Die Wertigkeit der subpartalen Mikroblutgasanalyse für geburtshilfliche Entscheidungen

H.		Salzer
U.		Denison
R.		Wisleitner
M.		Neumann

Gynäkol.-Geburtsh. Abt. Wilhelminenspital Wien (Vorst.: Univ.-Prof. Dr. H. Salzer)

Univ.-Prof. Dr. H. Salzer, Gynäkol.-Geburtsh. Abt. Wilhelminenspital der Stadt Wien, Montleartstraße 37, A-1160 Wien

Das subpartale fetale Monitoring stützt sich heutzutage auf 2 Eckpfeiler, um den kindlichen Zustand einzuschätzen, eine bedrohliche Situation zu erkennen und gegebenenfalls behandeln oder reagieren zu können. Das Cardiotokogramm stellt dabei den Schwerpunkt dar, weil die Reaktion der kindlichen Herzfrequenz auf Wehen und Geburtsvorgänge ein gutes indirektes Maß sowohl für den uteroplazentaren Blutfluß als auch für die fetale cardiale Reserve darstellt.

Seit der 1. Publikation von Saling 1962 stellt aber auch die fetale Mikroblutgasanalyse eine wichtige und manchmal auch entscheidende Methode zur Erfassung der fetalen Gefahrenzustände dar. Das biochemische Monitoring erfaßt pH, pO₂ sowie pCO₂ und base excess des Feten. Die Blutprobe wird aus dem fetalen Skalp bzw. dem vorangehenden kindlichen Teil transvaginal entnommen. Dabei ist ein pH über 7,25 normal und erfordert nur eine Kontrolle bei Fortbestand einer aus dem CTG ersichtlichen Gefahrensituation für den Feten. Ein pH zwischen 7,24 und 7,20 gilt als praeazidotisch und sollte engmaschig kontrolliert werden, während bei einem pH von unter 7,20 entweder eine Notfallstokolyse durchgeführt oder eine rasche Entbindung vorgenommen werden muß (Literatur siehe 1–4).

Indikation und Frequenz der Mikroblutgasanalyse sub partu sind allerdings heute noch immer umstritten.

Methode und Ergebnisse

Analysiert wurde der Zeitraum 1. 5. 1992 bis 30. 4. 1993 (1. Jahr unter neuer Leitung) mit 1362 Geburten an der gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung im Wilhelminenspital der Gemeinde Wien. In diesem Zeitraum betrug die Frequenz an Sectiones 8,9%, an Vakuum-entbindungen 3,9% und an Forcepsentbindungen 2,6%.

Bei 76 Geburten wurden 1–7 Mikroblutgasanalysen durchgeführt, dies entspricht einer Frequenz von 5,6%. Indikationen zur Mikroblutgasanalyse waren ausgeprägte Tachycardie, ausgeprägte Bradycardie, silente Herzfrequenz über längere Zeit, sowie 5 variable Dips oder Dips 2 hintereinander oder innerhalb von 30 Minuten. In ca. der Hälfte der Fälle wurde die Mikroblutgasanalyse während der Geburt nur 1 ×, in einem Drittel der Fälle 2 × und bei 6 Geburten 3 × durchgeführt. Bei jeweils einer Geburt waren 6 resp. 7 Untersuchungen notwendig. Insgesamt wurden 131 Blutanalysen während der Geburt durchgeführt. 86 × war das pH 7,25 oder mehr, 26 × zwischen 7,24 und 7,20, 15 × zwischen 7,19 und 7,15, 3 × zwischen 7,14 und 7,10 und 1 × wurde ein pH von 7,07 gemessen. Bei den 59 Fällen mit einem pH über 7,20 war die geburtshilfliche Entscheidung zuwarten, und eventuell Wiederholung der

Mikroblutgasanalyse bei Fortbestehen der auffälligen CTG-Situation. Bei den 12 Fällen mit pH zwischen 7,19 und 7,15 wurden 8 × eine Notfalltokolyse zur Vermeidung einer Sectio und 4 × eine sofortige Ge-burtsbeendigung durchgeführt. Bei den 4 Fällen mit einem pH zwischen 7,14 und 7,10 erfolgte die sofortige operative Geburtsbeendigung ebenso wie bei dem einen Fall mit pH von 7,07.

