypertonie
 - o Varikosis: Krampfadern
 - o Hb: Hämoglobinwert (indirekter Wert für den Sauerstofftransport)

Version 2016	Erstellt von Jutta Schürmann-Lipsch, Stefan Pröschold	Freigegeben von		Seite 2 von 10
------------------------	---	-----------------	--	--------------------------

2. ABCDE (inkl. Untersuchung)

- Einsatzstelle/Situation/Sicherheit:
 - o Immer mindestens zwei Personen (Rückmeldung/Nachforderung)
 - o intimitätswahrende Atmosphäre
- Ersteinschätzung:
 - o massiver Blutverlust möglich (konsequent behandeln)
- Atemweg (Airway)
 - o Sprechen möglich?, Atemwege frei, Fremdkörper
- Belüftung (Breathing)
 - o Atemfrequenz, Atemtiefe, Atemarbeit (Atemhilfsmuskulatur), ausreichende Belüftung / Oxygenierung, Inspektion und Auskultation, Sauerstoffsättigung (Pulsoxymetrie)
- Kreislauf (Circulation)
 - o Radialis Puls, Frequenz, Blutdruck, Rekapillarisierungszeit, Hautkolorit, Kaltschweißig,
 - o Inspektion und Palpation des Abdomens (ggf. Ertasten von Wehen und Wehenabständen)
 - o ggf. Auskultation der kindlichen Herzfrequenz (Stethoskop)
 - o Schocksymptome?
- Neurolog. Defizit (Disability)
 - o Bewusstseinslage
 - o ggf. Blutzucker-Kontrolle
- Umgebungseinflüsse, Wärmeerhalt (Environment)
 - o Inspektion von Vulva und Damm (Kindsteile {Kopf, Steiß, Fuß, Hand}, Blut, Fruchtwasser, Nabelschnur)
 - o Umfeld: intimitätswahrende Atmosphäre
 - o Wärmemanagement (Warme Umgebung, warme Handtücher für das Kind)

Version 2016	Erstellt von Jutta Schürmann-Lipsch, Stefan Pröschold	Freigegeben von		Seite 3 von 10
------------------------	---	-----------------	--	--------------------------

3. Management

3.1. Maßnahmen-Management - verfügbare Maßnahmen

- Entscheidung: bevorstehende Geburt vs. einsetzende Geburt
 - o Verlegung der Schwangeren in eine geeignete Klinik (mit Voranmeldung, idealerweise direkter telefonischer Kontakt mit dem Kreißsaal)
 - o Fortgang der Geburt unter den gegebenen Umständen
- Management: einsetzende Geburt (s. Algorithmus – einsetzende Geburt)
- Management: Geburt der Plazenta
 - o Nie an der Nabelschnur ziehen
 - o Wenn die Plazenta geboren wird, Plazenta mitnehmen, Vollständigkeitsprüfung in der Klinik
 - o Schockanzeichen der Mutter beachten, erhöhtes Blutungsrisiko, Uterus-Atonie

Version 2016	Erstellt von Jutta Schürmann-Lipsch, Stefan Pröschold	Freigegeben von		Seite 4 von 10
------------------------	---	-----------------	--	--------------------------

Algorithmus einsetzende Geburt



Symptome:

- ✓ regelmäßige Wehentätigkeit alle 3 – 5min,
- ✓ Presswehen, Pressdrang
- ✓ vorangehender Kindsteil in der Vulva sichtbar
- ✓ Klaffen des Anus
- ✓ ggf. Blutung, Blutabgang

Basismaßnahmen:

- ✓ Für eine entsprechende Umgebung mit Wärme und Ruhe sorgen
- ✓ Gebärende, ggf. Partner beruhigen
- ✓ Lagerung der Gebärenden: bequeme Position, Links-Seitenlagerung
CAVE: Vena-Cava-Kompressionssyndrom

geburtsvorbereitende Maßnahmen:

- ✓ Abnabelungsinstrumentarium (Schere, 2 Nabelklemmen)
- ✓ Wärmeerhaltende Maßnahmen (Kind)

Geburt des führenden Kindsteils:

