

Preis der Schweizerischen Herzstiftung 2011 / Prix de la Fondation Suisse de Cardiologie 2011

Augusto Gallino¹



PD. Dr. Giacomo Simonetti

Der Preis der Schweizerischen Herzstiftung wurde zum ersten Mal während der über 40-jährigen Geschichte der SHS an einen Pädiater erteilt. Der aus der Universitätskinderklinik Bern kommende und gebürtige Tessiner PD Dr. Giacomo Simonetti konnte während seiner wissenschaftlichen Tätigkeit in der Schweiz und an der Universitätskinderklinik Heidelberg bestätigen, wie der kindliche Blutdruck den Blutdruck im Erwachsenenalter bestimmt («tracking of blood pressure»). In einer Studie an über 4000 Kindergartenkindern, bei denen der arterielle Blutdruck bestimmt wurde, untersuchten Simonetti und Mitarbeiter verschiedene demographische und soziefamiläre Faktoren bei den Eltern, u.a. Gewicht, Präsenz von arterieller Hypertonie und Rauchen bei Müttern und Vätern [1]. Die Studie zeigte, dass 28,5% der Väter und 20,7% der Mütter rauchten und in 11,9% beide Eltern Raucher waren. In einer Multivarianzanalyse konnte gezeigt werden, dass bei Kindern, bei denen mindestens ein Elternteil rauchte, das Risiko eines erhöhten arteriellen Blutdruckes im Vergleich zu Kindern aus Nichtraucher-Familien um 21% (> 85. Perzentile) anstieg. Das Passivrauchen stellt einen unabhängigen Risikofaktor zur Entwicklung einer arteriellen Hypertonie dar. Die Implementation einer rauchfreien Umgebung zu Hause und in öffentlichen Räumen könnte sich, im Sinne einer Verbesserung der langfristigen kardiovaskulären Prognose, bei Kindern positiv auswirken.

Der arterielle Blutdruck im Kindesalter und sein «tracking» ins Erwachsenenalter ist abhängig von unterschiedlichen Faktoren, u.a. von genetischen und biologischen, vor allem aber von sozialen Einflüssen, vom Verhalten und der Umgebung. Übergewicht bei Kindern ist der wichtigste Kofaktor, wie kürzlich eine andere schweizerische Studie bewies, in welcher der arterielle Blutdruck bei Adoleszenten gemessen

wurde [2]. Sozio-ökonomische Einflüsse spielen ebenfalls eine ausschlaggebende Bedeutung [3]. Die Studie von Simonetti hat zwar bestätigt, dass die arterielle Hypertonie im Kindesalter von einer Serie von familiären, pränatalen (speziell Frühgeburt und Untergewicht), sozio-ökonomischen Einflüssen abhängt. Das Originelle seiner Studie aber ist die Erkenntnis, dass eine Nikotinexposition bei Kindergartenkindern, ähnlich wie das Passivrauchen bei Erwachsenen, ein erhöhtes kardio-vaskuläres Risiko darstellt [4, 5]. Dass eine Nikotinexposition bei Kindern eine Dysfunktion der Endothelfunktion und der arteriellen Morphologie mit sich bringt, wurde bereits früher nachgewiesen [6] und bringt eine intuitive pathogenetische Erklärung des Phänomens mit sich.

Die von der SHS prämierte Arbeit deutet klar auf die wiederum erwähnte Bedeutung von «Populations-basierten» Risikofaktoren hin und speziell auf die Relevanz, die Valentin Fuster vor einigen Jahren als «primordial prevention» bezeichnete [7].

