Möglichkeiten der antenatalen Beeinflussung des pulmonalen Dipalmitoyllecithin

H.P.		Krieglsteiner
A.		Lohninger
F.		Fischbach
W.		Erhardt
G.		Blümel

Frauenklinik und Institut für Experimentelle Chirurgie, Technische Universität München, BRD

Dr. H.P. Krieglsteiner, Frauenklinik der Technischen Universität München, Ismaningerstrasse 22, D-8000 München 80 (BRD)

Da die routinemässige antenatale Atemnotsyndromprophylaxe mit Kortikosteroiden potentiellen Risiken wie Erhöhung des Infektionsrisikos, Interaktion auf die Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse, Verstärkung des Lungenödemrisikos bei gleichzeitiger Tokolytikagabe in sich birgt, wird weltweit nach Alternativen gesucht. Erste klinische Studien bewiesen die Wirksamkeit von intraamnial verabreichtem Thyroxin.

Theoretische Überlegungen veranlassten uns, die Wirksamkeit von Karnitin zu diskutieren [1]. Dipalmitoyllecithin (DPL) ist unter den Lungen-Lezithin-Spezies die mengenmässig ergiebigste und funktionell wichtigste Fraktion. Die von Lohninger et al. [2] entwickelte kapillargaschromatographische DPL-Bestimmungsmethode aus Geweben lässt somit relevante Aussagen über den antiateloektatischen Effekt antenatal verabreichter Pharmaka erwarten.

Wir prüften die Wirkung folgender Pharmaka anhand eines mehrfach beschriebenen tierexperimentellen Modells [3]: Betamethason (0.1 mg/kg/KG), Thyroxin (150 µg/kg/KG), L-Karnitin (20 mg/kg/KG), physiologische Kochsalzlosung (1 ml; Kontrollen).

Nach Lipidextraktion, Phospholipidphosphorbestimmung und dünnschichtchromatographischer Phospholipidtrennung wurden 1. eine konventionelle gaschromatographische Bestimmung des Fettsäuremusters der Lecithinfettsäuren und 2. eine quantitative DPL-Bestimmung und Bestimmung anderer PC-Spezies durchgeführt.

Nachstehend seien die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst:

Lediglich in der Karnitingruppe konnte eine Erhöhung des Gesamtpospholipidgehalts registriert werden.

Der DPL-Gehalt war bei allen behandelten Gruppen erhöht.

Spezies der PC-34-Faktoren (vorwiegend die Kombinationen Palmitinsäure-Ölsäure und Palmitinsäure-Linolsäure) waren besonders nach Steroidgabe erniedrigt.

4. Der isolierte Palmitinsäureanstieg war in allen behandelten Gruppen minimal. Hieraus sind folgende Schlussfolgerungen zu ziehen:

Die klinisch beobachtete Wirkung von Steroiden und Thyroxin konnte untermauert werden.

Der Steroideffekt und in geringer Masse auch die Karnitinwirkung beruhten auf einem verstärkten Umbau von anderen Phosphocholinspezies zu DPL.

Freie Vorträge II

232

3. Während diese DPL-Vermehrung nach Steroidgabe ohne gleichzeitige Erhöhung des Lezithingehalts erfolgt, ist nach Kamitingabe sowohl ein Anstieg des Lezithins als auch des DPL feststellbar.

Während die intraamniotische Verabreichungsform die Praktikabilität der Thyroxinbehandlung stark einschränken dürfte, scheint ein kombinierter Einsatz von Steroiden und Carnitin vielversprechend, da sich folgende Vorteile abzeichnen:

Die Möglichkeit, die Steroiddosis zu senken, beinhaltet eine Risikoabschwächung.

Eine Addition der Wirkungsmechanismen beider Substanzen scheint möglich. Erste (noch unveröffentlichte) Versuche sprechen sogar für eine Potenzierung.

Juristische Bedenken, eine Standardtherapie vorzuenthalten, entfallen hier.

Literatur

Lohninger et al.: Z. Geburtsh. Perinat. 182: 29 (1978).

Lohninger et al.: J. Chromatogr., biomed. Appl. 192: 185 (1980).

K. Krieglsteiner et al.: Z. Geburtsh. Perinat. 182: 16 (1978).