

Dezelerationen im Geburts-CTG Ein Handlungsleitfaden

Alena Richstein und Kathrin Winkler

Auszug aus einem Partogramm

7:30 Uhr Grav. (29, II/I, Z.n. Spp) kommt mit Wehen alle 5 Min. in den Kreißsaal. Keine Vorerkrankungen, phys. Schwangerschaft. Rh pos., GBS/HBsAg neg. (...)
 10:15 Uhr Grav. meldet sich nach Spontanurin mit BS. VU: Cervix verstrichen, MM 5cm, m-s, Kopf fest auf BE, FW läuft klar. Grav. wünscht PDA.
 10:30 Uhr PDA-Anlage durch die Anästhesie. Beginn der kontinuierlichen CTG-Überwachung.
 11:30 Uhr CTG: BL ~145 SpM, Oszillation >5 und <25, sporadische Akzelerationen, keine Dezelerationen, Wehen alle 3 Min. Figo N (...)
 12:30 Uhr CTG: BL ~140 SpM, Oszillation >5 und <25, sporadische Akz., seit 12:15 variable Dez. in > 50% der Wehen auf bis zu 85 SpM für bis zu 30 Sek., rasche Rückkehr zur BL am Ende der Wehe. WTK alle 2-3 Min. Figo S.
 Grav. in Vierfüßlerstand gebracht.
 12:40 Uhr CTG zeigt weiterhin variable Dezelerationen. Info an AvD, Ordo: MBU.
 12:45 Uhr VU und MBU durch AvD. MM vollständig, Kopf fest im BE. pH-Wert 7,27. Ordo: Kontrolle in 30 Min. Grav. zum Mitschieben angeleitet.
 13:15 Uhr Im CTG weiter variable Dez., BL jetzt ~155 SpM, Oszillation >5 und <25, sporadische Akz. Erneute VU und MBU durch AvD. Kopf in Beckenmitte, FW läuft klar, MBU: pH-Wert: 7,20. Ordo: Vakuumextraktion.
 13:24 Uhr Geburt eines lebensfrischen Mädchens aus I. voHHL, APGAR 8/9/10, pH-Wert der NS-Arterie 7,23.

Fragestellung

Inwieweit können konservative Maßnahmen gemäß S3-Leitlinie und Mikrolutuntersuchungen (I) bei Gebärenden mit Dezelerationen im Geburts-CTG (P) dabei helfen, sich für eine Fortführung der Geburt oder die sofortige Geburtsbeendigung (O) zu entscheiden?

Im Fallbeispiel

Um 12:15 zeigen sich erste Dezelerationen im CTG.

1. Herztonableitung

Kein Abgleich der FHF mit dem maternalem Puls, keine KSE-Anlage.

2. Beurteilung des CTGs

12:15 Variable Dezelerationen, aber keine reduzierte Oszillation, kein BL-Anstieg. Einordnung: FIGO S, aber typisch für Austrittsphase.

3. Gesamtkontext

Risikofaktor PDA (seit 10:30 Uhr). Temperatur fehlt. Keine bekannten Risiken in der Anamnese.

4. Konservative Maßnahmen

12:30 Uhr Positionswechsel. Weitere Maßnahmen nicht dokumentiert.
 12:45 Uhr weiterhin variable Dezelerationen, daher Info an AvD, Ordo MBU

5b. CTG bleibt suspekt

12:45 Uhr VU und MBU durch AvD, pH-Wert 7,27 → physiologisch.

Geburtsfortschritt zu erkennen, Anleitung zum Mitschieben.

Kontrolle / Reevaluation in 30 Min.

6b. Geburtsbeendigung

13:15 Uhr Erneute CTG-Bewertung nach Leitlinie. Zusätzlicher Baseline-Anstieg. Erneute VU und MBU durch AvD.
 MBU: pH-Wert 7,20, pathologisch.
 Ordo: Vakuumextraktion.
 13:24 Uhr Geburt.

Handlungsleitfaden

Auf dem CTG zeigen sich Dezelerationen. Wie kann man als Hebamme in dieser Situation angemessen reagieren, um Mutter und Kind nicht zu gefährden?

1. Herztonableitung überprüfen

Werden die Herzöne korrekt abgeleitet? Abgleich mit maternalem Puls, ggf. KSE-Anlage.