- ✓ Dammschutz mit der 1. Hand und Führung bei Durchgleitung des Kopfes (Kopf vorsichtig mit der 2. Hand bremsen)
- ✓ Nach Gbeurt des Kopfes, kontrollieren ob die Nabelschnur um den Hals geschlungen ist und ggf. vorsichtig lösen

Geburt des kindlichen Körpers:

- ✓ warten, bis die vordere Schulter bis Oberarmmitte geboren ist
- ✓ Kopf ohne Zug steil nach oben anheben und hintere Schulter entwickeln, dann Körper steil bauchwärts zur Mutter drehen

Abnabelung:

- ✓ frühestens nach 1 Minute, ca. 20 cm vom Kind entfernt zwei Klemmen mit ca. 3 cm Abstand setzen
- ✓ Kind abtrocknen Wärmeerhalt beachten
- ✓ Uhrzeit notieren (Abnabelungszeit = Geburtszeit), APGAR (1, 5, 10 Minuten) erheben
- ✓ Unauffälliges Kind zu der Mutter legen

Transport:

- ✓ Transport vorbereiten
- ✓ Mutter nach Fritsch lagern (s. Abb) und mit Kind und Plazenta in die nächstgelegene Geburtsklinik transportieren
- ✓ Geburt der Plazenta muss nicht abgewartet werden
- ✓ „Gratulieren erst nach Geburt der Plazenta“

3.2. Alternativen

- Siehe Entscheidung: drohende Geburt vs. einsetzende Geburt

Version 2016	Erstellt von Jutta Schürmann-Lipsch, Stefan Pröschold	Freigegeben von	Seite	5 von 10
------------------------	---	-----------------	-------	-----------------

