

WISSEN AKTUELL

DGPM-Kongress – Verzögertes postpartales Abnabeln des Kindes:



Nachhaltig positive Effekte auf den Eisenstoffwechsel des Neugeborenen

Dr. med. Gabriella Stocker, Leitende Ärztin Frauenklinik Triemli, berichtet vom 25. Deutschen Kongress für Perinatale Medizin vom 1.–3. Dezember 2011 im ICC Berlin.

Das frühe Abnabeln des Kindes nach der Geburt ist Teil des aktiven Managements in der Placentarperiode. Entgegen der weit verbreiteten Meinung reduziert es den postpartalen Blutverlust nicht (1).

Werden mit Abnabeln lediglich 10–12 sec. gewartet und die Nabelschnur in Richtung des Neugeborenen ausgestrichen, gelangen damit pro mal 10 ml Blut zum Neugeborenen. Dies kann bis zu einem Fünftel des gesamten Blutvolumens betragen. Es gibt schon länger Hinweise, dass Frühgeborene davon stark profitieren. Nun rückt auch das gesunde Neugeborene am Termin in den Fokus der Untersuchungen.

Das verzögerte Abnabeln beim Termingeborenen bedeutet das Durchtrennen der Nabelschnur nach 30–60 sec. (2) oder sogar erst nach 2 min. (3). Das Kind sollte dabei unter Placentarniveau gehalten werden. Bei 358 untersuchten Kindern zeigten sich nach 6 Monaten signifikant erhöhte Ferritinwerte (50.7 mug/L vs 34.4 mug/L $p=0.0002$)³. Eine andere Arbeit bestätigt die Resultate mit deutlich höherem Ferritin nach 4 Monaten (117 mug/L vs 81 mug/L $p0.001$) (4). Der Effekt zeigte sich vor allem bei Neugeborenen, deren Mütter einen niedrigen Serum-Ferritinspiegel hatten.

Das Hämoglobin der Neugeborenen nach 24 und 48 h, sowie nach 2–4 Monaten war höher nach spätem Abnabeln, jedoch nicht mehr nach 6 Monaten. (5) Die Prävalenz von neonatalen Anämien bis zum 2. Lebenstag war geringer beim späten Abnabeln, und demzufolge resultierte eine geringere Transfusionshäufigkeit.

Das verzögerte Abnabeln zeigte in den neueren Arbeiten keine negativen Effekte bezüglich ANS, Polycytämie, Hyperbilirubinämie. (2, 4) Es liegen positive Daten für das verminderte Auftreten der Necrotisierenden Enterocolitis und Hypovolämie vor.

Ein höherer Eisenstatus bedeutet für die Kinder langfristig ein besseres Outcome auch bezüglich Sprache und kognitiver Entwicklung.

Geburtshilfliches Notfall-Training verbessert nicht nur das neonatale Outcome, es spart auch Geld

Die Tätigkeit im Gebärsaal ist durch sich rasch ändernde Situationen geprägt. Die Entscheidungen müssen sehr schnell getroffen werden und erfordern eine komplexe Organisation zwischen mehreren Teammitgliedern. Die Teamzusammensetzungen wechseln oft bei Schichtbetrieb und erstrecken sich über mehrere Fachdisziplinen. In einer Notfallsituation sollte jeder genau wissen, was seine Aufgabe ist (6). Anästhesisten waren die Ersten, die erfolgreich mit Notfallsectio-Trainings begonnen haben (7, 8). Die Notfalltrainings haben nicht nur die erwarteten fachlichen Qualifikationen verbessert, sondern es zeigte sich eine bessere Kommunikation innerhalb des Teams, sowie einen respektvolleren Umgang gegenüber der Patientin (5).

Die geburtshilflichen Entscheidungen unterliegen zunehmend einem Erklärungsbedarf gegenüber den Patientinnen, sowie gegenüber deren Rechtsvertretern. In der Geburtshilfe wurde bisher nur wenig nach Checklisten, wie sie z.B. bei Piloten seit Jahren Routine sind, gearbeitet. Checklisten sind für die häufigsten Notfallsituationen in der Geburtshilfe wünschenswert, so z.B. die postpartale Blutung, Notfallsectio und Schulterdystokie. Diese Notfallsituationen sollten regelmässig im Team trainiert werden. In der Schweiz haben

einige Klinken dieses Training bereits eingeführt. In der Klinik von Prof. A. Grunebaum in New York konnten mit diesen Massnahmen die perinatalen Komplikationen messbar gesenkt werden. Demzufolge und auch aufgrund einer standardisierten Dokumentation konnte die jährliche Schadenersatzsumme in den letzten 10 Jahren auf einen Zehntel der ursprünglichen Summe reduziert werden (20).

