

# DETOX Fachsymposium 2024

Zeitgemäße Entgiftung –  
Neues Wissen für die Praxis

**3.-5. Mai 2024 in Kloster Seeon, Oberbayern**

Abstract Workshop 1, Freitag, 3.5., 9 – 12:00 Uhr, 95 €:

Uwe Gröber:

## Mitochondriale Entgiftung von Xenobiotika – Was Ihr Arzt Ihnen nicht gesagt hat!

Die Pathogenese unerwünschter Arzneimittelwirkungen (UAW) entfaltet sich nicht selten auf dem Boden einer Medikationsbedingten Schädigung der Mitochondrien. Die Permeabilität der mitochondrialen Transitionsporen (MPTP) kann bei einigen pathophysiologischen Zuständen zu einem Verlust der strukturellen und funktionalen Integrität der mitochondrialen Membranen führen. Verschiedene Arzneistoffe und Umweltgifte (z.B. Glyphosat) induzieren eine Öffnung der MPTP. Das verändert signifikant die mitochondriale Struktur und Funktion, was zu nachhaltigen Beeinträchtigungen des Zellzyklus führt.

Ein Abfall des Coenzym Q10-Spiegels über 25% in der Zelle begünstigt erste morphologische Veränderungen der Zelle und fördert eine vorzeitige Zellalterung.

Die Marktrücknahme einer Reihe von Arzneistoffen, wie Tolcapon, Cerivastatin oder Rosiglitazon steht im direkten Zusammenhang mit der mitochondrialen Toxizität dieser Substanzen.

Aufgrund ihrer komplexen und vulnerablen Morphologie (z.B. Doppelmembran, Cardiolipin) sowie der zahlreichen elementaren Funktionen, verwundert es nicht, dass Mitochondrien häufig das Ziel Arzneimittelinduzierten Schäden sind.

Zu den wesentlichen Mechanismen mitochondrialer Schäden durch Arzneimittel zählen u.a.

- die Inhibierung der Fettsäure- $\beta$ -Oxidation,
- die Störungen der mitochondrialen Integrität und Steigerung der Permeabilität Transitionspore (MPT) (z.B. Cardiolipin, Öffnen von MPT),
- Lipidperoxidation und mitochondrialen GSH-Depletion,
- die Depletion der mitochondrialen DNA (*mtDNA*)
- die Entkopplung der oxidativen Phosphorylierung (OXPHOS),
- die Inhibierung von Enzymkomplexen der mitochondrialen Elektronen-Transport-Kette (ETK) sowie
- Depletion mitotroper Nährstoffe (MN) wie CoQ10, Selen oder Magnesium.

In der medizinischen und pharmazeutischen Praxis sowie im Rahmen der Pharmakovigilanz sollten diese Störungen zukünftig mehr Beachtung finden.