

Take home messages

Vorlesung kardiovaskuläre Alterung

1. Es gibt keine „GUT – grand unifying theory“ des Alterns
2. Das „Alternsgen“ gibt es nicht
3. Wir werden so alt wie unsere Gefäße
4. Das biologische Alter ist nicht gleich dem chronologischen Alter
5. Umwelteinflüsse und Ernährung beeinflussen unser biologisches Altern
6. Reaktive Sauerstoffspezies sind notwendig zum Leben und induzieren das biologische Altern – ist alles eine Frage der Menge
7. Umwelteinflüsse und Ernährung beeinflussen alle Zellen des kardiovaskulären Systems
8. Simulierte ungesunde Ernährung führt zu
 - hypertrophen Kardiomyozyten
 - proliferierenden glatten Muskelzellen
 - dysfunktionellen (seneszenten) Endothelzellen
 - Verlust von NO
9. Ultrafeine Partikel in nicht-toxischen, physiologischen relevanten Konzentrationen reduzieren den NO-Gehalt im Endothel, die eNOS in Zellen und *in vivo* und die Telomerase Aktivität.
 - Da der NO-Gehalt und die Aktivität der Telomerase wichtig sind für die Funktionalität des Endothels scheint die tägliche Belastung mit Kohlenstoffpartikeln wesentlich zur endothelialen Dysfunktion und dem Entstehen von Herz-Kreislauf-Erkrankungen beizutragen.
10. Kaffeetrinken in Maßen verbessert die Migrationsfähigkeit von Endothelzellen und Progenitorzellen.
11. Migrationsfähigkeit von Endothelzellen ist im Alter reduziert.
12. Reduzierte Migrationsfähigkeit erhöht das Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen.
 - Kaffeetrinken erhöht nicht das Risiko des Auftretens kardiovaskulärer Erkrankungen - es scheint sogar protektiv zu sein!