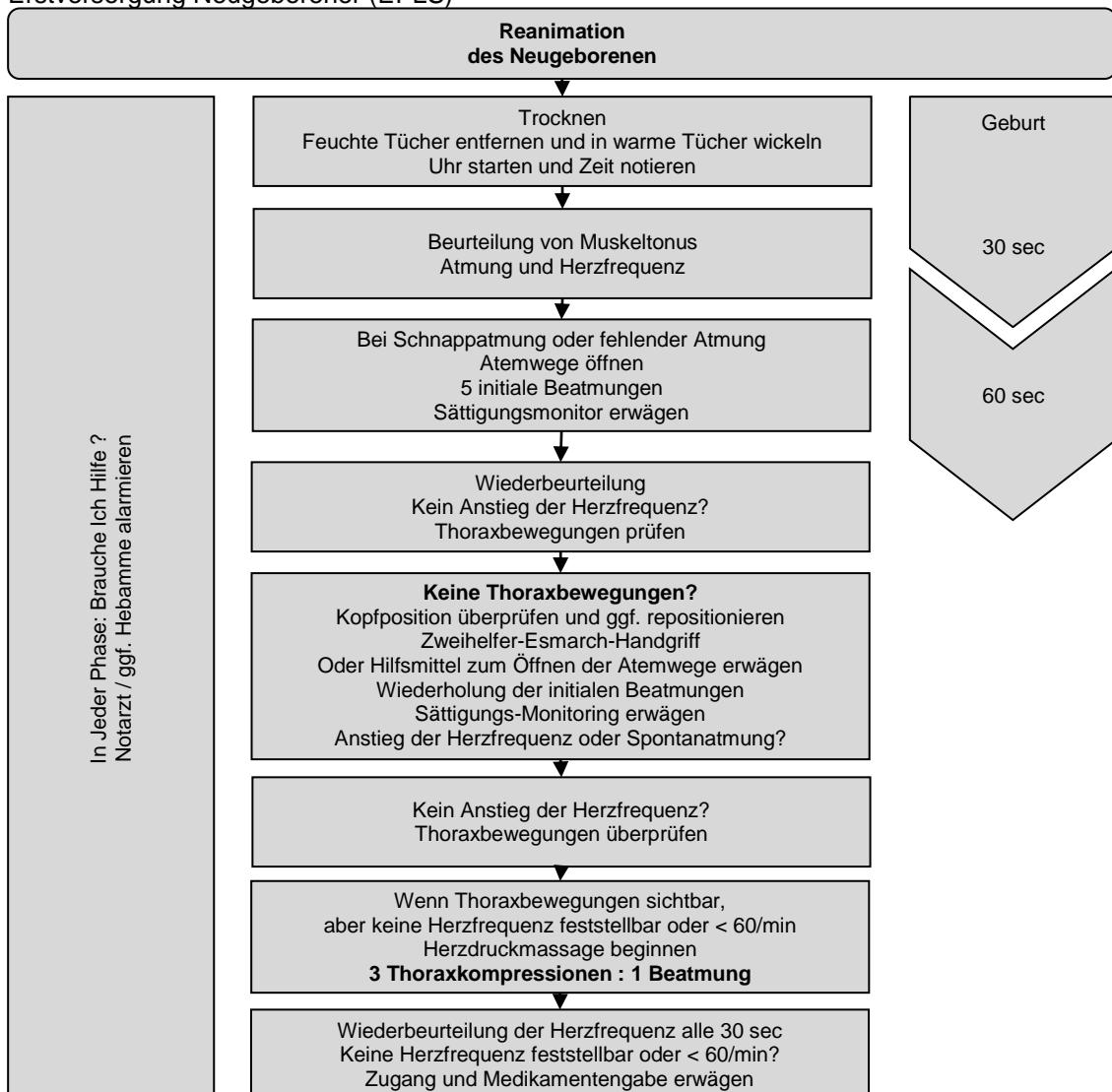
3.3. Unterstützungsmanagement

- APGAR-Score:

Kriterium	0 Punkte	1 Punkt	2 Punkte
Atmung	keine	unregelmäßig, flach	regelmäßig, Kind schreit
Puls	kein	< 100/min	> 100/min
Grundtonus	schlaff	Träge Bewegungen	Aktive Bewegungen
Aussehen	blau, blass-grau	Körper rosig, Extremitäten blau	Vollständig rosig
Reflexe, beim Absaugen	keine	Grimassieren	Husten, Niesen oder Schreien

(Virginia Apgar; A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant; Curr. Res. Anesth. Analg. 32 (1953), 260–267)

- Erstversorgung Neugeborener (EPLS)



3.3.1. Kompetenz Unterstützung

- Wenn möglich, telefonische Unterstützung durch Leitstelle
- Wenn möglich, telefonische Unterstützung durch Notarzt, Leitender Notarzt, beratender Arzt, usw.
- Wenn möglich, telefonische Unterstützung durch Hebamme, Geburtshelfer usw.

3.3.2. Personal Unterstützung

- Notarzt nach-/mit-alarmieren, Notarztindikation, gemäß Notarztindikationskatalog (Bundesärztekammer Stand 2013, Indikationskatalog für den Notarzteinsatz)
- Wenn möglich, Baby-NAW, Kindernotarzt nach-/mit-alarmieren
- Wenn möglich, Hebamme, Geburtshelfer, usw. nach-/mit-alarmieren, Zubringermöglichkeiten
- Zweiten Rettungswagen nach-/mit-alarmieren

3.3.3. Material Unterstützung

- Inkubator-Transport
- Medikation: Fenoterol (Partusisten®) ausschließlich durch den Notarzt
 - o Wirkung: u.a. β_2 -vermittelte Wehenhemmung (Tokolyse)
 - o Indikation: vorzeitig einsetzende Wehen, drohende Frühgeburt, weheninduzierte Notsituation unter Geburt (Nabelschnurvorfall)
 - o Dosierung: 1 Amp. zu 10 ml enthält 0,5 mg; mit 40 ml NaCl 0,9% verdünnt eine Perfusorlösung herstellen, Flussrate 3,0-18,0 ml/h
 - o Nebenwirkung: Tachykardie (obere tolerable mütterliche Herzfrequenz: 130/min), Herzrhythmusstörungen, feinschlägiger Tremor
 - o Kontraindikation: akute kindliche Notsituation (außer intrauterine Reanimation), Chorioamnionitis, Eklampsie oder schwere Präeklampsie, kindliche Reife, mütterliche häodynamische Instabilität, intrauteriner Fruchttod (Einling), Mütterliche Herzrhythmusstörungen und Herzfehler, mütterliche hypertrophe obstruktive Kardiomyopathie, Phäochromozytom, Engwinkelglaukom, schwere Hyperthyreose

