

## Alkylresorcinol í plasma sem mælikvarði á heilkornaneyslu í norrænu mataræði

Authors: Ola Kally Magnúsdóttir<sup>1</sup>, Rikard Landberg<sup>2,3</sup>, Ingibjörg Gunnarsdóttir<sup>1</sup>, Lieselotte Cloetens<sup>4</sup>, Björn Ákesson<sup>4,5</sup>, Gunilla Önning<sup>4</sup>, Mona Landin-Olsson<sup>6</sup>, Svandís Erna Jonsdóttir<sup>1</sup>, Fredrik Rosqvist<sup>7</sup>, David Iggman<sup>7,8</sup>, Ursula Schwab<sup>9,10</sup>, Karl-Heinz Herzig<sup>11</sup>, Markku J Savolainen<sup>12</sup>, Lea Brader<sup>13</sup>, Kjeld Hermansen<sup>13</sup>, Marjukka Kolehmainen<sup>9,14</sup>, Kaisa Poutanen<sup>9,14</sup>, Matti Uusitupa<sup>9,15</sup>, Ulf Risérus<sup>7</sup>, Inga Thorsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unit for Nutrition Research, Landspítali -The National University of Iceland, Faculty of Food Science and Nutrition and School of Health Sciences, University of Iceland, Reykjavík, Iceland, <sup>2</sup>Department of Food Science, BioCenter, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Sweden, <sup>3</sup>Division of Nutritional Epidemiology, Institute of Environmental Medicine, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden, <sup>4</sup>Biomedical Nutrition, Pure and Applied Biochemistry, Lund University, Sweden, <sup>5</sup>Department of Clinical Nutrition, Skåne University Hospital, Lund, Sweden, <sup>6</sup>Department of Endocrinology, Skåne University Hospital, Lund, Sweden, <sup>7</sup>Department of Public Health and Caring Sciences, Clinical Nutrition and Metabolism, Uppsala University, Sweden, <sup>8</sup>Center for Clinical Research Dalarna, Falun, Sweden, <sup>9</sup>Institute of Public Health and Clinical Nutrition, University of Eastern Finland, Kuopio, Finland, <sup>10</sup>Institute of Clinical Medicine, Internal Medicine, Kuopio University Hospital, Kuopio, Finland, <sup>11</sup>Institute of Biomedicine, Department of Physiology and Biocenter of Oulu, Oulu University, Oulu, Finland and Department of Psychiatry, Kuopio University Hospital, Kuopio, Finland, <sup>12</sup>University of Oulu, Institute of Clinical Medicine, Department of Internal Medicine and Biocenter Oulu, Oulu, Finland and Oulu University Hospital, Clinical Research Center, Oulu, Finland, <sup>13</sup>Department of Medicine and Endocrinology MEA, Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark, <sup>14</sup>VTT, Technical Research center of Finland, Espoo and Kuopio, Finland, <sup>15</sup>Research Unit, Kuopio University Hospital, Kuopio, Finland

Aðalhöfundur: Óla Kallý Magnúsdóttir

Netfang: [olakally@landspitali.is](mailto:olakally@landspitali.is)

## **Inngangur**

Neysla á heilkornavörum hefur verið tengd minnkaðri áhættu ýmissa sjúkdóma í faraldsfræðirannsóknnum, s.s. hjarta- og æðasjúkdóma og sykursýki 2, en oft hefur reynst erfitt að staðfesta þessar niðurstöður í íhlutandi rannsóknnum, mögulega vegna þess hve erfitt getur verið að meta heilkornaneyslu með hefðbundnum mælitækjum. Markmið rannsóknarinnar var að skoða hvort hægt væri að nota alkylresorcinols (AR) í plasma sem mælikvarða á heilkornaneyslu sem hluta af norrænu mataræði og að skoða tengsl þess við sykurefnaskipti.

## **Aðferðir**

Rannsóknin er hluti af SYSDIET, sem er samnorrænt verkefni, og var íhlutunin framkvæmd á 6 stöðum í fjórum löndum. Þátttakendur (n=166) voru á aldrinum 30-65 ára með BMI 27-40 kg/m<sup>2</sup> og tvö önnur einkenni efnaskiptavillu og var þeim skipt tilviljunarkennt í íhlutunarhóp, sem borðaði heilsusamlegt norrænt fæði í 18-24 vikur, og viðmiðunarhóp sem hélt sínu hefðbundna fæði á rannsóknartímanum. Þátttakendur fóru í sykurpolspróf í upphafi, eftir 12 vikur og í lok rannsóknar og einnig voru þá tekin blóðsýni til greiningar á alkylresorcinols og β-karótín.

## **Niðurstöður**

Styrkur AR í blóði jókst um 68% í íhlutunarhópi og var marktækt hærri en í viðmiðunarhópi (P<0.001) við lok rannsóknar. Styrkur β-karótíns í blóði breyttist hins vegar ekki og ekki var marktækur munur milli hópanna. Heildar AR var ekki tengt sykurefnaskiptum en AR hlutfallið C17:0/C21:0 var tengt fastandi insúlíni (P=0.002) og insúlínnæmi (Matsuda ISI, P=0.026 og disposition index, P=0.022).

## **Ályktun**

AR er góður og gildur mælikvarði á heilkornaneyslu í norrænu mataræði og AR hlutfallið C17:0/C21:0 virðist vera góður mælikvarði á hlutfallslega neyslu rúgs. Aukinn hlutur rúgs virðist hafa jákvæð áhrif á fastandi insúlín og insúlínnæmi.