



**DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KARDIOLOGIE
– HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG e.V.
German Cardiac Society**

Grafenberger Allee 100
40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-0 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: info@dgk.org
Pressestelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-51 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: presse@dgk.org

Pressemitteilung Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 08/2014

**Adolescent smoking and vascular function in the
SAPALDIA Youth Study**

Dr. Julia Dratva, Basel

Einleitung: Atherosklerotische Prozesse beginnen bereits in der frühen Kindheit [1-3] und Adoleszenz.[4-8] Tabakrauch ist bekannt als atherogener Faktor in Erwachsenen [9] und die Evidenz für Passivrauchen und kardiovaskuläre Gesundheit von Kindern und Adoleszenten nimmt stetig zu. [10-13] Daten zu aktivem Rauchverhalten und kardiovaskulären Auswirkungen im Jugendalter liegen kaum vor.[14] Die vorliegende Analyse der SAPALDIA Youth Study untersucht den Effekt von jugendlichem aktivem Rauchen auf die Gefäßfunktion der Carotis Communis (CC).



Dr. Julia Dratva

Methoden: 365 Jugendliche nahmen an der Fragebogenstudie und 288 an den klinischen Untersuchungen der SAPALDIA Youth Study teil. Gemäß standardisierten Untersuchungsprotokollen und international üblichen Kriterien wurden strukturelle und funktionelle Gefäßindikatoren der CC gemessen. Die Angaben der Jugendlichen zu ihrem Rauchverhalten wurden mittels Serum-Cotinin überprüft. Multivariate Analysen zur Assoziation zwischen Gefäß-Compliance und Pulsdruck (PP) und aktivem Rauchen wurde in Jugendlichen über >13 Jahre und einem hsCRP ≤ 10 mg/l durchgeführt. Die Modelle wurden adjustiert für Haupt-Confounder und zusätzlich für Eltern.



DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KARDIOLOGIE
– HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG e.V.
German Cardiac Society

Grafenberger Allee 100
40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-0 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: info@dgk.org
Pressestelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-51 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: presse@dgk.org

Pressemitteilung Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 08/2014

Resultate: 14% der Jugendliche waren wöchentliche Raucher und mehr als die Hälfte der Eltern rauchte (28%) oder hatte geraucht (25%). Die Gefäß-Compliance (SD) lag bei 1.40 mm²/kPa (0.29), der systolische Blutdruck (BP) bei 114 mmHg (12.9), der diastolische BP bei 65 mmHg (8.5) und PP bei 49mmHg (10.6). Die Regression-Analysen ergaben eine messbare Differenz der Assoziationsmasse für Gefäß-Compliance und PP in Abhängigkeit des jugendlichen Raucherstatus. Die Gefäß-Compliance war signifikant reduziert nach Adjustierung für elterliches Rauchen (-0.15 mm²/kPa; 95%CI -0.29; -0.003, p= 0.046).

Diskussion: Die Analysen bestätigen die Hypothese einer frühen Veränderung der Gefäßfunktionalität durch aktives Rauchen im Jugendalter unabhängig vom elterlichen Rauchverhalten. Die Analyse ist limitiert durch die relative kleine Anzahl an Rauchern, während die Objektivierung des Raucherstatus mittels Serum-Cotinin die Resultate stärkt. Unsere Daten suggerieren eine langfristige Bedeutung des jugendlichen Rauchens für die Gefäßsgesundheit und unterstreichen die Notwendigkeit einer frühen Prävention von Rauchen in Kindheit und Jugend.

Referenzen

1. Berenson, G.S., *Childhood risk factors predict adult risk associated with subclinical cardiovascular disease. The Bogalusa Heart Study.* Am J Cardiol, 2002. **90**(10C): p. 3L-7L.
2. Matturri, L., et al., *Early atherosclerotic lesions of the cardiac conduction system arteries in infants.* Cardiovasc Pathol, 2004. **13**(5): p. 276-81.
3. Milei, J., et al., *Perinatal and infant early atherosclerotic coronary lesions.* Can J Cardiol, 2008. **24**(2): p. 137-41.
4. Berenson, G.S., et al., *Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. The Bogalusa Heart Study.* N Engl J Med, 1998. **338**(23): p. 1650-6.
5. Frida Dangardt, W.O.R.V.L.-M.G.P.F., *Obese children show increased intimal wall thickness and decreased pulse wave velocity.* Clinical Physiology and Functional Imaging, 2008. **28**(5): p. 287-293.
6. Jarvisalo, M.J., et al., *Carotid Artery Intima-Media Thickness in Children With Type 1 Diabetes.* Diabetes, 2002. **51**(2): p. 493-498.
7. Mittelman, S.D., et al., *Adiposity predicts carotid intima-media thickness in healthy children and adolescents.* J Pediatr, 2010. **156**(4): p. 592-7 e2.



**DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KARDIOLOGIE
– HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG e.V.
German Cardiac Society**

Grafenberger Allee 100
40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-0 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: info@dgk.org
Pressestelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-51 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: presse@dgk.org

Pressemitteilung Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 08/2014

8. Odermarsky, M., J. Lykkesfeldt, and P. Liuba, *Poor vitamin C status is associated with increased carotid intima-media thickness, decreased microvascular function, and delayed myocardial repolarization in young patients with type 1 diabetes*. Am J Clin Nutr, 2009.
9. U.S. Department of Health and Human Services, *The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General*, U.S.D.o.H.a.H. Services, Editor. 2004, Centers for Disease Control and Prevention, Coordinating, Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health.
10. Geerts, C.C., et al., *Parental Smoking and Vascular Damage in Young Adult Offspring: Is Early Life Exposure Critical?: The Atherosclerosis Risk in Young Adults Study*. Arterioscler Thromb Vasc Biol 2008. **28**(12): p. 2296-2302.
11. Kallio, K., et al., *Decreased Aortic Elasticity in Healthy 11-Year-Old Children Exposed to Tobacco Smoke*. Pediatrics, 2009. **123**(2): p. e267-273.
12. Knoflach, M., et al., *Cardiovascular risk factors and atherosclerosis in young women: atherosclerosis risk factors in female youngsters (ARFY study)*. Stroke, 2009. **40**(4): p. 1063-9.
13. Simonetti, G.D., et al., *Determinants of Blood Pressure in Preschool Children: The Role of Parental Smoking*. Circulation, 2011: p. CIRCULATIONAHA.110.958769.
14. Dratva, J., et al., *Atherogenesis in youth-early consequence of adolescent smoking*. Atherosclerosis, 2013. **230**(2): p. 304-9.

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine gemeinnützige wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit mehr als 8700 Mitgliedern. Sie ist die älteste und größte kardiologische Gesellschaft in Europa. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder und die Erstellung von Leitlinien. Weitere Informationen unter www.dgk.org