Gynäk. Rdsch. 1969;8:141-142

Beziehung zwischen intrauteriner Aktivität und mütterlichem Schlaf

M.B.

Sterman

Los Angeles, Calif.

Der Schlaf wird durch zwei Mechanismen charakterisiert:

Auftreten von raschen Augenbewegungen und gleichzeitig physiologischen Unregelmäßigkeiten (rapid eye movement = REM). Beim Fetus wird der REM-Schlaf durch fortwährende Muskelzuckungen sowie Lageveränderungen charakterisiert.

Langsame Wellen im EEG (slow wave) = SW-Schlaf. Hier fehlen im Gegensatz zum REM-Schlaf die Muskelkontraktionen.

Methode

Bei fünf Frauen im Alter von 22–28 Jahren wurden während dreier Nächte dauernd ein EEG, ein EMG und die Augenbewegungen registriert. Die kindliche Aktivität wurde mittels druckempfindlicher Geräte direkt

1 Originaltitel: Relationship of intrauterine fetal activity to maternal sleep stage.

142

Sterman

von der Bauchwand der Mutter abgeleitet. Vorgängig wurde die Lage des Feten in utero nach den Leopoldschen Handgriffen festgestellt. Die druckempfindlichen Membranen wurden nun über dem Kopf, dem Steiss und auf der Seite der kleinen Teile am Abdomen der Mutter fixiert. Eine Kontrollelektrode wurde am Oberschenkel der Mutter befestigt, so dass die mütterliche Aktivität von der rein fetalen abgegrenzt werden konnte. Die erhaltene Druckkurve wurde mit den mütterlichen Registrierungen (EEG, EMG, REM) zusammengeschaltet.

Vor jeder Registrierperiode wurde die Mutter aufgefordert, besondere Bewegungen zu machen; dabei konnte festgestellt werden, dass diese mütterliche Aktivität die kindlichen Bewegungen nicht beeinflusst.

Resultate

Während bei Frauen im 4.-5. Schwangerschaftsmonat die fetale Aktivität keine deutliche Abhängigkeit vom mütterlichen Schlaf zeigt, konnte im letzten Drittel der Gravidität eine deutliche Korrelation festgestellt werden. Während einer REM-Schlaf-Periode der Mutter zeigte der Fetus in 61 % der Fälle entweder gleichzeitig oder mit nur kleinen zeitlichen Verschiebungen einen deutlichen Aktivitätsanstieg. Diese enge Beziehung zwischen REM-Schlaf und fetaler Aktivität wurde vor allem in den mittleren Schlafperioden beobachtet, während die Randzonen (einschlafen und aufwachen) eher diffuse Resultate ergaben.

Diskussion

Im folgenden wird nun erneut die Hypothese eines im Blut zirkulierenden chemisch nicht zu fassenden «Hypnotoxins» aufgestellt. Da der potentielle mütterliche Einfluss nicht eine Funktion der mütterlichen Bewegung darstellt

muss angenommen werden
dass eine Substanz
die bei der Mutter den REM-Schlaf auslöst
in die Blutbahn gelangt und
je nach Intensität der Episode
einen so hohen Spiegel erreicht
um den unabhängigen Schlafzyklus des Feten zu stören. Oder aber die charakteristische
Aktivität der Mutter beim REM-Schlaf kann zu endokrinen Veränderungen führen
die ihrerseits den schlafenden Fetus wecken. R. Liech