

# Antitumoröse Effekte von Chloroquin auf orale Plattenepithelkarzinomzellen in-vitro

Katarzyna Olczak<sup>1,2</sup>, Keyvan Sagheb<sup>1</sup>, Maximilian Krüger<sup>1</sup>, Christian Walter<sup>1</sup>

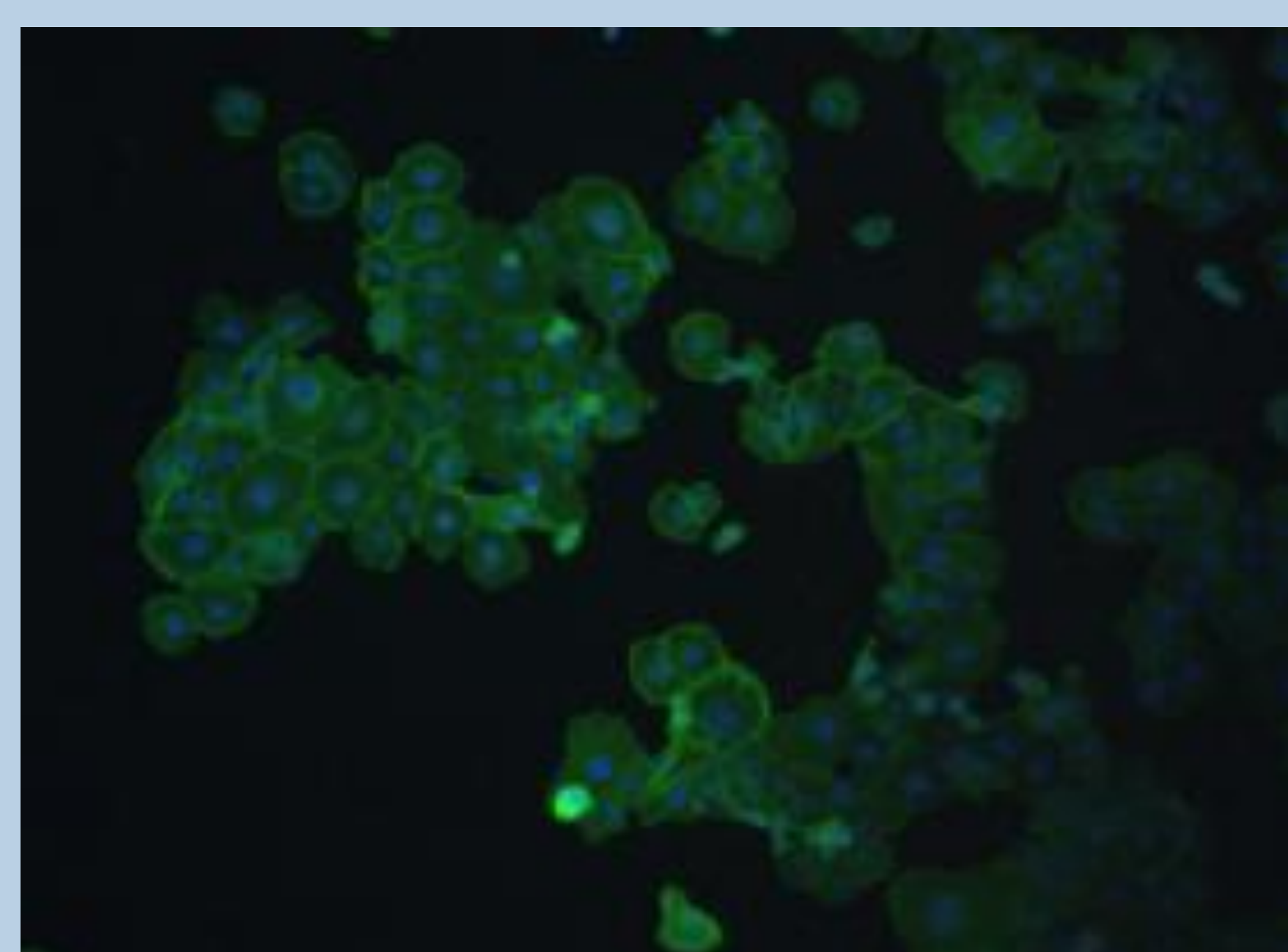
