Morphologie der normalen und pathologischen Zottenreifung

P.		Kaufmann ^a
G.		Schweikhart ^b
J.		Mikolajczak ^c

^aAbteilung Anatomie, RWTH Aachen ^bDeutsche Klinik für Diagnostik, Wiesbaden

^cLuisenhospital Aachen

Prof. Dr. P. Kaufmann, Abteilung Anatomie, RWTH Aachen, Melatener Straße 211, D-5100 Aachen

Der menschliche Plazenta-Zottenbaum ist aus 5 strukturell und funktionell unterscheidbaren Zottentypen zusammengesetzt: Stammzotten, die für die mechanische Stabilität verantwortlich sind und die großen Gefäße enthalten; unreife Intermediärzotten, die Vorstufen der Stammzotten und gleichzeitig Bildungsorte für die mesenchymalen Zotten sind; mesenchymale Zotten, die die Wachstumszonen des Zottenbaumes darstellen; reife Intermediärzotten, als Ort endokriner und metabolischer Aktivitäten und gleichzeitig als Bildungsort für die Endzotten; Endzotten, als Hauptort des materno-fetalen Austausches (1).

Bei der normalen Zottenentwicklung proliferieren mesenchymale Zotten, werden an ihrer Basis in unreife Intermediärzotten umgewandelt, die ihrerseits an ihrer Oberfläche neue mesenchymale Zotten bilden und an ihrer Basis zu Stammzotten fibrosieren. Im letzten Trimenon werden die mesenchymalen Zotten unter Aufgabe ihrer Wachstumspotenz nicht mehr in unreife Intermediärzotten, sondern in reife Intermediärzotten umgewandelt, die ihrerseits in großer Zahl Endzotten bilden.

Zeitpunkt und Ausmaß der Umwandlung mesenchymaler Zotten in reife Intermediärzotten statt in unreife Intermediärzotten sind entscheidend für die Frage, wann die Differenzierung des Zottenbaumes zur Geburtsreife zu Lasten des Wachstums einsetzt (3). Liegt dieser Termin zu früh, reift die Plazenta vorzeitig aus (Maluritas praecox placentae oder Hypermaturität). Durch Aufgabe ihrer Wachstumspotenz bleibt sie gleichzeitig in der

Mitteilungen zum 3. Hauptthema

145

Größenentwicklung zurück. Ist der obige Termin verzögert, werden zu wenig reife Intermediärzotten und damit zu wenig Endzotten gebildet. Die Plazenta wächst stattdessen abnorm stark (persistierende Unreife). Es gibt Hinweise, daß dieser Prozeß endokrin gesteuert wird. Die Bildung der Endzotten durch die reifen Intermediärzotten ist eine Frage des Sauerstoffangebotes. Hypoxische Bedingungen führen über eine Makrophagen-Aktivierung zu einer vermehrten KapiUar-Proliferation, die ihrerseits eine gesteigerte Endzottenbildung zur Folge hat (Hypervaskularisierung). Demgegenüber geht eine optimale Sauerstoffversorgung der Plazenta mit einer verminderten Kapillarisation der reifen Intermediärzotten einher, die im Extrem zum Phänomen des Endzottenmangels führt (2).

Der normal gereifte Zottenbaum am Termin ist das Ergebnis eines Mittelweges sowohl bei der Reifung der mesenchymalen Zotten zu unreifen bzw. reifen Intermediärzotten wie auch bei der Endzottenbildung.

Das rasterelektronenmikroskopisch, transmissionselektronenmikroskopische und histologische Bild der 5 genannten Endergebnisse der normalen und abnormalen Zottenreifung wird demonstriert, die Bedeutung für die Leistungsfähigkeit der Plazenta diskutiert.

Literatur

Kaufmann, P.: Development and differentiation of the human placental villous tree. *Bibliotheca anat.* 22: 29–39 (1982)

Schweikhart, G., Kaufmann, P.: Histologie und Morphometrie der Plazenta bei intrauteriner Mangelentwicklung des Feten. Vortrag, 44. Tg. Dt. Ges. Gynäk. Gebhlf., München (1982)

Kaufmann, P., Luckhardt, M., Schweikhart, G., Cantle, S. J.: Cross-sectional features and three-dimensional structure of human placental villi. *Placenta* 8: 235–247 (1987)

Gynäk. Rdsch. 27: suppl. 2, pp. 145–146 (1987)

Irreguläre Zottenreifung bei Frühgeburtlichkeit und Übertragung, und ihre Darstellbarkeit im Ultraschall

/. Mikolajczak”, A. Ruhrbergb, M. Fetzerb, P. Kaufmannh, C. Goecke”

a Luisenhospital,

b Abt. Anatomie, Aachen

Es ist naheliegend

in alien Fallen von Frühgeburtlichkeit eine strukturell unreife Plazenta und bei Übertragung eine strukturelle Hypermaturität des Organs zu erwarten. Mehrere Untersuchungen haben jedoch zwischenzeitlich belegt

daß die Realität vielfach gerade entgegengesetzt ist. [1
2]

Entsprechend konnten wir auch in unserem Material von