2. Beurteilung des CTGs

Einbeziehung **aller** aufgezeichneten Werte! Handelt es sich wirklich um Dezelerationen (Abgrenzung zu hoher Aktivität)? Wie oft treten diese auf? Um welche Art von Dezelerationen handelt es sich? Gibt es negative Zusatzkriterien (z. B. Baseline-Anstieg auf >160 SpM, reduzierte Oszillation <5)? (1)

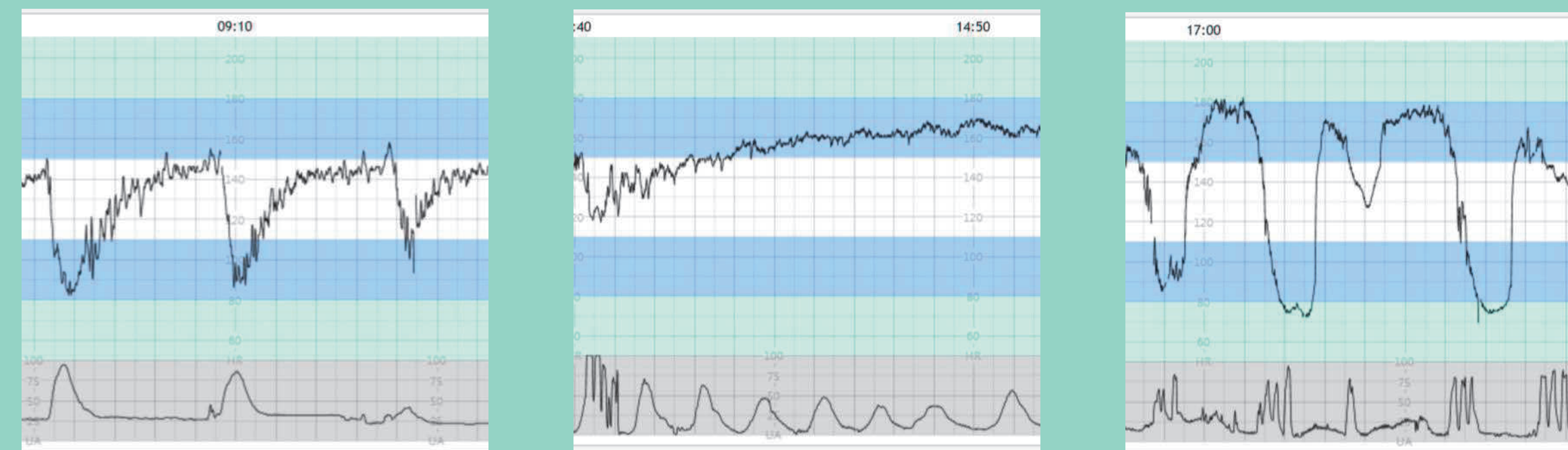


Abb. 1-3 (bearbeitet): verz. Rückkehr zur BL (2), BL-Anstieg (3), abn. Osz. in der Dez. (4)

3. Einordnung in den Gesamtkontext

Wie ist die Geburt bislang verlaufen? Gibt es Risikofaktoren in der Schwangerschaft oder während der Geburt, die in die Beurteilung mit einbezogen werden müssen?

- Frühzeitige Rücksprache mit ärztlichem Personal, gemeinsame Einschätzung treffen
- Wie dringend ist der Handlungsbedarf? Welche Maßnahmen sind hier sinnvoll?

4. Konservative Maßnahmen umsetzen

Gemäß S3-Leitlinie: Maternaler Wechsel der Position, Volumengabe (Getränk/Infusion), Paracetamol bei Fieber, ggf. Oxytocingabe verringern/unterbrechen, ggf. Tokolyse (1)

→ **Max. 30 Min. nach Beginn konservativer Maßnahmen Reevaluation der Situation**

5a. CTG wird physiologisch

Weiterhin engmaschige Überwachung (ggf. auch Flüssigkeitszufuhr, Kontrolle mütterlicher Vitalparameter)

Enge Absprache mit ärztlichem Personal über weiteres Vorgehen.

Ruhige Phase zur Aufklärung der Frau über mögliches weiteres Vorgehen nutzen.

5b. CTG bleibt suspekt

Bei suspektem CTG >30 Min. Überprüfung des fetalen Wohlbefindens mittels **MBU und/oder FSS**.

Beurteilung des Befunds unter Berücksichtigung von Geburtsverlauf und anderen Faktoren.

Wenn CTG weiter suspekt Wiederholung der MBU nach 30-60 Min. in Abhängigkeit vom Ergebnis der ersten MBU.