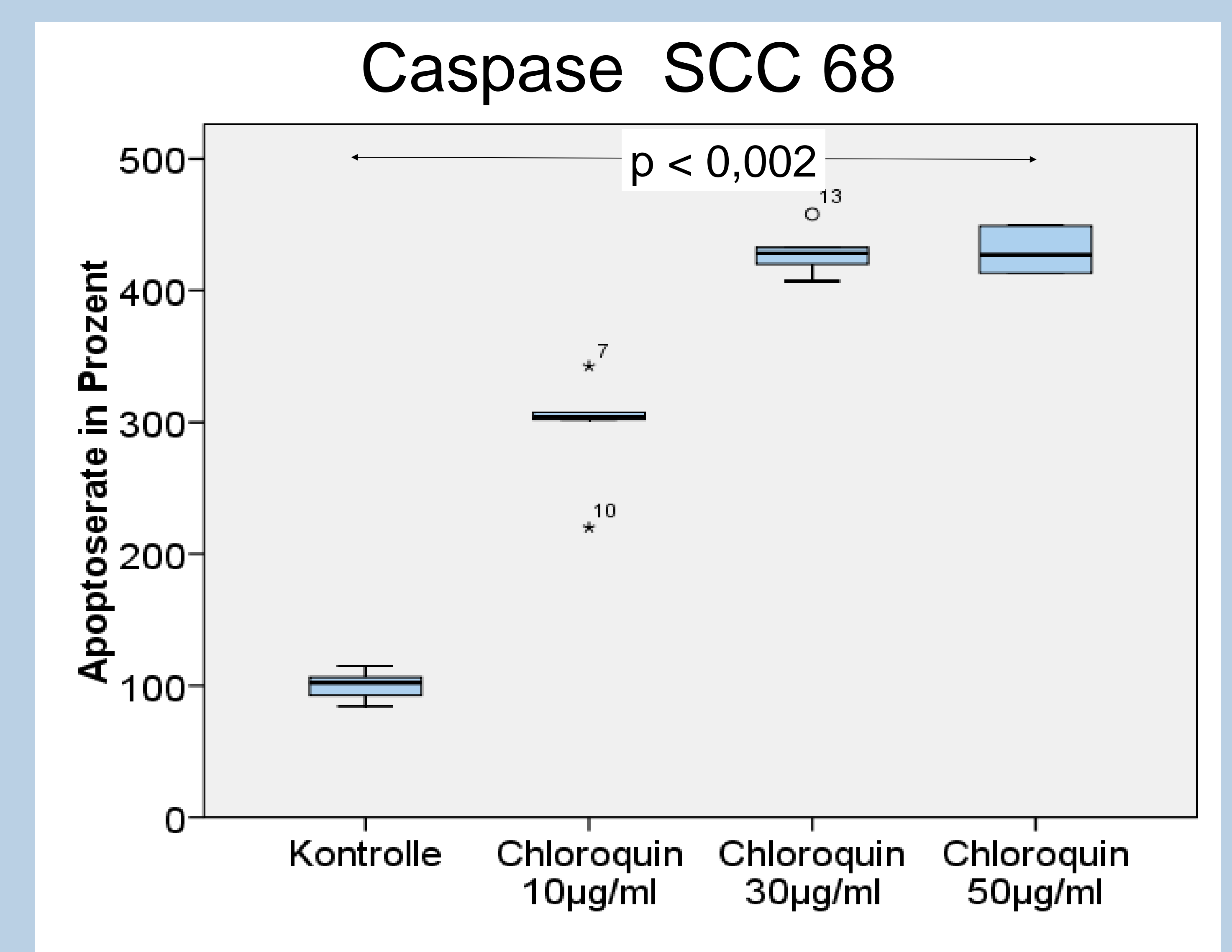
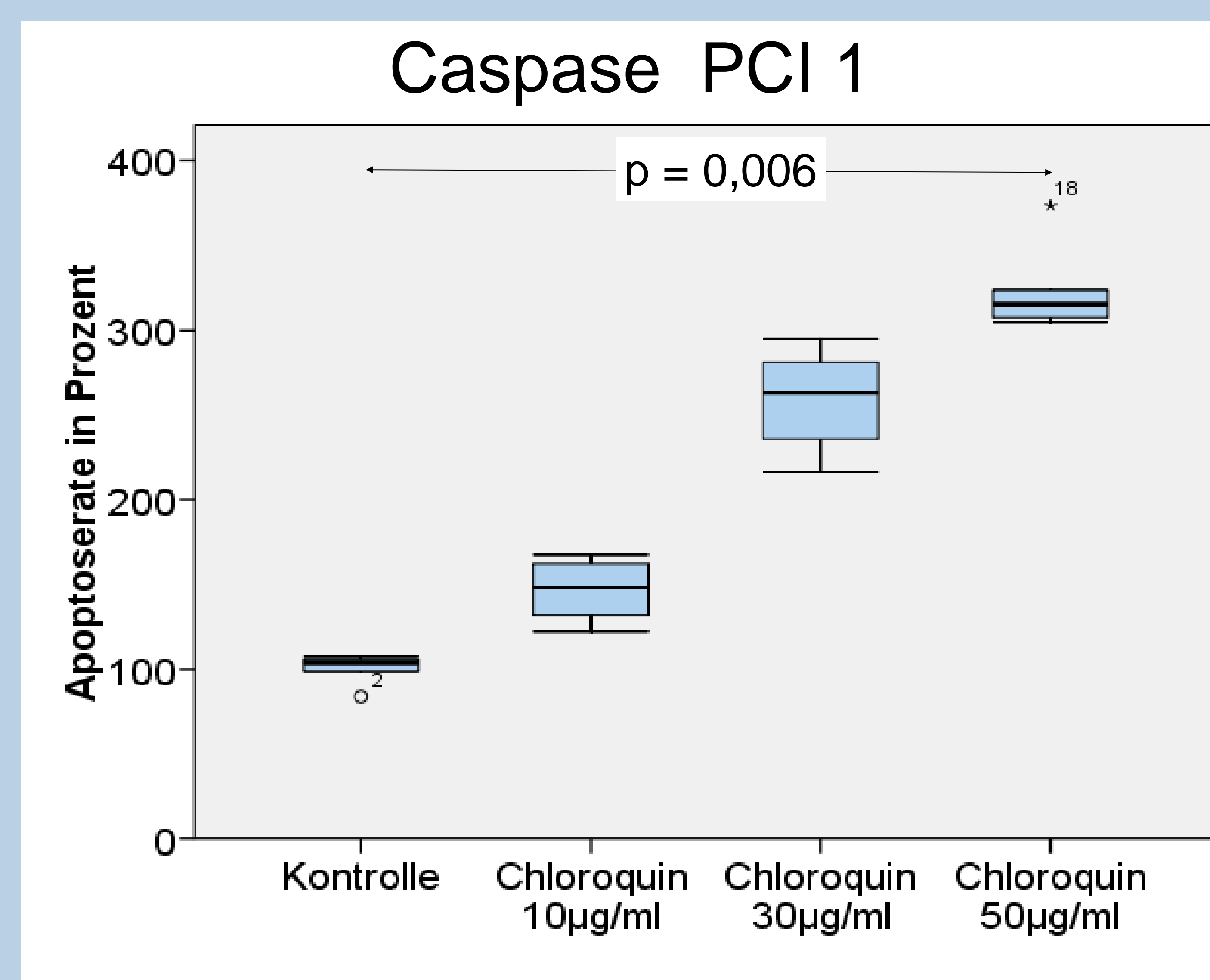
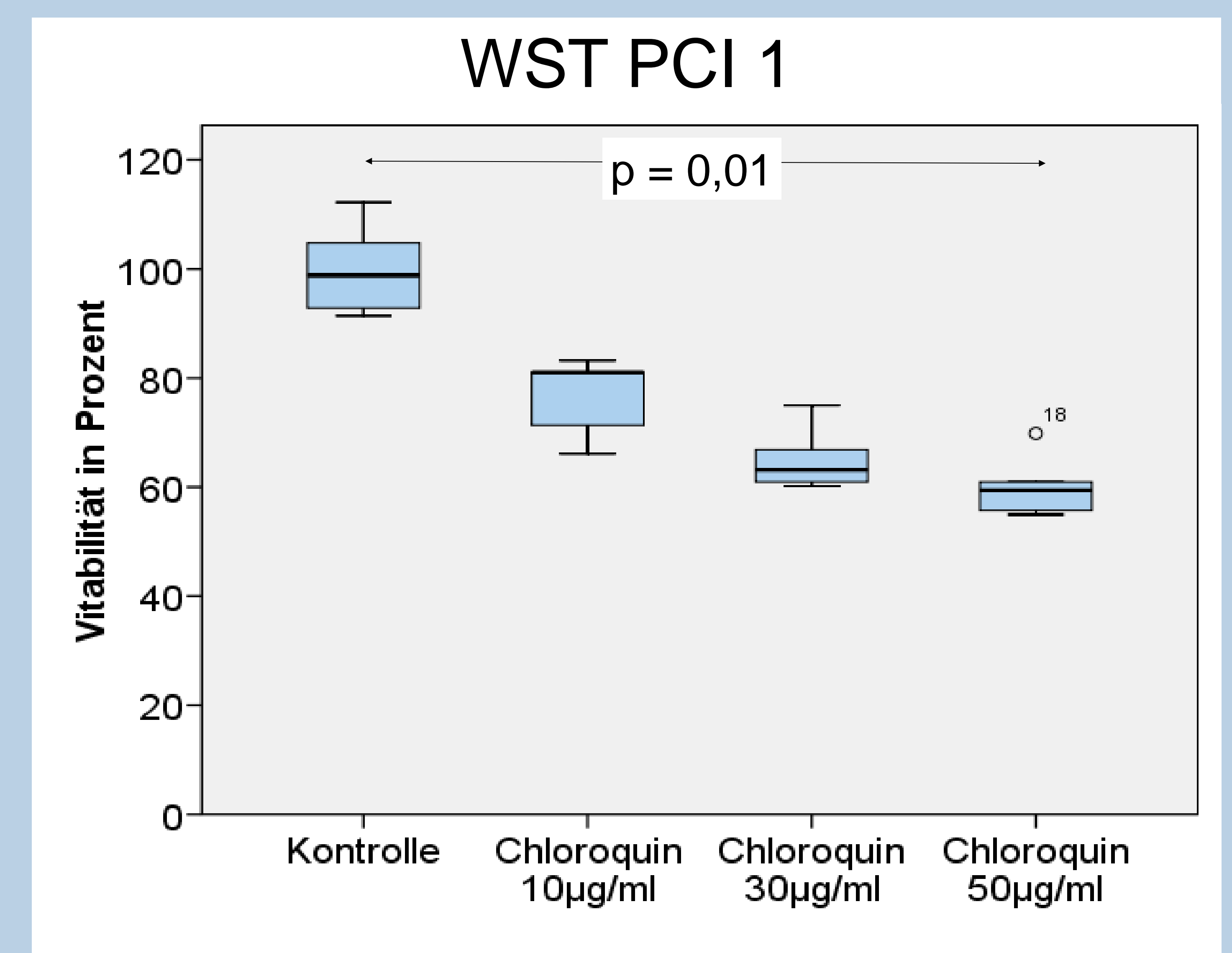
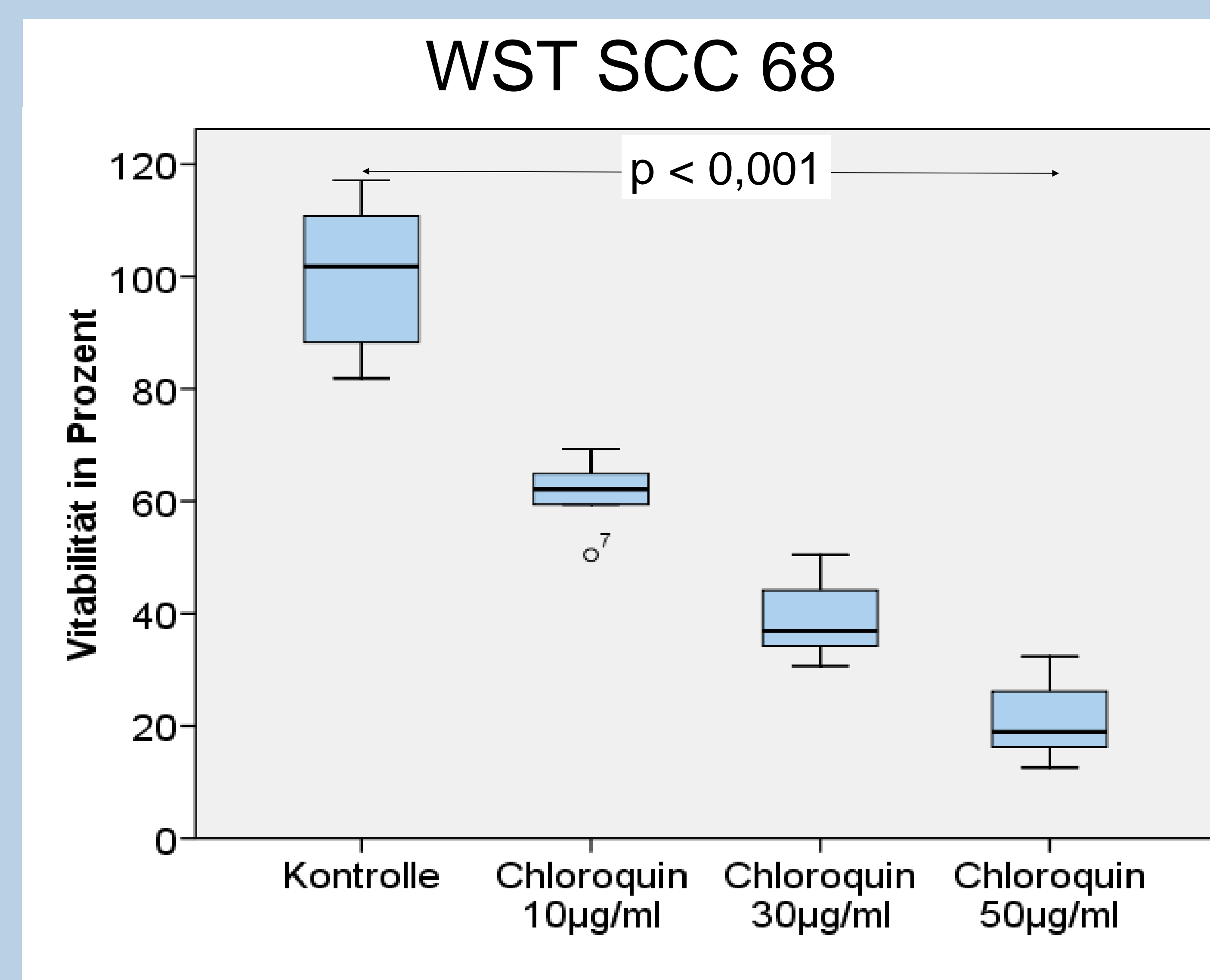
<sup>1</sup>Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie und plastische Operationen