Schwangerschaftsvorsorge auf den Kopf gestellt oder weniger ist doch möglich

In der Schwangerschaftsvorsorge hat sich in den letzten Jahrzehnten wenig verändert. In den Kontrollen führen wir oft nicht Evidenzbasierte Untersuchungen durch. Gegen Ende der Schwangerschaft werden die Kontrollintervalle üblicherweise verkürzt, um allfällige Risiken wie Präeklampsie oder Wachstumsretardierung zu erkennen (9). Die neuesten Bestrebungen zeigen in die entgegengesetzte Richtung. In der Frühschwangerschaft sollten die Patientinnen gescreent und danach in Risikogruppen eingeteilt werden. Dementsprechend werden sie mehr oder weniger engmaschig kontrolliert. Vgl. Diagramm nach Kypros Nikolaides:



Parameter, die ursprünglich zur Diagnostik der Trisomie 21 angewandt wurden, erweisen sich als nützliche Parameter, um spätere Schwangerschafts-Risiken zu erfassen. In der Folge soll über die wichtigsten Parameter berichtet werden:

PAPP-A: (pregnancy-associated plasma protein-A) (10, 11)

Tiefe Papp-A Werte weisen bekanntermassen auf ein erhöhtes Risiko für Trisomie 21, 13 und 18 hin. Diese Marker sind nach neueren Erkenntnissen auch hinweisend für eine schlechtere Funktionsfähigkeit der Placenta mit späterer Insuffizienz, Präeklampsie und IUGR.

Ist ein auffälliger ETT hauptsächlich durch einen tiefen Papp-A bedingt, tritt bei einer nachfolgend durchgeführten Chorionzottenbiopsie häufiger als statistisch vorhersehbar ein Abort auf. Der Abort ist durch die schlechtere Placentation erklärt. Als möglicher Diskriminierungstest zwischen Trisomie 21 und Präeklampsie bei tiefem Papp-A könnte in Zukunft der Doppler der Arteria uterina dienen.

AFP (12) (Alpha feto Protein)

Das tiefe AFP ist Risikofaktor für Trisomie 21, aber auch für eine Frühgeburt. Das hohe AFP erhöht das Risiko für eine Spina bifida, aber auch für eine früh auftretende Präeklampsie.

PLGF (Placental growth factor)

Dieser Faktor wirkt normalerweise in der Placenta angiogenetisch, dementsprechend sind tiefe PLGF Werte mit einem erhöhten Risiko für eine Präeklampsie vergesellschaftet. Erniedrigte Werte stellen ein erhöhtes Risiko für Trisomie 21 dar.

sFit-1 (soluble fms-like tyrosine kinase)

Bei einer Schwangeren mit Präeklampsie ist dieser Marker hochreguliert, dieser Faktor wirkt normalerweise antiangiogenetisch. Es sind schon experimentelle Therapien der frühen schweren Präeklampsie mit einer Apharese Behandlung durchgeführt worden, die zu einer Schwangerschaftsverlängerung von 27 auf 30 Schwangerschaftswochen geführt haben. Die Apharesebehandlung stellt die extrakorporale Entfernung der fms-like tyrosin kinase aus dem Blut dar. Danach sind Bluthochdruck und Proteinurie deutlich zurückgegangen.

Wie soll nach den Empfehlungen von K. Nicolaides die 1. Schwangerschaftskontrolle der Zukunft aussehen?

