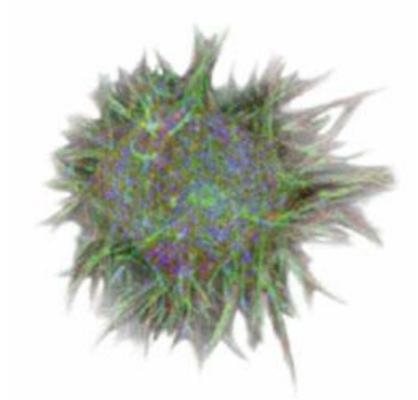


Fluoreszenzbildanalyse – Invasion von 3D-Sphäroiden in ein Kollagengel

Konfokale Bilder der Invasion von Krebs-Sphäroiden in ein Kollagengel wurden mit der NoviSight Software quantitativ ausgewertet, um die Wirkung eines Krebsmedikaments zu bestimmen, das gegen einen für die Tumordinvasion relevanten Faktor gerichtet ist.

Ziele



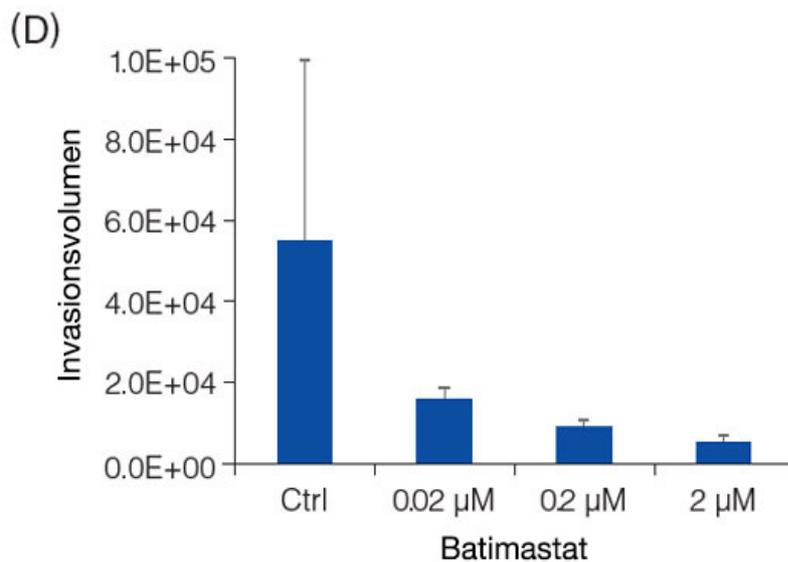
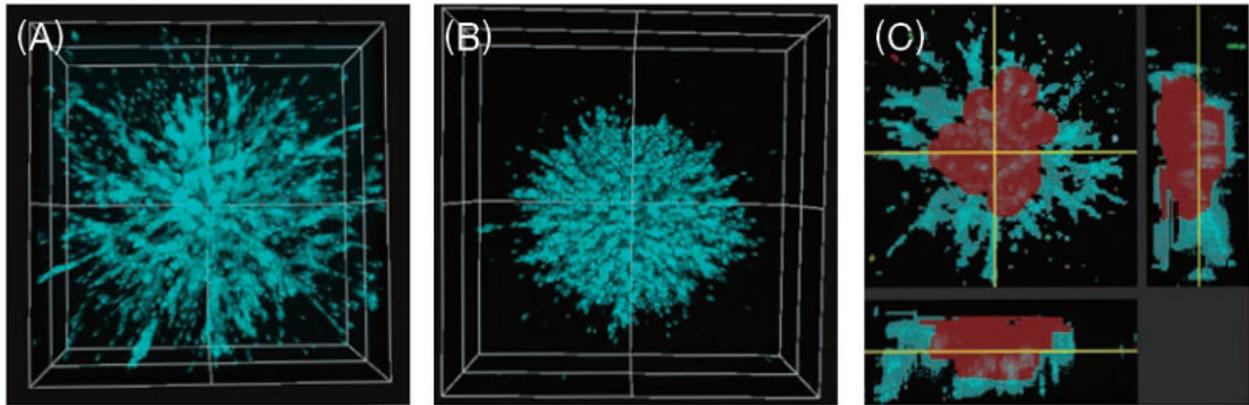
Vorbereitung der Proben

Eine Suspension aus humanen HT1080-Fibrosarkomzellen wurden in eine 96-Well-Platte mit U-Boden (Corning Inc.) gegeben (Tag 1). An Tag 3 wurden HT1080-Sphäroide in Matrigel (Corning Inc.) eingebettet. Das Matrigel wurde mit einem Batimastat-haltigen Kulturmedium überschichtet, einem Krebsmedikament, welches spezifisch Matrixmetalloproteinase (MMP) hemmt. An Tag 5 wurden die Zellkerne mit Hoechst 33342 angefärbt.

Schlussfolgerung

Aufnahme und Analyse von Fluoreszenzbildern

Die mikroskopischen Untersuchungen wurden mit dem konfokalen Lasermikroskop FV3000 durchgeführt. An Tag 5 zeigte ein nichtbehandeltes Sphäroid starke Invasivität (A), in Gegenwart von Batimastat war die Invasion jedoch inhibiert (B). Der Invasionsbereich und seine komplexe 3D-Struktur wurden von der NoviSight Software erkannt (C: Der rote Bereich ist das Zentrum eines Sphäroids, der blaue Bereich ist der Projektionsanteil der Invasion). Mit der Volumenanalysefunktion der Software ließ sich nachweisen, dass Batimastat die Invasivität der HT1080-Sphäroide dosisabhängig inhibiert (D).

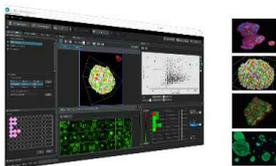


U-bottom 96-Well Plate ist ein eingetragenes Warenzeichen von Corning Inc.

Olympus ist ein eingetragenes Warenzeichen. NoviSight und Insightful Analysis, Intelligent Answers sind Warenzeichen der Olympus Corporation.

Eingesetztes Produkt

3D-Zellanalyse-Software



NoviSight

Die 3D-Zellanalyse-Software NoviSight liefert statistische Daten für Sphäroide und 3D-Objekte in Mikrotiterplatten-Experimenten. Damit lassen sich die Zellaktivität in 3D quantifizieren und die Nachweisempfindlichkeit verbessern, seltene Zellereignisse können leichter erfasst und Zellzahlen genauer bestimmt werden. Die NoviSight Software ist für verschiedene Bildgebungsverfahren geeignet, d. h. von der konfokalen Point-Scan-Bildgebung, der Zwei-Photonen-Bildgebung und der konfokalen Spinning-Disk-Bildgebung bis

hin zur hochauflösenden Lebendzell-Bildgebung.

- Schnelle 3D-Bildererkennung von ganzen Strukturen bis hin zu subzellulären Merkmalen
- Genaue statistische Analyse
- Ausgestattet mit einer Vielzahl einsatzbereiter Standard-Assays oder einfache Erstellung eigener Assays

Mehr erfahren ► <https://www.olympus-lifescience.com/software/novisight>