der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

<sup>2</sup>Werkstoffkunde der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

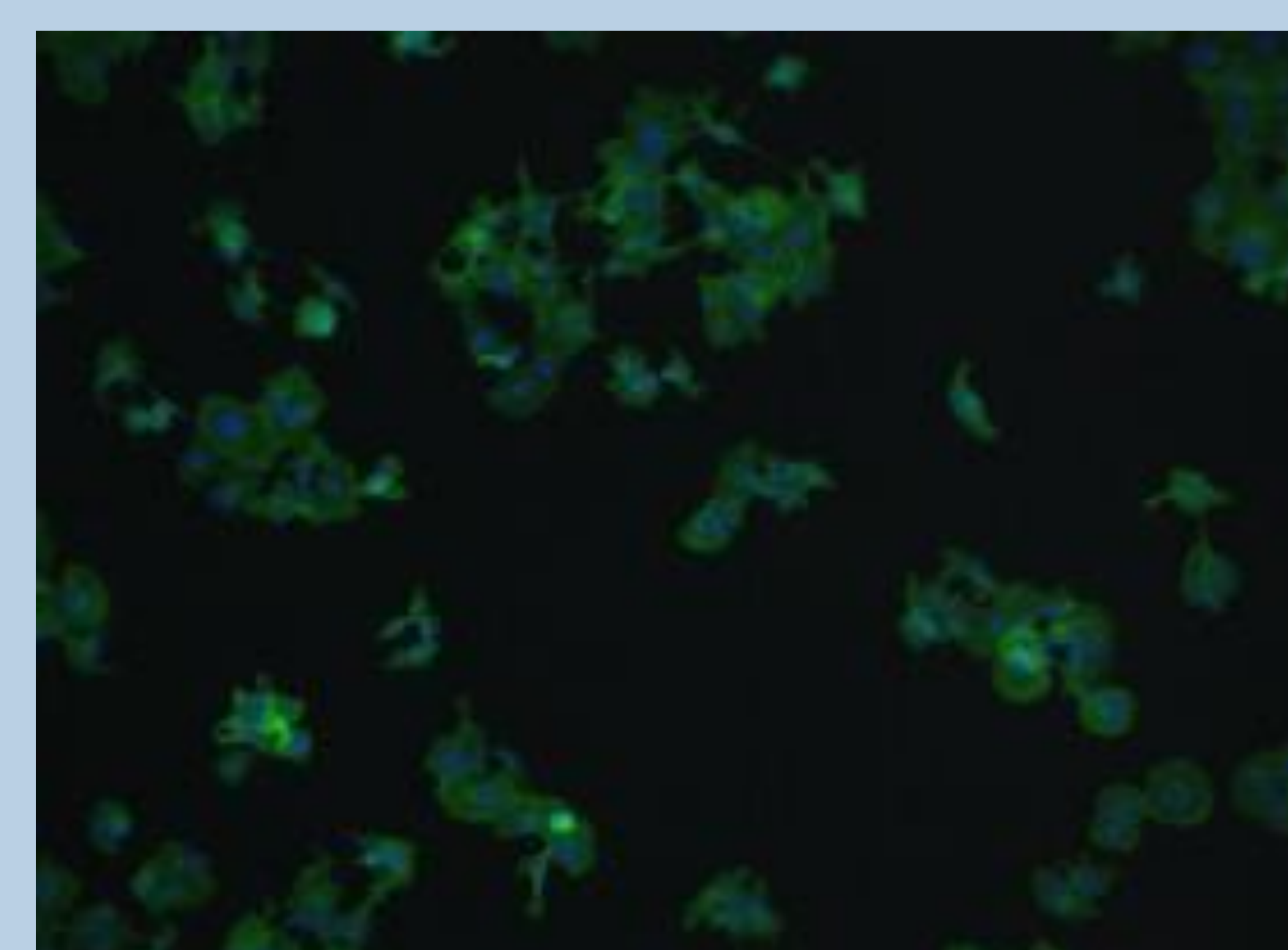
**Einleitung:** In Zellkulturen und ersten klinischen Studien konnte ein antitumoröser Effekt von Chloroquin als alleiniges Therapeutikum bzw. in Kombination mit etablierten Therapieansätzen bei verschiedenen Malignomen durch Steigerung der Apoptoserate nachgewiesen werden. Ziel dieser Studie war die Analyse des alleinigen Effektes von Chloroquin auf die Vitabilität und Apoptoserate von oralen Plattenepithelkarzinomzellen in einem in vitro Modell.

**Material und Methoden:** In Zellkulturansätzen wurden Zellen der Tumorzelllinien PCI1 und SCC68 für 24 h mit aufsteigenden Konzentrationen (10, 30 und 50 µg/ml) von Chloroquin inkubiert. Parallel hierzu wurden jeweils unbehandelte Zellen als Kontrolle verwendet. Die Analyse der Apoptoserate erfolgte mittels fluorometrischer Bestimmung der Aktivität von Caspase 3 und 7. Die Zellvitabilität wurde mittels WST-Assay überprüft.

