

## Vitamin E - determinants and associated outcomes

MSc Sabina Waniek

1. Berichterstatter: Prof. Dr. W. Lieb

Vitamin E ist ein fettlösliches Vitamin und umfasst verschiedene Vitamin E-Formen ( $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ -,  $\delta$ -Tocopherole und Tocotrienole) mit anti-oxidativen Funktionen. Bislang ist wenig über die Verteilung von Vitamin E-Plasmaspiegeln in der Allgemeinbevölkerung in Norddeutschland bekannt. Weiterhin ist unklar, welche Ernährungsmuster und Einflussfaktoren mit Vitamin E-Plasmaspiegeln assoziiert sind. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden der Vitamin E ( $\alpha$ - und  $\gamma$ -Tocopherol)-Status in einer Stichprobe der Allgemeinbevölkerung bestimmt und biochemische und ernährungsbezogene Einflussfaktoren identifiziert, die mit Vitamin E-Plasmaspiegeln korrelieren. Ca. 60% unserer Stichprobe wiesen adäquate Vitamin E-Plasmaspiegel ( $>30 \mu\text{mol/L}$ ) auf. Allerdings zeigten a priori und a posteriori Ernährungsmuster keinen statistisch signifikanten Zusammenhang mit Vitamin E-Plasmaspiegeln. Weiterhin wurde die Assoziation von Vitamin E-Plasmaspiegeln mit dem Metabolischen Syndrom (MetS), dem viszeralen (VAT) und subkutanen (SAT) Körperfett, der Lebersignalintensität (LSI), der Fettlebererkrankung (FLD) und mit Gallensteinen untersucht. Das  $\alpha$ -Tocopherol/Cholesterol Verhältnis war mit dem MetS (Chancenverhältnis (OR): 1,83; 95% Konfidenzintervall (CI): 1,21-2,76; 3.Tertil vs. 1.Tertil) und mit VAT ( $\beta$  skaliert durch den IQR (Interquartilsabstand): 0,036; 95% CI: 0,003; 0,017) positiv assoziiert. Das  $\gamma$ -Tocopherol/Cholesterol Verhältnis war positiv mit dem MetS (OR:1,87; 95% CI: 1,23-2,84; 3.Tertil vs. 1.Tertil), VAT ( $\beta$  skaliert durch den IQR: 0,066; 95% CI: 0,027; 0,104) und SAT ( $\beta$  skaliert durch den IQR: 0,048; 95% CI: 0,010; 0,087) assoziiert. Allerdings fand sich kein Zusammenhang zwischen dem Vitamin E/Cholesterol Verhältnis und der LSI und der FLD. Studienteilnehmer/innen mit höheren Werten für das  $\alpha$ -Tocopherol/Cholesterol Verhältnis (3. Tertil) wiesen im Vergleich zu Personen mit niedrigeren Werten (1. Tertil) eine geringere Wahrscheinlichkeit auf, Gallensteine zu haben (OR: 0,31; 95% CI: 0,13-0,76). Ein ähnlicher Trend konnte auch für das  $\gamma$ -Tocopherol/Cholesterol Verhältnis beobachtet werden, jedoch war dieser Zusammenhang nicht statistisch signifikant. Für die vorliegenden Analysen wurden Daten der 1. Nachuntersuchung (2010-2012) der PopGen-Kontrollkohorte verwendet, die eine populationsbasierte Stichprobe aus Norddeutschland darstellt. Populationsbasierte, prospektive Studien sind nötig, um die vorliegenden Ergebnisse zu bestätigen und deren Relevanz auf andere ernährungswissenschaftliche und gesundheitliche Aspekte zu untersuchen.