5c. CTG wird pathologisch

Bei einer prolongierten Dezeleration (Bradykardie) mit einer FHF <100 SpM für mind. 3 Min. umgehend konservative Maßnahmen treffen und ärztliche Hilfe anfordern. (1)

6a. Fortführung der Geburt

In Abhängigkeit von der Auswertung des CTGs und/oder den MBU-Befunden Fortführung der Geburtsarbeit unter stetiger Reevaluation und enger Rücksprache mit der Frau sowie dem ärztlichen Personal. (1)

6b. Sofortige Geburtsbeendigung

Zeigt die MBU einen pathologischen Befund (pH-Wert $\leq 7,20$ / Laktatwert $\geq 4,9$ mmol/l) oder das CTG ein pathologisches Herztonmuster (<80 SpM für >5 Min) ist die **sofortige notfallmäßige Geburtsbeendigung** anzustreben! (1), (5)

Hintergrundwissen

CTG

Kurzdefinition Dezeleration

Absinken der FHF im CTG um >15 SpM unter die BL für >15 Sek. (5). Nach FIGO:

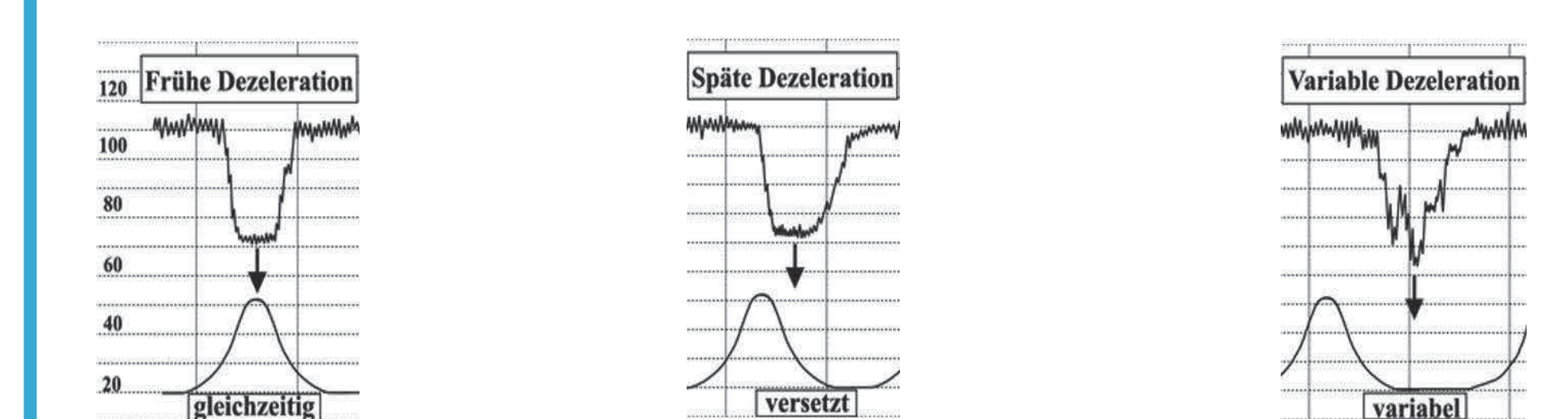


Abb. 4-6 (bearbeitet): Arten der Dezeleration (6)

Zusätzliche Risikofaktoren für ein negatives Outcome (7)

Maternal: Z.n. Sectio, Präeklampsie, Übertragung, langer BS (>24 h), Einleitung, (G)DM, vorzeitige Plazentalösung, Vorerkrankungen
 Fetal: FGR, Frühgeburt, Oligohydramnion, grünes FW, auffälliger Doppler, Mehrlinge, intrauterine Infektion
 Peripartal: Oxytocingabe, PDA, vag. Blutungen, maternales Fieber, dick grünes FW

Sauerstoffmangel

Was passiert bei Sauerstoffmangel?

Respiratorische Azidämie (8)	Metabolische Azidose (8), (9)
Kurzfristige Unterversorgung - CO ₂ -Gehalt des fetalen Blutes ↑ - Übersäuerung, pH-Wert ↓ → Rasches Auftreten und rasches Abklingen	Längerfristige Unterversorgung - Anaerober Stoffwechsel - Milchsäure-Gehalt des fetalen Blutes ↑ - Laktat ↑, pH-Wert und BE ↓ → Langsame Entstehung und Rückbau

Tab. 2: Arten des Sauerstoffmangels

Wie kann ein Fetus den Sauerstoffmangel kompensieren?

Hypoxämie (8)	Hypoxie (8), (10)	Asphyxie (8), (10)
Rel. O ₂ -Mangel im Blut Aerobe Zellatmung Gewebe mit O ₂ versorgt → Kompensation durch Anstieg der FHF	Anhaltender O ₂ -Mangel → Anaerober Stoffwechsel im peripheren Gewebe → Kompensation durch Zentralisierung	Gravierender O ₂ -Mangel, Versorgung zentraler Gewebe nicht mehr sicher, Schädigung droht

Tab. 3: Fetale Kompensationsmechanismen

Überprüfung des fetalen Wohlbefindens

Mikrolutuntersuchung (MBU):

Blutentnahme an der fetalen Kopfhaut (7)