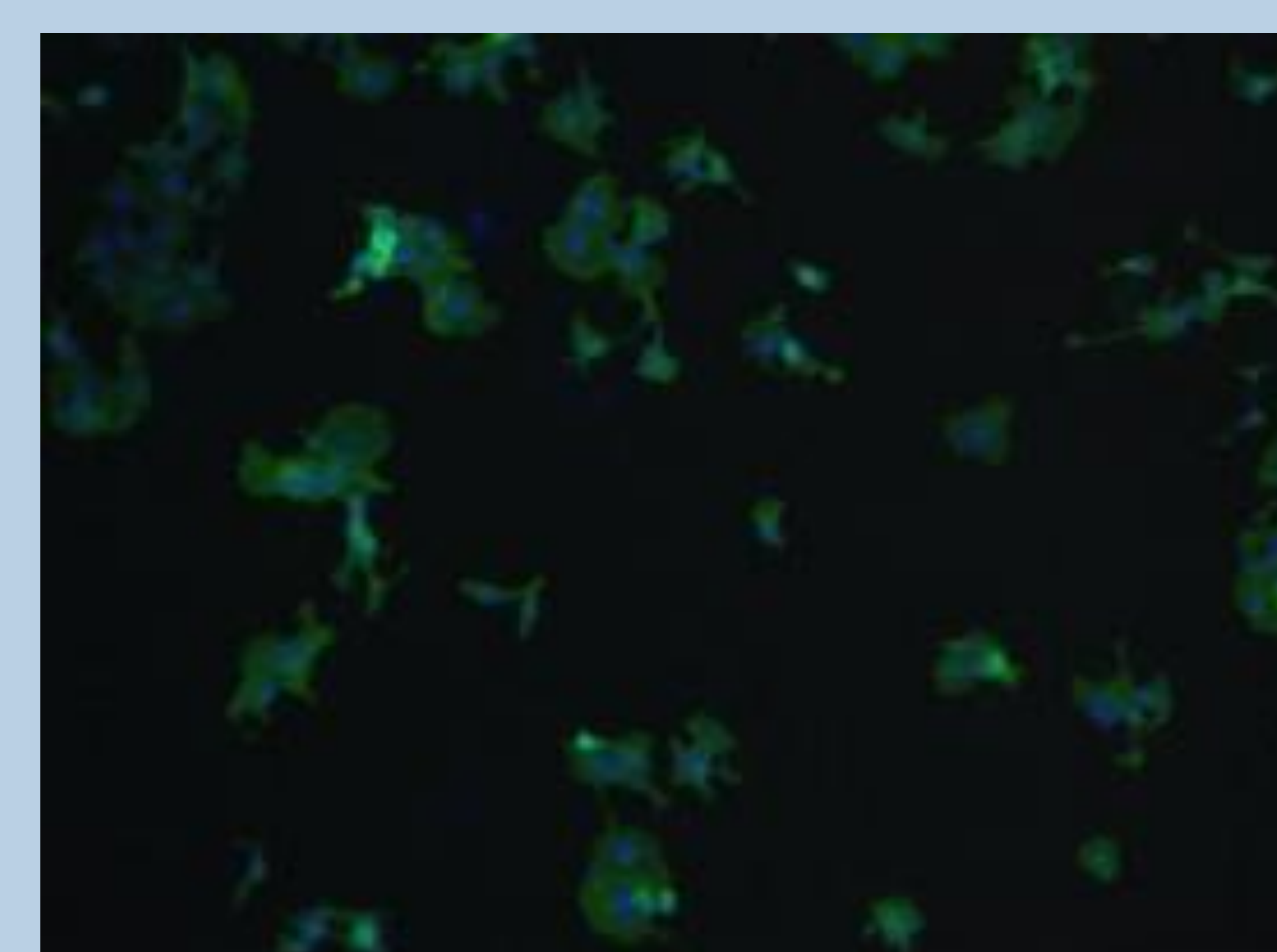
**Ergebnisse:** Es zeigt sich für PCI1 und SCC68 eine signifikante konzentrationsabhängige Reduktion der Vitabilität (PCI1:  $p=0,01$ , für Kontrolle versus 50 µg/ml und SCC68:  $p<0,001$ , für Kontrolle versus 50 µg/ml). Analog hierzu sind die Ergebnisse des Apoptoseassays mit signifikanter konzentrationsabhängiger Apoptosesteigerung gegenüber den unbehandelten Kontrollzellen (PCI1:  $p=0,006$ , für Kontrolle versus 50 µg/ml und SCC68:  $p=0,002$ , für Kontrolle versus 50 µg/ml). Korrespondierend zu den Caspase- und WST-Messungen zeigt sich in der Histologie eine konzentrationsabhängige quantitative und qualitative Reduktion der Tumorzellen beider Zelllinien.