3.4. Risiko-Management (bei ABCDE-Problem von Mutter und/oder Kind Notarzt nachfordern)

3.4.1. vaginale Blutung

- Differenzierung:
in der Frühschwangerschaft (vor der 20. SSW) oder
in der Spätschwangerschaft (nach der 20.SSW)
- mögliche Ursachen in der späten Schwangerschaft:
normale Zeichnungsblutung (einsetzende Geburt), Plazenta praevia, vorzeitige Plazentalösung, Uterusruptur
- Schwangere können auch einen größeren Volumenverlust (1500-2000ml) lange kompensieren und werden erst spät symptomatisch, es handelt sich ja in der Regel um gesunde junge Frauen, eine Tachykardie tritt erst beim einem Verlust von ca. 30% des Blutvolumens auf
- es besteht aber Lebensgefahr für Mutter und Kind (bei hohem Blutverlust der Mutter kommt es zur Unterversorgung des Kindes)
- wichtige Frage an die Mutter: wann sind die letzten Kindsbewegungen gespürt worden?
- ABCDE:
 - A Atemwege der Mutter frei?
 - B Atemfrequenz? (Frühzeichen eines hämorrhagischen Schocks?), Sauerstoffgabe erwägen, Ziel-O₂-Sättigung>95%
 - C Kontrolle der Vitalparameter, Herzfrequenz, Rekap-Zeit, Blutdruck (Ziel-RR der Mutter bei ungeborenem Kind: systolisch > 120 mmHg (zur Aufrechterhaltung der uteroplazentaren Durchblutung), grossvolumiger Zugang, ggf. Volumensubstitution (Kristalloide), ggf. Einsatz von Sympathomimetika (Noradrenalin) zur Kreislaufstabilisierung
 - D evtl. schlechter neurologischer Status bei Kreislaufinsuffizienz, BZ?
 - E Wärmemanagement
- Ziel muss immer der schnellstmögliche Transport in eine geeignete Zielklinik sein, Lagerung (s.o. beachten)

Version 2016	Erstellt von Jutta Schürmann-Lipsch, Stefan Pröschold	Freigegeben von		Seite 7 von 10
------------------------	---	-----------------	--	--------------------------

3.4.2. Nabelschnurvorfall

- Definition:
Vorfall der Nabelschnur nach Blasensprung in den Geburtskanal vor den vorangehenden Kindsteil
- es besteht durch die Kompression der Nabelschnur Lebensgefahr für das Kind!
- Risikofaktoren: Einstellungsanomalien (Beckenend- oder Querlage), erhöhte Fruchtwassermenge, Frühgeburtlichkeit, Mehrlingsschwangerschaft
- Maßnahmen: vorsichtiges manuelles Zurückschieben des kindlichen Teils in den Geburtskanal zur Dekompression der Nabelschnur; dauerhaftes Hochschieben bis zur Übergabe in der Klinik
- Trendelenburg-Lagerung der Mutter, Beckenhochlagerung, Monitoring
- ggf. Tokolyse durch den Notarzt
- schonender aber schnellstmöglicher Transport in eine geeignete Klinik

3.4.3. hypertensive Schwangerschaftserkrankungen:

