

Urinjodkonzentration im Kleinkindalter als Indikator zum IDD-Monitoring: Etablierung eines Referenzbereichs in Jod-adäquaten Schweizer Neugeborenen

Projekt: 348

Michael Zimmermann

Institute for Food Science and Nutrition, ETH Zürich

Tel: ++41 44 632 86 57 Email: michael.zimmermann@ilw.agrl.ethz.ch

Hintergrund

Jodmangel im Kindesalter kann die neurokognitive Entwicklung beeinträchtigen, doch es mangelt an Indikatoren zur Bestimmung der Jodaufnahme in diesem kritischen Lebensabschnitt. In vielen Ländern besteht ein guter Zugang zu Neugeborenen in Mutterschaftskliniken innerhalb der ersten Tage nach der Geburt. Sollten sich bei diesen Neugeborenen punktweise Urinproben sammeln lassen, wäre eine Beurteilung ihres Jodstatus mithilfe von Referenzwerten für die Urinjodkonzentration nützlich.

Zielsetzung

- 1) Entwicklung und Validierung eines einfachen Tupfersystems zur Sammlung von Punkturinproben
- 2) Etablierung eines Referenzbereichs für die Urinjodkonzentration (UJK) in Neugeborenen innerhalb der ersten Lebenswoche zur Überwachung der Jodversorgung

Studiendesign

Durch zweistufige Gruppenauswahl erhielten wir eine national repräsentative Stichprobe gesunder Schweizer Neugeborener im Alter von 0 bis 5 Tagen (n=634). Schwangerschaftsinformationen, TSH im Vollblut, und Punkturinproben von zwei aufeinander folgenden Tagen wurden gesammelt.

Ergebnisse

Das Tupfersammelsystem wurde gut angenommen und erwies sich in Wiederfindungs- und Kontaminationstests als tauglich. Der Median der UJK in der gesamten Stichprobe (n=1224) lag bei 77 (95% KI; 76, 81) µg/Liter; über die Tage 1 bis 4 gab es einen graduellen Anstieg im Median der UJK im Bereich von 70-100 µg/Liter. Aufgrund hoher und schwankender Kreatininwerte im Urin konnte das Verhältnis Urinjod:Kreatinin nicht zur Standardisierung verwendet werden.

Schlussfolgerung

Der aktuelle UJK-Mediangrenzwert der WHO (>100 µg/Liter) für ausreichende Jodversorgung im Kleinkindalter ist möglicherweise zu hoch angesetzt für die erste Lebenswoche. Referenzwerte von Jod-adäquaten Neugeborenen und ein vereinfachtes Probennahmesystem könnten den Nutzen der Urinjodkonzentration als Indikator des Jodstatus in dieser Altersgruppe verbessern.