Gynäk. Rdsch. 1969;8:23

Stoffwechsel von Dehydroepiandrosteron in den getrennten Nebennierenrindenschichten von menschlichen Feten und von Neugeborenen

J.M.		Shirley
B.A.		Cooke

University Department of Steroid Biochemistry, Royal Infirmary, Glasgow

Die Steroidbiosynthese in der Nebenniere des menschlichen Feten wurde in den letzten Jahren von vielen Forschergruppen untersucht. Das Hauptprodukt der Biosynthese Dehydroepiandrosteronsulfat (DHAS) gilt als wichtigster Vorläufer der Östriolsynthese in der Plazenta. Es ist nicht sicher

ob das DHAS der fetalen Nebenniere in der inneren (fetalen Zone X) oder der äusseren (adult) Zone gebildet wird. Die Autoren haben die beiden Nebennierenzonen von einem hydrozephalen Neugeborenen und zwei Feten in der 20. Gestationswoche mit dem Mikromanipulator voneinander getrennt und mit ^{14}C markiertem Dehydroepiandrosteron (DHA) separat inkubiert. In alien Versuchsansätzen wurde von der inneren Zone X mehr DHA zu DHA-Sulfat umgewandelt (21–27 %) als von der äusseren (adult) Zone 5–7 %). Die 20 Wochen alien Feten vermögen in beiden adrenalen Zonen dagegen nur geringe Mengen DHA (0,6 %) zu Δ^4 -Androstendion umzuwandeln

während das Neugeborene in beiden Zonen (innere Zone 3,4 % äussere Zone 33 %) wesentlich mehr Δ^4 -Androstendion produziert. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen

dass die Sulfokinase (Umwandlung von DHA zu DHAS) vorwiegend in der fetalen Zone lokalisiert ist und schon in der 20. Fetalwoche eine hohe Aktivität zeigt. Somit findet die Biosynthese des wichtigsten Östrogenvorläufers Dehydroepiandrosteron-Sulfat in der inneren Zone X statt

die auch anatomisch beim Feten bis zur 20. Woche stark ausgebildet ist und später zugunsten der äusseren Zone kleiner wird. Die Resultate stimmen mit histochemischen Untersuchungen an der Nebennierenrinde des menschlichen Feten überein. Die Sulfokinase ist beim Feten vorwiegend in der inneren Zone

die 3β -Hydroxysteroiddehydrogenase dagegen hauptsächlich in der äusseren Zone lokalisiert [Niemi und Baillie 1965

Goldman et al.

1966; Cavallero und Magrini

1966]. W. D. Lehmann

1 Originaltitel: Metabolism of dehydroepiandrosteron by the separated zones of the human foetal and newborn adrenal cortex.