Pour la première fois depuis ses 40 ans d'existence, le prix de la Fondation Suisse de Cardiologie a été attribué à un pédiatre. Le Tessinois PD Dr *Giacomo Simonetti*, de la Clinique Universitaire de pédiatrie à l'Hôpital de l'Île, a pu confirmer – pendant ses activités de recherche en Suisse et auprès de l'Université de Heidelberg – le lien étroit entre la pression artérielle de l'enfant et l'hypertension dans sa vie adulte («tracking of blood pressure»). Le Dr Simonetti et collaborateurs ont mesuré la tension artérielle auprès de 4000 enfants de l'école enfantine, et ont récolté le poids, les facteurs démographiques et sociofamiliaux des parents, documentant la présence d'une hypertension artérielle et d'une consommation de tabac auprès des mères et des pères [1]. Dans 28,5% des familles, le père fumait, dans 20,7% la mère, et dans 11,9% les deux parents. L'analyse multivariée a montré que chez les enfants de fumeurs, le risque d'avoir une pression artérielle haute augmente de 21% (>85 percentile) par rapport aux enfants de non-fumeurs. Dans cette étude, le tabagisme passif représente un facteur de risque indépendant pour le développement d'une hypertension artérielle. Des mesures d'interdiction de fumer dans les lieux publics et habitatifs pourraient avoir des effets positifs pour les enfants, dans le sens d'une amélioration de leur pronostic cardiovasculaire à long terme.

La pression artérielle chez les enfants et son «tracking» à l'âge adulte dépend de différents facteurs, entre autres génétiques et biologiques, comportementaux et environnementaux, mais surtout sociaux. Le

surpoids des enfants représente le cofacteur plus important, comme récemment démontré par une autre étude suisse qui a mesuré la pression artérielle chez les adolescents [2]. Des aspects socio-économiques jouent également un rôle important [3]. L'étude du Dr Simonetti a confirmé que l'hypertension chez l'enfant dépend d'une série de prédispositions familiales et prénatales (prématurité et petit poids de naissance), et socio-économiques. L'originalité de son étude est la démonstration que l'exposition à la fumée des enfants en âge de l'école enfantine, comme déjà l'exposition des adultes à la fumée passive, représente un facteur de risque cardiovasculaire élevé [4, 5]. L'exposition des enfants à la fumée passive s'accompagne d'une dysfonction endothéliale et d'un changement de la morphologie artérielle, comme déjà bien démontré [6], ce qui donne une explication intuitive à la pathogénèse du phénomène.

Le prix de la Fondation Suisse de Cardiologie veut souligner l'importance des facteurs de risque basés sur la population («population-based»), et récompense un travail qui vise à la prévention primordiale («primordial prevention»), concept innovateur introduit par Valentin Fuster peu d'années auparavant [7].

Literatur

- Simonetti GD, Schwertz R, Klett M, Hoffmann GF, Schaefer F, Wühl E. Determinants of blood pressure in preschool children: the role of parental smoking. *Circulation*. 2011; 123:292–8.
- Chiolero A, Cachat F, Burnier M, Paccaud F, Bovet P. Prevalence of hypertension in schoolchildren based on repeated measurements and association with overweight. *J Hypertens*. 2007;25:2209–17.
- Kivimaki M, Lawlor DA, Smith GD, Keltikangas-Jarvinen L, Elovainio M, Vahtera J, et al. Early socioeconomic position and blood pressure in childhood and adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Hypertension*. 2006;47:39–44.
- Barnoya J, Glantz SA. Cardiovascular effects of secondhand smoke: nearly as large as smoking. *Circulation*. 2005;111:2684–98.
- Di Valentino M, Muzzarelli S, Rigoli A, Limoni C, Pedrazzini G, Barazzoni F, et al. Reduced hospitalisation for ST-elevation infarction after the introduction of smoking ban in public places in canton Ticino. *J Am Coll Cardiol*. 2011;57:E508.
- Kallio K, Jokinen E, Raitakari OT, Hamalainen M, Siltala M, Volanen I, et al. Tobacco smoke exposure is associated with attenuated endothelial function in 11-year-old healthy children. *Circulation*. 2007;115:3205–12.
- Fuster V. Childhood: a critical focus for “primordial prevention” research. *Nat Clin Pract Cardiovasc Med*. 2005;2(3):113.

1 Präsident der Kommission Forschung der Schweizerischen Herzstiftung / Président de la Commission Recherche de la Fondation Suisse de Cardiologie