Präeklampsie, Eklampsie, HELLP

- a) Präeklampsie: schwangerschaftsinduzierte Hypertonie mit Blutdruckwerten $\geq 140/90 \text{ mmHg}$ plus mütterliche Proteinurie und/oder fetale Wachstumsverzögerung, evtl. zusätzlich neurologische Symptome bei der Mutter, Diagnose fast nur innerklinisch stellbar
 - o Symptome: RR-Entgleisungen, Augenflimmern, Kopfschmerzen, Übelkeit, Hyperreflexie, Ohrensausen, Gesichtsfeldeinschränkungen (Tunnelblick), Doppelzehen, Schwerhörigkeit, motorische Unruhe
 - o Therapie nur bei RR-Entgleisung und lebensbedrohlicher Situation für die Mutter: langsame, vorsichtige RR-Senkung mit Dihydralazin oder Urapidil (max. 20mmHg/Std. wegen der Gefahr der kindlichen Minderversorgung), schonender aber schnellstmöglicher Transport in eine geeignete Klinik
- b) Eklampsie: Auftreten von generalisierten tonisch-klonischen Krämpfen in der Schwangerschaft, unter der Geburt oder im Wochenbett
 - o in 60% der Fälle besteht gleichzeitig eine Präeklampsie
 - o für das Kind besteht die Gefahr der Hypoxie im Rahmen des Anfalls oder bei vorzeitiger Plazentalösung
 - o Therapie: Sicherung der mütterlichen Vitalparameter, Linksseitenlage, O₂-Gabe, i.v.-Zugang, BZ-Kontrolle (DD Hypoglykämie beachten!)
 - o Medikamente: MgSO₄ als Bolus (4-6g), alternativ Midazolam
 - o schonender aber schnellstmöglicher Transport in eine geeignete Klinik, Linksseitenlage
- c) HELLP-Syndrom: akut in der Schwangerschaft auftretende Erkrankung mit Hämolyse, erhöhte Transaminasen (Leberwerte) und niedrigen Thrombozytenzahlen
 - o Symptome: wie bei Präeklampsie, meistens Oberbauchschmerzen durch Leberkapselreizung
 - o Diagnose lässt sich nur laborchemisch stellen
 - o Therapie: wie bei Präeklampsie, Transport in geeignete Klinik (Linksseitenlage), dort wird dann bei manifestem HELLP-Syndrom ein Kaiserschnitt durchgeführt

3.4.4. Uterusruptur

- selten, hohe mütterliche (4%) und vor allem kindliche (25%) Mortalität
- Ursachen: Narbenruptur (nach OP oder Sectio), Überdehnung, selten Trauma, spontan
- Symptome: selten akute Schmerzen, Zunahme der Wehentätigkeit oder schlagartiger Wehenstop, Hämaturie, sich rasch entwickelnde mütterliche Schocksymptomatik
- Therapie: nach Sicherung der Vitalfunktionen (Schocktherapie, O₂-Gabe) schnellstmöglicher Transport in ein geeignetes Krankenhaus zum sofortigen Not-Kaiserschnitt
- es besteht Lebensgefahr für Mutter und Kind

3.4.5. Vena-Cava-(Aorto-Cavales)-Kompressionssyndrom

- Definition: durch das intraabdominale Gewicht des schwangeren Uterus (am Ende der Schwangerschaft ca. 7000g) kommt es zur Kompression der V. cava inf. und seltener auch der Aorta
- hieraus resultiert ein verminderter venöser Rückstrom zum Herzen und bei Aortenkompression zusätzlich eine Minderdurchblutung des Beckens (Cave: Kind!) und der unteren Extremität
- Ursachen: meist durch Rückenlage der Schwangeren ausgelöst
- Symptome: Blutdruckabfall, Schocksymptomatik, Tachykardie

Version 2016	Erstellt von Jutta Schürmann-Lipsch, Stefan Pröschold	Freigegeben von		Seite 8 von 10
------------------------	---	-----------------	--	--------------------------

- Therapie: 15°-Linksseitenlagerung oder stabile Linksseitenlage, Kontrolle der Vitalparameter von Mutter und Kind

4.6. Zwischenfall-Management

4.6.1. Postpartale Blutungen, Uterus-Atonie

- Blutung aus geburtshilflichen Verletzungen:
 - o Ursache: Mütterliche Weichteilverletzungen (Zervix-, Scheiden-, Dammrisse, speziell nach wenig gut kontrollierbarem und raschem Geburtsverlauf)
 - o Blutungen nach Außen, aber auch Blutungen nach Innen, Gefahr des bedrohlichen Blutverlust (>1000ml), CAVE: retroperitoneale oder retroplazentare Blutungen
 - o Therapie: adäquate Lagerung, situationsadaptierte Assistenz, ggf. Tamponade, ausreichenden Analgesie
 - o chirurgische Versorgung in der Klinik erforderlich
- Uterusatonie:
 - o 80% der postpartalen Blutungen
 - o Ursache: mangelnde Kontraktionsfähigkeit der Gebärmutter, oft auch durch volle Harnblase, verstärkte Blutung aus dem Plazentabett mit >500ml
 - o Gefahr des hämorrhagischen Schocks, Auftreten von Gerinnungsstörung
 - o Symptome: weicher, druckdolenter Uterus mit „hochstehendem“ Fundus uteri und starke schwallartige vaginale Blutung
 - o Therapie:
 - Volumenersatz
 - Lagerung nach Fritsch (s. Abb.)
 - Uterus-Kontraktionsreize: Entleerung der Harnblase, Kühlung des Uterus (Eispack)
 - Versuch der dauerhaften Kompression von außen
 - Methergin-Gabe durch NA (Dosis: 1 Amp. enthält 200 Mikrogramm in 1 ml Lösung, i.v.: langsam 100 Mikrogramm entspr. ½ Amp; i.m.: 1 Amp.)

