Einfluss von zyklischem Adenosinmonophosphat auf die Freisetzung von humanem Choriongonadotropin und Östradiol aus kultivierten humanen Plazentazellen

J.	Joanne	Benoit
M.	Marie	Rodway
B.H.	Brasil Ho	Yuen
P.C.K.	Peter C.K.	Leung

Division of Reproductive Endocrinology and Infertility, Department of Obstetrics and Gynecology, Vancouver, British Columbia, Canada

Kürzlich konnte gezeigt werden, dass Zyklus-3',5'-adenosinmonophosphat (cAMP) die basale Östradiolfreisetzung in humanen Trophoblasten hemmt. Ziel dieser Studie war, den Einfluss von 8-Brom-cAMP auf die Metabolisierung von C-19-Androgenen zu Östradiol in Plazentazellen zu untersuchen und damit neue Erkenntnisse über die Rolle von cAMP im placentaren Steroidmetabolismus zu erhalten. Zu diesem Zweck wurden von einer humanen Plazenta Trophoblasten präpariert und in Monolayerkultur gebracht.

Während der ersten 4 Kulturtage wurde ein progressiver Anstieg des humanen Choriongonadotropins (hCG) im Medium gemessen. Die Zugabe von 8-Brom-cAMP an den Tagen 3 und 4 der Kultur führte zu einer bedeutenden Erhöhung der hCG-Konzentration, wobei Androgene, wie Dehydroepiandrosteronsulfat (DHEA-S), diesen Effekt nicht beeinflussten. Andererseits aber hemmte 8-Brom-cAMP die Östradiolfreisetzung aus Plazentazellen in Monolayerkultur.

Da die humane Plazenta keine Aktivität des Enzyms 17 α -Hydroxylase/17,20-Lyase aufweist, dienen C-19-Androgene (Testosteron, Androstendion, Dehydroepiandrosteron) als unmittelbare Vorstufen in der Östrogen-synthese. Das konnte in diesem Versuchsmodell gezeigt werden. Die Zugabe von Androgenen erhöhte die Östradiolfreisetzung entscheidend. So wie durch 8-Brom-cAMP die basale Östradiolsynthese gehemmt wurde, war bei gleichzeitiger Zugabe von Androgenen und 8-Brom-cAMP die androgenabhängige Östrogenfreisetzung stark gehemmt.

Kurzfassungen von Zeitschriftenartikeln

94

Aus diesen Ergebnissen wird abgeleitet, dass 8-Brom-cAMP die hCG-Freisetzung in humanen Plazentazellen erhöht, während das Vorhandensein von 8-Brom-cAMP in Zellen, welche mit Androgenen (als Östrogen-vorstufen) behandelt wurden, die Östradiolfreisetzung hemmt, möglicherweise auf der Stufe der Aromatisierung.

Für die Klinik: Die vorliegenden Daten tragen zum besseren Verständnis der Östrogensynthese in Plazentazellen bei. Die Erkenntnis, dass cAMP-Verbindungen offensichtlich den Schritt der Aromatisierung beeinflussen, kann als Ausgangspunkt für weitere Experimente dienen, die Untersuchungen über die Metabolisierung von Androgenen zu Östradiol zum Ziel haben.

Für die Praxis: Derzeit keine Bedeutung.

R. Zeillinger, Wien

Aus: Am. J. Obstet. Gynecol. 158: 910-913 (1988); cit. Gynäkol Rundsch 1989;29:94-95

Rauchen und zervikale intraepitheliale Neoplasie:

Nikotin- und Kotininkonzentration im Serum und Zervikalschleim

bei Raucherinnen und Nichtraucherinnen

Smoking and Cervical Intraepithelial Neoplasia: Nicotine and Cotinine in Serum and Cervical Mucus in Smokers and Nonsmokers

Dan Hellberg, Staffan Nilsson, Nancy J. Haley, Dietrich Hoffman, Ernst Wynder

Institution of Obstetrics and Gynecology, Uppsala University, Department of Obstetrics and Gynecology, Falu Hospital, Falu, Sweden, and Naylor Dana Institute, Valhalla, New York, USA

In jüngster Zeit konzentrierte sich die Forschung zur Karzinogenese des Zervixkarzinoms auf die Rolle sexuell übertragener viraler Infektionen. Epidemiologische Studien in der letzten Zeit konnten jedoch zeigen, dass Rauchen einen Risikofaktor darstellt, selbst wenn Variablen des Sexualverhaltens miteinberechnet werden. Effects of Cyclic Adenosine Monophosphate on Human Chorionic Gonadotropin and Estradiol Output by Cultured Human Placental Cells