Gynäk. Rdsch. 1980;20:42-43

Der Einfluss des Zigarettenrauchens während der Schwangerschaft auf Katecholaminspiegel und fetale Herzfrequenz

M.E.		Quigley
K.L.		Sheehan
M.M.		Wilkes
S.S.C.		Yen

Department of Reproductive Medicine, School of Medicine, University of California, San Diego, Calif.

Während die schädliche Wirkung von Zigarettenrauchen in der Schwangerschaft auf Schwangerschaftsverlauf, perinatale Komplikationen und „fetal outcome“ bekannt ist, sind die Zusammenhänge zwischen Rauchen und mütterlichem und kindlichem Organismus nicht vollständig aufgeklärt.

In der vorliegenden Arbeit berichten die Autoren über 8 Schwangere mit einer Gestationszeit von mehr als 34 Wochen und einem täglichen Zigarettenkonsum zwischen 20 und 40 Stück. Diese Frauen wurden veranlasst, innerhalb von 10 min zwei filterlose Zigaretten zu rauchen. Während des Versuchs wurde im Abstand von 272 min Blut abgenommen sowie Herzfrequenz und Blutdruck der Mutter gemessen. Ausserdem wurde die kindliche Herzfrequenz mittels externer Kardiographie registriert. Aus den gewonnenen Sera wurden Noradrenalin, Adrenalin, Dopamin, Carboxyhaemoglobin, HPL, Östriol, Prolaktin, Cortisol und Glucose bestimmt. Bereits 2 1/2 min nach Beginn des Zigarettenrauchens kam es zu einem signifikanten Anstieg von Noradrenalin und Adrenalin im Serum der Mutter. Gleichzeitig stiegen bei der Mutter Herzfrequenz sowie systolischer und diastolischer Blutdruck an. Mit einer Verzögerung von 5 min folgte dann auch ein Anstieg der kindlichen Herzfrequenz. Die Carboxyhaemoglobinkonzentration im Serum der Mutter vor Beginn des Versuchs war abhängig von der durchschnittlich pro Tag gerauchten Zahl von Zigaretten. Während des Experiments stieg das Carboxyhaemoglobin nur langsam an, erreichte 20 min nach Ende des Versuchs den höchsten Wert und fiel dann wieder langsam ab. Auch Cortisol zeigte einen langsamen Anstieg und erreichte den höchsten Wert 30 min nach Beginn des Zigarettenrauchens. Dopamin, HPL, Östriol, Prolaktin und Glucose blieben während und nach dem Versuch praktisch unverändert. Während die Katecholamine in der Plazenta inaktiviert werden und diese nicht passieren können, gelangt Nikotin in den fetalen Kreislauf. Die reaktive Tachykardie des Feten wird dadurch erklärt, dass das Nikotin zunächst zu einer

Einfluss des Zigarettenrauchens während der Schwangerschaft

43

Katecholaminfreisetzung in der Mutter führt. Dadurch kommt es zu einer Vaso-konstriktion und verminderten Durchblutung der Plazenta und somit zu einer vorübergehenden fetalen Hypoxie.

Andererseits bewirkt der erhöhte Anteil an Carboxyhaemoglobin bei Raucherinnen ein chronisch vermindertes Sauerstoff-angebot an den Feten.

Für die Praxis bietet die vorliegende Arbeit ein weiteres Argument gegen das Rauchen in der Spätschwangerschaft. Die nachgewiesene Katecholaminfreisetzung in der Mutter entspricht einem starken Stress, der sich unter anderem in einer Tachykardie des Feten äussert.

Für die Klinik liegt die Bedeutung der Arbeit darin, dass nicht nur der Anstieg der Katecholamine im mütterlichen Serum als Folge des Zigarettenrauchens nachgewiesen wurde, sondern auch der genaue zeitliche Ablauf zwischen Anstieg der Serumspiegel und kardiovaskulären Veränderungen in der Mutter und im Feten gezeigt wurde. Unbeantwortet bleibt die Frage, ob die Beobachtungen auch auf Schwangere zutreffen, die weniger Zigaretten rauchen und deshalb einen geringeren Anteil an Carboxyhaemoglobin im Blut aufweisen.

P. Riss, Wien

Aus: Am. J. Obstet. Gynec. 133: 791-802 (1979); cit. Gynäk. Rdsch. 20: 43-44 (1980)

Immunodiagnose bei Ovarialkarzinomen: Aktivität des „Blocking Factor“

Roland A. Pattillo, A.C.F. Ruckeri, M.T. Story und R.F. Mattingly

Department of Gynecology and Obstetrics, The Medical College of Wisconsin, Milwaukee, Wise.

Die Hypothese, Krebs sei der Ausdruck einer Störung des Immunsystems und somit eine Erkrankung des Gesamtorganismus, rückt in letzter Zeit immer mehr in den Mittelpunkt onkologischen Interesses. Ein vor kurzem identifizierter „tumor blocking factor“ könnte dabei eine zentrale Rolle spielen; es scheint, dass dieser Stoff vom Karzinomgewebe produziert wird, die Zytotoxizität sensibilisierter Lymphozyten herabsetzt und somit die zelluläre Immunabwehr blockiert.

Aus: Am. J. Obstet. Gynec. 133: 685-690 (1979); cit. Gynäk. Rdsch. 20: 42-43 (1980)