Homöostatische Mechanismen im menschlichen Fruchtwasser

W.E.

Schreiner

Aus der Universitäts-Frauenklinik Zürich (Direktor: Prof. Dr. E. Held)

Adresse des Autors: Dr. W. E. Schreiner, Universitäts-Frauenklinik, Zürich (Schweiz)

Das pH des Fruchtwassers bei «normalen» Schwangerschaften zwischen der 36. und 41. Woche beträgt $6,98 \pm 0,06$ [1].

Es weist somit gegenüber dem Blut einerseits eine auf fallende Konstanz auf, die derjenigen des venösen Blutes des Erwachsenen entspricht; andererseits reagiert es gegenüber letzterem deutlich acidotisch.

An Hand der Bestimmungen des pH₂, des Gesamt-CO₂-G₂halts₂, der Kohlensäurespannung₂ und der Elektrolyte des Fruchtwassers₃ werden die Ursachen dieser Beobachtung untersucht, wobei folgende Resultate gewonnen werden:

Im Fruchtwasser und beim Fetus besteht gegenüber dem mütterlichen Blut außer einer respiratorischen [1, 2] gleichzeitig auch eine metabolische Acidose, indem sich sowohl bei Schwangerschaften im 1. Trimester wie bei Schwangerschaften am Termin mit Hilfe von Ionogrammen ein sogenannter Säurerest von 15,5 meq/l graphisch berechnen läßt.

Das gegenüber dem Blut im Fruchtwasser erniedrigte pH beruht somit auf einer kombinierten respiratorischen und metabolischen Acidose bei gleichzeitig verminderter Pufferkapazität infolge Fehlens des Eiweißpuffers.

Die respiratorische Acidose nimmt gegen Ende der Schwangerschaft etwas zu, die metabolische bleibt unverändert hoch.

Bei Übertragungen kann es zu einer gegenüber der Norm verstärkten respiratorischen und metabolischen Acidose im Fruchtwasser bzw. beim Fetus kommen bei gleichzeitiger Erhöhung der osmotischen

1 Zusammenfassung der Mitteilung; erscheint später in extenso.

2 Bestimmung durch das Lungenfunktionslabor (PD Dr. A. Bühlmann) der Med.Universitätsklinik Zurich (Prof. P. H. Rossier).

3 Bestimmung im Chem. Labor des Kantonsspitals Zurich (PD Dr. Rosenmund).

Schreiner, Homöostatische Mechanismen im menschlichen Fruchtwasser 81

Konzentration der Amnionflüssigkeit infolge Anstiegs der Natrium-konzentration.

Die weitgehende Konstanz des pH im Fruchtwasser beruht vorwiegend auf der Pufferwirkung des Kohlensäure-Bicarbonat-Systems in Verbindung mit einer eventuell placentar regulierten Elektrolyt-und Wasserausscheidung.

Das Fruchtwasser steht bei «normalen» Schwangerschaften in einem Donnan-Gleichgewicht mit dem mütterlichen Serum.

Literatur

Schreiner, W. E.; Bühlmann, A. und Held, E.: pH- und CO₂-Bestimmung im menschlichen Fruchtwasser. Gynaecologia 151: 66–71 (1961).

Schreiner, W. E. und Bühlmann, A.: Weitere Ergebnisse der pH- und CO₂-Bestimmung im menschlichen Fruchtwasser. Referat gehalten an der Ober-rheinischen Gesellschaft für Gynäkologie, Mai 61; Zbl. Gynäk. im Druck.

Schweiz. Ges. Geb. Gynäk., Jahresvers. 1961, Interlaken. Gynaecologia 153: 81 (1962)

ACTH-Behandlung bei schwerem Schwangerschafts-
erbrechen

von H. ERB und M. KELLER (Basel) Erschienen in Gynaecologia 152: 258–264 (1961).

Diskussion

F. Roth (Bern): Es wäre interessant zu wissen, ob sich bei Ihren schweren Hyperemesisfällen auch Frauen befanden, die schon Leuzin- und Tyrosinkristalle im Urinsediment aufwiesen. Das Vorhandensein dieser Kristalle deutet auf eine so schwere Stoffwechselstörung hin, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft jeweils gerechtfertigt ist. Sollte nun die ACTH-Therapie auch in solchen Fällen wirksam sein, wäre das als großer Fortschritt zu werten.