

Entzündungshemmende Wirkung von Resveratrol auf die Adipokin-Expression und -Sekretion in menschlichen Fettgewebe-Explantaten

J Olholm¹, S. K. Paulsen, K B Cullberg, B Richelsen, S B Pedersen
Zugehörigkeiten erweitern

- PMID: 20531350
- DOI: [10.1038/ijo.2010.98](https://doi.org/10.1038/ijo.2010.98)

Abstrakt

Objektiv: Adipositas beim Menschen ist eng mit einem Zustand chronischer niedriggradiger Entzündung verbunden, der auch das Fettgewebe mit einer erhöhten Produktion von bioaktiven Substanzen (Adipokinen) betrifft. Die Kalorienrestriktion (CR) reduziert die Adipozytokinproduktion und verbessert das Stoffwechselprofil bei Nagetieren. Einige dieser Effekte werden durch die Aktivierung des Enzyms Sirtuin 1 (Sirt1) vermittelt, und in dieser Studie untersuchen wir, ob das natürliche Phytoalexin, Resveratrol (RSV), das ein potenter Sirt1-Aktivator ist, entzündungshemmende Wirkungen in menschlichen Fettgewebeexplantaten hat.

Entwurf: Die Wirkung von RSV auf die Interleukin 1 β (IL1 β)-induzierte Veränderung der Adipokin-mRNA-Genexpression und -Sekretion wurde in menschlichen Fettgewebsexplantaten gemessen.

Befund: Die Exposition des menschlichen Fettgewebes in vitro mit IL1 β für 24 h erhöhte die Sekretion der proinflammatorischen Adipokine IL6, IL8 und des Monozyten-Chemoattractant-Proteins 1 (MCP-1) um das 3-7,7-fache ($P < 0,05$) und erhöhte die IL6-, IL8-, MCP-1-, IL1 β - und PAI-1-mRNA-Expression um das 1,3-7,2-fache ($P < 0,05$). Gleichzeitige Inkubationen mit RSV kehrten die IL1 β -stimulierte Sekretion (16-36%) und Genexpression (25-48%) dieser Adipokine um. IL1 β reduzierte die Adiponektin-mRNA-Expression (40%), ein Rückgang, der durch die RSV-Behandlung rückgängig gemacht wurde. Ähnliche Effekte wurden bei differenzierten humanen Präadipozyten in Primärkultur beobachtet, was darauf hindeutet, dass humane Adipozyten ein potenzielles Ziel für RSV-Effekte sind. Schließlich wurden die Effekte durch Sirtinol, einen Sirt1-Hemmer, neutralisiert.

Schlussfolgerung: Diese Studie ist die erste, die entzündungshemmende Wirkungen von RSV auf die Adipokinexpression und -sekretion im menschlichen Fettgewebe in vitro über den SIRT1-Signalweg zeigt. Daher wird angenommen, dass RSV positive

Wirkungen besitzt und das Stoffwechselprofil bei menschlicher Fettleibigkeit verbessern könnte.