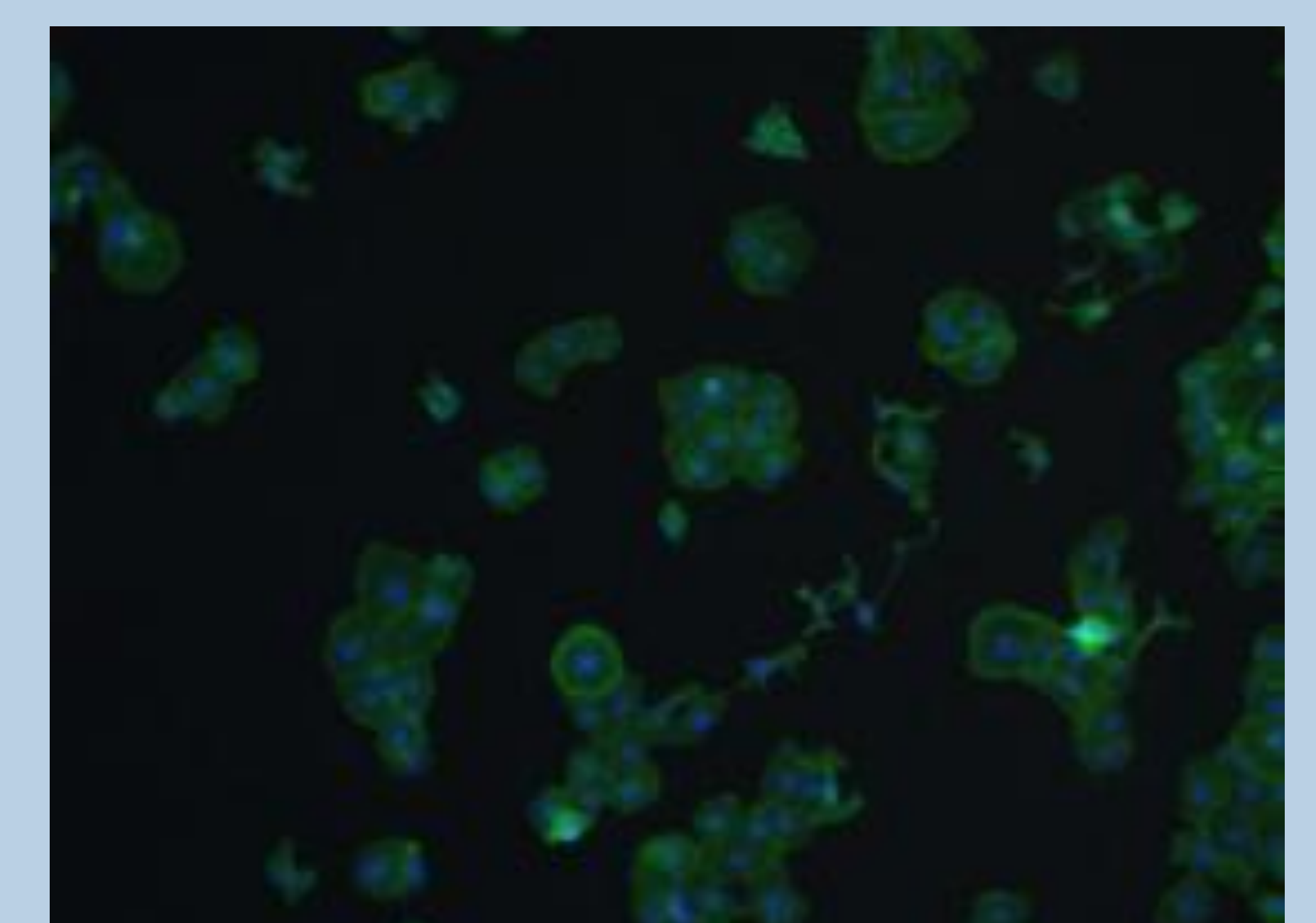
Kontrolle



Chloroquine 30 µg/ml



Chloroquine 50 µg/ml



Chloroquine 10 µg/ml

**Schlussfolgerung:** Die Inkubation der Plattenepithelkarzinomzellen mit Chloroquin führte zu einer dosisabhängigen Erniedrigung der Vitabilität und korrespondierenden Erhöhung der Apoptoserate. Es bedarf weiterführender in vitro und in vivo Studien zur Klärung des Potenzials von Chloroquin bei der Behandlung von oralen Plattenepithelkarzinomen.