4.7. KrHs Zuweisungsmanagement

- nächstgelegene Geburtsklinik
- Voranmeldung Kreißsaal, NA-Begleitung
- bei Entbindung vor Vollendung der 36. SSW und bei Risikopatientinnen wenn möglich Perinatalzentrum Level 1 oder 2

4.8. Verweis auf andere Empfehlungen der Pyramiden-Arbeitsgruppen

- Neugeborenen Reanimation

5. Dokumentation

6. Kernaussagen

7. Referenzen

1. Strauss A., et al. Geburtshilfliche Notfälle I, Notarzt 2012; 28: 217-226
2. Strauss A., et al. Geburtshilfliche Notfälle II, Notarzt 2012; 28: 259-272
3. Strauss A., et al. Geburtshilfliche Notfälle III, Notarzt 2013; 29: 115-126
4. Strauss A., et al. Gynäkologische Notfälle, Notarzt 2013; 29: 219-230
5. Schimanski, Bremer Fibel 2012
6. Richmond S., Wyllie J., Versorgung und Reanimation des Neugeborenen, Notfall- und Rettungsmedizin 2010
7. Strauss A., et al. Notfälle in Gynäkologie und Geburtshilfe, Notfallmedizin up2date 2008
8. Lee SW et al. Haemodynamic effects from aortocaval compression at different angles of lateral tilt in non-labouring term pregnant women Br J Anaesth 2012, 109 (6):950-6
9. Kundra P et al. Effect of positioning from supine and left lateral positions to left lateral tilt on maternal blood flow velocities and waveforms in full-term parturients. Anaesthesia 2012; 67, 889-893
10. Kinsella SM et al. A comparison of the pelvic angle applied using lateral table tilt or a pelvic wedge at elective caesarean section. Anaesthesia 2012; 67, 1327-1331

Version 2016	Erstellt von Jutta Schürmann-Lipsch, Stefan Pröschold	Freigegeben von		Seite 9 von 10
------------------------	---	-----------------	--	--------------------------

11. Cluver C et al. Maternal position during caesarean section for preventing maternal and neonatal complications. Cochrane Database Syst Rev 2013; CD007623
12. AWMF-LL 015/018: Diagnostik und Therapie hypertensiver Schwangerschaftserkrankungen
13. AWMF-LL 015/063: Peripartale Blutungen, Diagnostik und Therapie

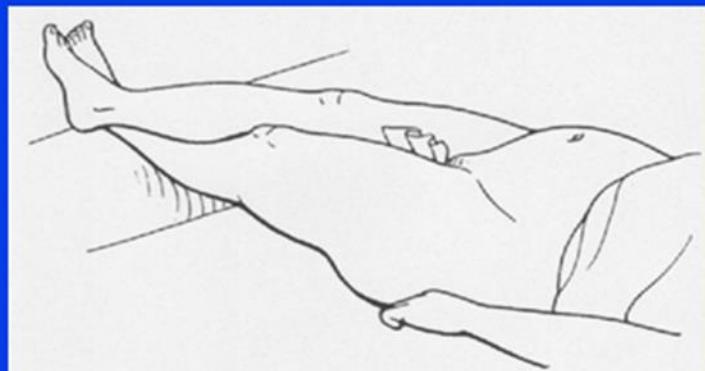


Abb. 7.100: Lagerung nach Fritsch: Herunterstreichen der Gesäßbacken und Übereinanderlegen der Beine

Version 2016	Erstellt von Jutta Schürmann-Lipsch, Stefan Pröschold	Freigegeben von		Seite 10 von 10
------------------------	---	-----------------	--	---------------------------