

P14 Analyse des Trans-Octadecensäurenspektrums diverser Genußfette mittels TLC/HRGC-Kopplung

J. Mol Kentin und D. Precht
Bundesanstalt für Milchforschung,
Hermann-Weigmann-Str. 1, 24103 Kiel

Problemstellung: Aktuelle Studien weisen auf einen deutlichen Einfluß von *trans*-Fettsäuren u.a. auf den LDL- bzw. den HDL-Cholesterinspiegel hin. Daher ist eine möglichst exakte Erfassung von *trans*-Fettsäuren-Gehalten in Genußfetten sowie – zur detaillierteren Risikoabschätzung – die Bestimmung der einzelnen Positionsisomere erforderlich.

Methoden: Mit Hilfe der Dünnschichtchromatographie (TLC) an einer mit AgNO₃ imprägnierten Kieselgelphase kann aus einem Fettsäuremethylester-Gemisch die Fraktion der einfach ungesättigten *trans*-Fettsäuren isoliert werden. Durch anschließende gaschromatographische Analyse auf einer stark polaren 100 m-Kapillarsäule (CP Sil 88 oder SP2560) werden 10 *trans*-C18:1-Positionsisomere aufgelöst, während ohne vorherige TLC-Trennung eine partielle Überlappung mit *cis*-Fettsäuren auftritt.

Ergebnisse: Die Analyse der *trans*-Octadecensäuren in diversen Genußfetten ergab erhebliche Unterschiede bezüglich deren Gesamtgehalt. So wurde für bovines Milchfett ein Schwankungsbereich von 1,20–6,55 Gew.% (MW = 3,38 %) sowie für Humanmilchfett ein Mittelwert von 4,04 % für den *trans*-C18:1-Gehalt bezogen auf alle Fettsäuren gefunden. Diät- und Reformfette enthielten 0,29–1,65 % (MW = 0,71 %), herkömmliche Margarinesorten 2,34–25,46 % (MW = 11,50 %) und Bratfette 1,18–34,90 % (MW = 10,39 %) an *trans*-Octadecensäuren. Während Milchfett vorwiegend die Isomere Δ9 und Δ11 aufweist, finden sich in gehärteten Fetten hohe Anteile der in Milchfett nur gering vertretenen Isomere Δ7- und Δ8-*trans*-C18:1. Humanes Milchfett spiegelt das durch Konsum hydrierter Genußfette verursachte Isomerenmuster wider.

Schlußfolgerungen: Die vorgestellte Methode eignet sich zur genauen Erfassung der *trans*-Fettsäuren-Gehalte sowie deren Isomeren-Verteilung, insbesondere der dominierenden C18:1-Säuren, in Genußfetten. Daraus lassen sich zukünftig Zusammenhänge zwischen dem gesundheitlichen Gefährdungspotential und dem Isomerenmuster verschiedener Fette ableiten, wie sie bereits in einer amerikanischen Studie vermutet werden.

P15 Ernährung, Gehalt an Antioxidantien im Blut und Inzidenz an Polypen im Colon

Dipl. Ernährungswiss. Jürgen Erhardt (✉), B. Siegle, U. Winzig, L. Diefenbach, C. Bode
Universität Hohenheim, Abt. Ernährungsphysiologie,
Fruwirthstr. 12, 70599 Stuttgart, und
Robert-Bosch-Krankenhaus, Stuttgart

Einleitung: Polypen als obligate Präcancerosen sind ein Hinweis für die Entstehung eines colorektalen Carcinoms und können daher als Marker zur Untersuchung der pathogenetischen Rolle von Ernährungsfaktoren herangezogen werden. Ziel dieser Studie war es herauszufinden, ob in bezug auf die Ernährung und den Blutspiegel an Antioxidantien Unterschiede bestehen, die sich mit dem endoskopischen Befund assoziieren lassen.

Patienten und Methoden: In die Studie konnten 261 Personen aufgenommen werden, bei denen eine Coloskopie vorgenommen wurde. 181 Patienten mit Polypen und 80 Patienten als Kontrollen ohne Befund im Darm. Neben der klinischen Anamnese wurde eine computergestützte „Diet History“ durchgeführt und im Blut neben den üblichen klinisch chemischen Parametern der Gehalt an α-Tocopherol, Lycopene, β-Carotin, Vit. C, Selen und die Aktivität der Glutathionperoxidase gemessen.

Ergebnisse:

	Kontr. (K)	Polypen (P)	% (P/K)	p<0,05
Energiezufuhr (kcal/d)	2406,9±760,7	2621,2±898,5	108,9	*
Alkohol (g/d)	12,1±17,0	20,0±25,3	165,8	*
Wurst (g/d)	40,4±34,6	59,6±52,8	147,5	*
Speck, Schinken (g/d)	8,8±8,7	13,1±16,1	148,9	*
γGT	13,8±8,6	25,8±47,3	187,0	*
Lycopene (mg/l)	0,11±0,05	0,08±0,06	75,2	*
β-Carotin (mg/l)	0,74±0,47	0,57±0,54	76,3	*

Diskussion: Mit diesen Ergebnissen werden Vermutungen unterstützt, daß eine Ernährung, die reich ist an Energie und Fleischwaren sowie arm an Gemüse mit hohem Carotingehalt, die Entstehung eines Colocarcinoms begünstigt. Aus der deutlich höheren Alkoholzufuhr und γGT der Patienten mit Polypen kann zusätzlich gefolgert werden, daß überhöhter Alkoholgenuß als pathogenetischer Faktor zu werten ist.