Verh. Anat. Ges. 89

Anatomischer Anzeiger
Annals of Anatomy

Suppl. 176, pp. 226-227 (1994).

Zur Korrelation von Differenzierung und Invasivität von Chorionkarzinomzellen

H. P. Hohn, M. Linke, N. J. John und H.-W. Denker

Institut für Anatomie, Universitätsklinikum der Universität-GHS Essen, Hufelandstraße 55, D-45122 Essen

Trophoblastzellen sind eine Zellpopulation, die physiologischerweise im Rahmen der Implantation der Blastozyste im Uterus temporär eine hohe Invasivität entwickelt. Während der Plazentation unterliegt der Trophoblast jedoch einem Differenzierungsprozeß, der offensichtlich mit einem Verlust der invasiven Eigenschaften verbunden ist. Chorionkarzinomzellen als malignes Äquivalent des Trophoblasten werden von uns als Modell für Untersuchungen zur Trophoblastdifferenzierung und -invasivität und von Störungen ihrer Regulation eingesetzt und mit normalen Trophoblastzellen verglichen.

Um die Korrelation von Differenzierung und Invasivität zu untersuchen, wurden Chorionkarzinomzellinien (BeWo, Jeg-3 und JAr) mit verschiedenen Effektoren (cAMP, Methotrexat, Retinsäure, Phorbolester) behandelt. Als Differenzierungsparameter wurde die Sekretion von Choriogonadotropin (hCG) registriert. Als Invasions-relevante Parameter dienten: 1) die Adhäsion an uterine Zellen (RL952), und 2) die Penetration einer basalmembran-ähnlichen Matrix (mit Matrigel™ beschichtete Transwell-Filter mit 8 μm Porengröße).

In allen drei Zellinien wurde die Sekretion von hCG mit allen Differenzierungseffektoren gesteigert, während die Adhäsion an uterine Zellen immer reduziert wurde. Interessanterweise zeigten die Zellen hinsichtlich der Matrixpenetration ein anderes Antwortmuster (wahrscheinlich in Abhängigkeit des Weges der Signaltransduktion, der von dem jeweiligen Effektor betroffen wurde): Steigerung bei Behandlung mit Retinsäure und Phorbolester, aber Reduktion mit Methotrexat und cAMP.

Diese Ergebnisse deuten wir als Hinweis darauf, daß die Adhäsion der Chorionkarzinomzellen an das Uterusepithel mit chemisch induzierten Differenzierungsvorgängen invers korreliert ist, nicht jedoch die Matrixpenetration. Wir schließen daraus, daß diese zwei Vorgänge, die üblicherweise als Teilaspekte der komplexen Eigenschaft "Invasivität" angesehen werden, unterschiedlichen Regulationsmechanismen unterliegen.

Gefördert durch die Dr.-Mildred-Scheel-Stiftung für Krebsforschung.