Grenzwerte	Laktat	pH-Wert
Physiologisch	$\leq 4,1$ mmol/l	$\geq 7,25$
Suspekt	4,2-4,8 mmol/l	7,21-7,24
Pathologisch	$\geq 4,9$ mmol/l	$\leq 7,20$

Tab. 4: Grenzwerte MBU (1)

- Übereinstimmung zwischen Skalp- und Nabelschnur-pH (11), (12)
- Bewertung durch Cochrane: Keine signifikanten Unterschiede im Hinblick auf Sectorate, VE-Rate oder das kindliche Outcome (13)
- Bewertung durch S3-Leitlinie: Sectio- und VE-Rate steigen, neonatale Krampfanfälle, Reanimationsrate, 5-Min-APGAR <7 sinken. (1)
- Ergänzendes Verfahren: Fetal Skalp Stimulation (FSS) (1), (14), computergestützte CTG-Auswertung

Fazit

CTG-Analyse plus MBU als beste Möglichkeit zur Bewertung des kindlichen Wohlergehens bei Dezelerationen während der Geburt

Zu beachten sind dabei:

- Frühzeitige und kontinuierliche Rücksprache mit ärztlichem Personal
- Umgehend konservative Maßnahmen ergreifen
- Bei jedem Schritt alle verfügbaren Informationen in ein Gesamtbild setzen
- engmaschige Überwachung und gegebenenfalls Wiederholung der MBU in Abhängigkeit des weiteren Geburtsverlaufs

Autoreninformationen und Abkürzungsverzeichnis abrufbar über den QR Code rechts unten

Literatur: (1) DGGG, DGHWI, Herausgeber. Vaginale Geburt am Termin (S3-Leitlinie). 2020. | (2) Neovanta Medical AB, Neovanta Medical Inc. STANCases CTG Case 22 [Internet]. 2018 [zitiert 3.2.2022]. <http://www.stancases.com/view/155> | (3) Neovanta Medical AB, Neovanta Medical Inc. STANCases CTG Case 18 [Internet]. 2018 [zitiert 3.2.2022]. <http://www.stancases.com/view/147> | (4) Neovanta Medical AB, Neovanta Medical Inc. STANCases CTG Case 7 [Internet]. 2018 [zitiert 3.2.2022]. <http://www.stancases.com/view/125> | (5) Ayres-de-Campos D, Spong CY, Chandraran E, Panel FIFMEC. FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: Cardiotocography. Int J Gynecol Obstet. 2015;131(1):13-24. | (6) Gnirs JL, Schneider KTM, Schiermeier S. Geburtsüberwachung. In: Schneider H, Husslein P-W, Schneider K-TM, Herausgeber. Die Geburtshilfe [Internet]. Berlin, Heidelberg: Springer; 2015 [zitiert 27.01.2022]. S. 1-78. (Springer Reference Medizin). https://doi.org/10.1007/978-3-662-44369-9_30-1 | (7) Chandraran E, Arulkumaran S. Prevention of birth asphyxia: responding appropriately to cardiotocograph (CTG) traces. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 1. August 2007;21(4):609-24. | (8) (7) Gruber P 1965-. CTG - verstehen, bewerten, dokumentieren. 7. Auflage. Elsevier Elsevier; 2020. (Evidenz & Praxis 2). | (9) Beyer B. pH-Wert oder Basenexzess? - Grenzwerte für pH-Wert und Basenexzess bei reifen Neugeborenen [Internet] [Dissertation]. Universität Tübingen; 2013 [zitiert 27.01.2022]. <https://publikationen.uni-tuebingen.de/xmlui/handle/10900/46126> | (10) Chandraran E. Fetal scalp blood sampling should be abandoned: FOR: FBS does not fulfil the principle of first do no harm. BJOG Int J Obstet Gynaecol. 2016; 123(11):1770-1770. | (11) Bowler T, Beckmann M. Comparing fetal scalp lactate and umbilical cord arterial blood gas values. Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2014;54(1):79-83. | (12) Ramanah R, Martin A, Clement M-C, Maillot R, Riethmuller D. Fetal scalp lactate microsampling for non-reassuring fetal status during labor: a prospective observational study. Fetal Diagn Ther. 2010;27(1):14-9. | (13) Intrapartum fetal scalp lactate sampling for fetal assessment in the presence of a non-reassuring fetal heart rate trace - East, CE - 2015 | Cochrane Library [Internet]. 2015 [zitiert 8.12.2021]. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD006174.pub3/full> | (14) Marti Gamboa S, Lapresta Moros M, Pascual Mancho J, Lapresta Moros C, Castán Mateo S. Deceleration area and fetal acidemia. J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet. November 2017;30(21):2578-84.