Kontrolle mit 12 SSW zur Risikoevaluation:

- ▶ Anamnese: Alter, Rasse, Gewicht, Nikotin, Konzeption, Diabetes Typ I und II, Hypertonie, Stn Präeklampsie, Stn IUGR, Stn IUFT, Stn. FG,
- ▶ Biophysikalische Parameter: im Ultraschallzentrum: SSL, Nackentransparenz, Nasenbein, dazu noch Doppler-Flusskurven bei folgenden Lokalisationen: Ductus venosus, Trikuspidalklappe, Hepatische Arterie, Arteria uterina. Mittlerer arterieller Blutdruck der Mutter (13).
- ▶ Cervixmessung: Messung zur Detektion der vorzeitigen Portioeröffnung (mittel 342 mm).
- ▶ Biochemie (14): freies B-HCG, Papp-A, PLGF, AFP: Potentielle Risikopatientinnen können von gesunden Schwangeren differenziert werden. Die Kontrollen können auf ein Mindestmass herabgesetzt werden (vgl. Diagramm oben). Die Risikopatientinnen können häufigeren Kontrollen aber auch einer frühzeitigen Therapie z.B mit 100 mg Aspirin ab 12 SSW zugeführt werden. Selbstverständlich sollte auch den Schwangeren mit niedrigem Risiko die Kontrolle beim Auftreten von Beschwerden angeboten werden.

Vitamin D ist nicht nur gut für die Knochen, sondern auch ein potenter Immunmodulator

Schwangere weisen einen erhöhten Bedarf an Vitamin D auf und erleiden deswegen oft einen Mangel. Die generelle Vitamin D Supplementation in der Schwangerschaft existiert noch nicht (15). Als potenter Immunmodulator kann Vitamin D einer Maladaption des Immunsystems wie bei der Präeklampsie entgegen wirken. Vitamin D bringt auch Vorteile bei immunologischen Erkrankungen des Fetus: Reduktion von Diabetes Typ I und Allergien. Die generelle Vitamin D Prophylaxe für Schwangere und Stillende sollte ausgesprochen werden (16).

Oxytocin kann nicht sicher eine Sectio verhindern – und ist gefährlicher als wir denken...

Das synthetisch hergestellte Hormon wird bei jeder 2.–3. Gebärenden routinemässig eingesetzt, dennoch ist eine optimale Dosierung bislang nicht bekannt (17). Die Halbwertszeit beträgt 3–6 min, erste

Kontraktionen treten nach 3–5 min auf, konstante Wirkstoffspiegel sind jedoch erst nach 40 min erreicht. Mit einer Syntocinoninfusion werden oft Kontraktionen häufiger als alle 2 min erzeugt, was einer Polysystolie entspricht.

Gemäss einem 2010 publizierten Review (mit 5'423 untersuchten Frauen) wurde gezeigt, dass mittels Hochdosis Oxytocin Schema (4–7 mU/min) gegenüber dem niedriger dosierten Schema (1–2 mU/min) eine höhere Spontangeburtssrate erreicht wurde. Es mussten jedoch 50 Frauen mit dem Hochdosisschema behandelt werden, um eine Sectio zu vermeiden. Das Hochdosis Schema zeigte glücklicherweise keine erhöhte Asphyxierate bei den Neugeborenen. Auf der anderen Seite gibt es noch keine eindeutigen Daten, dass mittels Oxytocinunterstützung eine Sectio verhindert werden kann. Der Umgang mit Syntocinon sollte deswegen überlegter und zurückhaltender erfolgen. Die neuere Untersuchung von Neal (19) lässt uns etwas mehr Spielraum in der Eröffnungsperiode: die langsamste noch als normal geltende Muttermundöffnung beträgt 0.5 cm/Std.

Seit 2010 ist bekannt, dass Syntocinon als Bolus postpartal nicht mehr angewandt werden sollte, da vermehrt Kardiovaskuläre Ereignisse mit dem Bolus zu erwarten sind. (Hypotonie, Hypovolämie, Vasodilatation). Die Warnung sollte ernst genommen werden, da wir in der Geburtshilfe mit immer älteren Schwangeren konfrontiert werden. Die Gabe als Kurzinfusion hat den Bolus abgelöst, alternativ könnten bei gleichem Effekt auch 2 IE Syntocinon über 2 min gegeben werden. Seit 2008 ist Carbetocin (Pabal®), ein Oxytocin-Agonist, als Bolusgabe jedoch lediglich nach Sectio cesarea zugelassen. Auch hier ist gemäss Swissmedic Vorsicht geboten bei Kardiovaskulären Erkrankungen, Asthma und anderen Situationen, in denen eine schnelle Erhöhung des extrazellulären Wassers den ohnehin überlasteten Organismus gefährden kann.

