



# BIOMONITORING IN DER HAUSARZTPRAXIS

---

3 Situationen aus der Praxis  
und viele Fragen

# Biomonitoring in der Hausarztpraxis

- „Konzentrationsmessung von chemischen Substanzen und deren Stoffwechselprodukten in Körperflüssigkeiten und Körpergeweben, z.B. Urin, Haaren, Blut, Muttermilch“
- Datenerfassung oft projektbezogen und punktuell
- Hintergrundbelastung beim Menschen oft nicht bekannt
- Belastungsquellen z.T. nicht untersucht: Nahrung, Luft, Wasser, Boden

# Beispiel: Quecksilber

- Bis in die 70er Jahre des letzten Jahrhunderts im LONZA-Werk in Visp Hg als Katalysator eingesetzt.
- Über einen Kanal „entsorgt“ – weiter in den Rotten
- Material vom Kanal auf die Böden aufgebracht – als „Dünger“
- Böden auf einer grossen Fläche – auch Gärten und Kinderspielplätze - kontaminiert
- IG Quecksilber
- Kantonale Kommission zur Untersuchung der gesundheitlichen Auswirkungen
- Studie mit Kindern und Mütter

# Beispiel: Arsen

- Frau, 60jährig
- Garten in Sierre
- 2014 Sommer Durchfälle, wie Wasser
- Abklärungen beim Hausarzt inkl. Koloskopie unauffällig
- Im Februar 2015 erneute Durchfälle
- Aktuell (Juli 2015) geht es wieder gut
- Tochter der Patientin hat im März 2015 Bodenproben untersuchen lassen, die Quecksilber-Werte unterhalb der Norm zeigen.
- Hingegen war der Wert von Arsen relativ hoch

# Beispiel Arsen

- Tochter bittet Hausarzt um Bestimmung von Schwermetallen, was dieser ablehnt.
- Tochter nimmt Kontakt mit AefU auf.
- Bodenproben im Juli 2015:
  - As: 13 mg/kg
  - Hg: 0.07 mg/kg
- Internmedizinischer Status inkl. kursorische neurologische Untersuchung unauffällig
- Im Labor Hämatologie, Leberwerte, Nierenfunktion, Elektrolyte unauffällig

# Beispiel: Arsen – Vergiftung - Symptome

- Verwendung als Arzneimittel
- Syphilis
- Arsenik Esser
- Akute Vergiftung:
  - Tödliche Dosis: 60 – 170 mg Arsenik
  - Übelkeit, Erbrechen, Koliken, wässrige Durchfälle
  - Nieren- und Herzversagen
  - Tod innerhalb von Stunden

# Beispiel: Arsen – Vergiftung - Symptome

- Chronische Vergiftungen:
  - Verstärkte Hornhautbildung, dunkelgraue Pigmentierung der Haut; weisse Nagelbänder; Haarausfall; Durchfall; Leberschaden; Nervenschäden; Apathie
  - Black Foot Disease

# Beispiel Arsen

- Urin-Analyse: (Labor Viollier)
- Hg: < 5 nmol/L (Norm < 25)
- As: 282 nmol/L (Norm < 412)
- Haar-Analyse: (Uni Genf)
  - Keine abnormale Erhöhung von As, Hg, Pb oder von anderen Schwermetallen
- Schlussbesprechung im November 2015:
- Es geht ihr gut. Seit Juli 2016 keine Symptome mehr. Normale Resultate erklärt.

# Arsenic and Old Lace



# Arsenic and Old Lace



# Beispiel: Uran – Abklärung laufend

- Familie aus einem Weiler von Visperterminen wünscht Uranbestimmungen im Blut.
- Trinkwasserquelle ihres Weilers: hohen Uran-Wert
- In der letzten Zeit nur mehr Mineralwasser getrunken
- Laufende Abklärungen: Urangehalt der Quelle
- In welcher Körperflüssigkeit / in welchem Gewebe Uran bestimmen?
- Normwerte?
- Bestimmungen im Urin geplant
- Was tun?

# Biomonitoring in der Hausarztpraxis: Fazit

- Mitarbeit bei lokalen/regionalen Projekten
- Informationen aufarbeiten - kommunizieren
- Beratung besorgter/betroffener Menschen
- Einzelbeobachtungen richtig einordnen und weitermelden
- Biomonitoring Projekte anregen / unterstützen

# Fragen

- Welche Konzentrationen dieser Substanzen (Hg, Uran, As) in Haar, Urin oder Blut sind für die Gesundheit „gefährlich“ resp. können Symptome erklären?
- Sind Provokations- resp. Mobilisations-Teste sinnvoll und notwendig?
- Wo (bei welchen Labors) können diese Substanzen mit genügender Qualität gemessen werden?



- *Danke für die Aufmerksamkeit!*