Die Indikationen zur Mikroblutgasanalyse sind in der Tabelle 1 dargestellt. Hier fällt auf, daß vor allem die Bradycardie sowie die variable Dezeleration auffallend häufig mit pH-Werten unter 7,20 resp. unter 7,15 vergesellschaftet ist, während der sogenannte Alarmdip (Dip 2) nur in 2 von 17 Fällen ein pH unter 7,20 ergab. Vergleicht man nun den pH-Verlauf sub partu bei auffälligen CTG-Befunden, so konnte bei jenen 38 Fällen, bei denen mehrmals pH analysiert wurde, 14 × ein Ansteigen des pH, 7 × ein gleichbleibender Wert und 17 × eine ab-fallende Tendenz festgestellt werden, wobei bei 6 Fällen Werte unter 7,20 erreicht wurden.

Tabelle 1. Indikation zur MBA (n = 76)

Tabelle 4. 1362 Geburten, 76 Geburten mit MBA, Rest (1286)

MBA < 7,20

MBA < 7,15

75% Erstgebärende 25% Mehrgebärende

22

davon Kombinationen

Tabelle 2. Correlation CTG zu MBA

pH > 7,25 86 Fälle

131 auffällige CTGV

- > pH 7,24–7,20 26 Fälle

pH < 7,19 19 Fälle

CTG CTG CTG

65,6% zu schlecht beurteilt (n = 86)

6,9% zu gut beurteilt (n = 9)

27,5% richtig beurteilt (n = 36)

analyse, so findet sich in dem Hochrisikokollektiv der Fälle mit MBA nur eine gering erhöhte Sectionrate (13,2% versus 8,7%), während Vakuum- und Force -psentbindungen deutlich häufiger durchgeführt wurden. In mehr als 50% der Fälle konnten Spontangeburt trotz auffälligem CTG erzielt werden (Vergleiche Tab. 4). Es konnten daher nahezu 48% operative Entbindungen mit Hilfe der Mikroblutgasanalyse verhindert werden.

Diskussion

Analysiert man nun kritisch die CTG's zu den ge-fundenen Werten der Mikroblutgasanalyse, so fand sich in 66% ein primär zu schlecht beurteiltes CTG, d. h. das pH fiel besser aus als es primär erwartet wurde; in 7% war das CTG zu gut beurteilt, d. h. der pH-Wert war überraschenderweise deutlich schlechter als es aus dem CTG-Verlauf zu erwarten ware; in 28% der Fälle ergab die pH-Analyse einen Wert, der den CTG-Befunden in etwa entsprach. (s. Tab. 2).

Vergleicht man nun die letzte vor der Geburt erfolgte Mikroblutgasanalyse mit dem Apgar-Score und dem arteriellen Nabelschnur-pH, so finden sich hier gute Korrelationen (Tab. 3).

Analysiert man die 76 Geburten mit Mikroblutgasanalyse in Bezug auf operative Geburtsbeendigung und vergleicht es mit den 1286 Geburten ohne Mikroblutgas-Zusammenfassend kann daher die Mikroblutgasanalyse sub partu als eine wertvolle Methode angesehen werden, wobei eine Indikation bei 5–7% aller Geburten als optimal einzuschätzen ist. Die Methode ist einfach in der Hand des Geübten und sie gibt eine echte Entscheidungshilfe bei nicht eindeutigen CTG-Interpretationen. Weiters ist eine objektive Dokumentation des fetalen Zustandes möglich, was sich auch in der guten Korrelation zum postpartalen Apgar-Score sowie zum arteriellen Nabelschnur-pH in unserem Material widerspiegelt. Der auffälligste Vorteil der Mikroblutgasanalyse stellt jedoch die Einsparung unnötiger geburtsbeendigender Operationen dar, besonders bei weniger erfahrenen Geburtshelfern und sie kann daher auch als „sanfte“ Methode gelten, da durch eine Mikroblutgasanalyse sub partu mehr natürliche Geburten möglich werden.

Tabelle 3. Vergleiche MBA mit APGAR und arterielle NS-PH

V APGAR

-10 7–8 > 6

> 7,20

arterielles NS-PH 7,19–7,15

< 7,14

Literatur

1 Salíng E: Neues Vorgehen zur Untersuchung des Kindes unter der Geburt. Arch Gynaecol 1962; 197: 108–114.

Beart DW, Morris ED, Clayton SG: Foetal blood sampling in clinical obstetrics. J Obstet Gynaecol Br. Cwlth 1968; 73: 562–568. Zalar RW, Quiligan EJ: The influence of scalp sampling on the cesarean section rate for fetal distress. Am J Obstet Gynecol 1979; 136: 239–245.

Van den Berg P, Schmidt S, Gesche J: Fetal distress and the condition of the newborn using cardiotokography and fetal blood analysis during labour. Br J Obstet Gynecol 1987; 94: 72–77.

148

Salzer/Denison/Wisleitner/Neumann

Die Wertigkeit der subpartalen Mikroblutgasanalyse für geburtshilfliche Entscheidungen