▼ **Dr. med. Gabriella Stocker, Leitende Ärztin Frauenklinik Triemli, Zürich**

Quelle: 25. Deutscher Kongress für Perinatale Medizin, 1.–3.12.2011, Berlin

Literatur:

1. Mc Donald SJ, Middleton P. Cochrane Database of Syst Rev 2008, 2 : CD004074.
2. Timing of umbilical cord clamping: New thoughts on an old discussion; Gemma Arca et al, Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine 2010 23:11,1274-1285
3. Chaparro CM, Neufeld LMTena AlvezG, Egiua-Liz Cedillo R, Dewey KG. Lancet 2006 ; 367 :1997-2004
4. Andersson O, Hellström-Westas L, Andersson D, Domellöf M. BMJ 2011 Nov 15 ;343 :d7157
5. HuttonEK, Hassan ES. JAMA 2007 ;297 :1241-1252
6. Merién AE, van de VenJ Mol BW, Houterman s, Oei SG, Multidiciplinary team training in a simulation setting for acte obstetric emergencies : a systemic review, Obstet Gynecol 2010 May ;115(5) :1021-31
7. Scavone BM, Toledo P Higgins N, Wojciechowski K, McCarthy RJ. 2010 Dec ;5(8) :320-4
8. Murray DJ, Boulet JR, Avidan M, Kras JF, Heinrich B, Woodhouse J, Evers AS, Performance of residents and anesthesiologists in simulation-based skill assessment; Anesthesiology 2007 Nov ; 107(5) :705-13
9. Antnatal care, routine care fort he healthy pregnant woman, Clinical Guideline March 2008, NICE
10. Akolekar R, Bower S, Flack N, Bilardo CM, Nikolaides KH, Prediction of misscariage and stillbirth at 11-13 weeks and the contribution of chorionic villus sampling, Prenat Diagn. 2011 Jan ;31(1) :38-45
11. Kirkegaard I, Henriksen TB, Torring N, Ulbjerg N, PAPP-A and free 8-hCG measured prior to 10 weeks is associated with preterm birth and small-for-gestational-age infants, Prenat Diagn 2011 Febr; 31(2):171-5
12. Bredaki FE, Wight D, Akolekar R, Cruz G, Nikolaides KH. Fetal Diagn ther 2011; 30(4):274-9
13. Wortelboer EJ, Koster MP, Kuc S, Eijkemans MJ, Bilardo CM, Schielen PC, Visser GH, Lonitudinal trend in fetoplacental biochemical markers, uterine artery pulsatility index nd maternal blood pressure during the first trimester of pregnancy, Ultrasound Obstet Gynecol 2011 Oct;38(4):383-8
14. Kuc S, Wortelboer EJ, van Rijn BB, Franx A, Visser GH, Schilen PC, Evaluation of 7 serum markers and uterine artery Doppler ultrasound for first trimester prediction of preeclampsia: a systemic review; Obstet Gynecol Surv. 2011 Apr;66(4):225-39
15. Hyppönen E, Preventing vitamin d deficiency in pregnancy – importance fort he mother and child, Ann Nutr Metab 2011;59 (1):28-31
16. Milman N, Hvas AM, Bergolt T, Vitamin D status during normal pregnancy and postpartum. A longitudinal study in 141 Danish women; J Perinat Medicine 2011 Nov 18.
17. Wei SQ, Luo ZC, Qi HP, Xu H, Fraser WD, High-dose vs low-dose oxytocin for labor augmentation: a systemic review; Am J Obstet Gynecol. 2010 Oct;203(4):296-304. Epub 2010 May 8.
18. Neal JL, Lowe NK, Patrick TE, Cabbage LA, Corwin EJ. What is the slowest-yet-normal cervical dilation rate among nulliparous women with spontaneous labor onset?
19. Bugg GJ, Siddiqui F, Thornton JG. Oxytocin versus no treatment or delayed treatment for slow progress in the first stage of spontaneous labour.
20. Grunebaum A, Chervenak F, Skupski D. Am J. Gynecol. 2011; 204:97-105