

# Die Entgiftungskapazität der Leber

Untersuchung mit Professional Applied Kinesiology

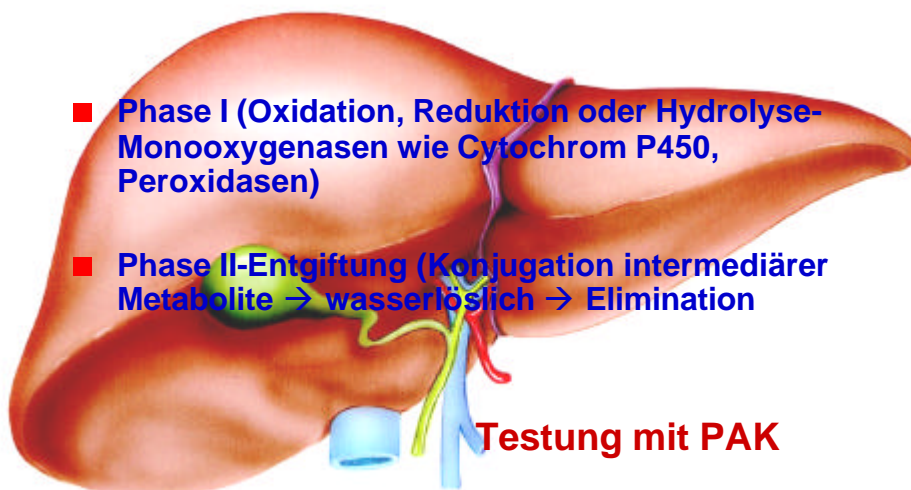
**Dr. med. Gerald Weiss**

Diplomate International Board of Applied Kinesiology (DIBAK)

©2007 Gerald Weiss, Internationale Jahrestagung IMAK-DÄGAK-ICAK-A in Salzburg 1.-2.12.2007

## Die Entgiftungsmöglichkeiten der Leber:

- Phase I (Oxidation, Reduktion oder Hydrolyse-Monooxygenasen wie Cytochrom P450, Peroxidasen)
- Phase II-Entgiftung (Konjugation intermediärer Metabolite → wasserlöslich → Elimination)



©2007 Gerald Weiss, Internationale Jahrestagung IMAK-DÄGAK-ICAK-A in Salzburg 1.-2.12.2007

## Phase-II-Entgiftung

- Glucuronidierung
- Konjugation mit Acylresten (Glycin, Glutamin)
- Sulfatierung
- Konjugation mit Glutathion
- Methylierung (S-Adenosylmethionin liefert aktiv. Methylgruppe)

©2007 Gerald Weiss, Internationale Jahrestagung IMAK-DÄGAK-ICAK-A in Salzburg 1.-2.12.2007

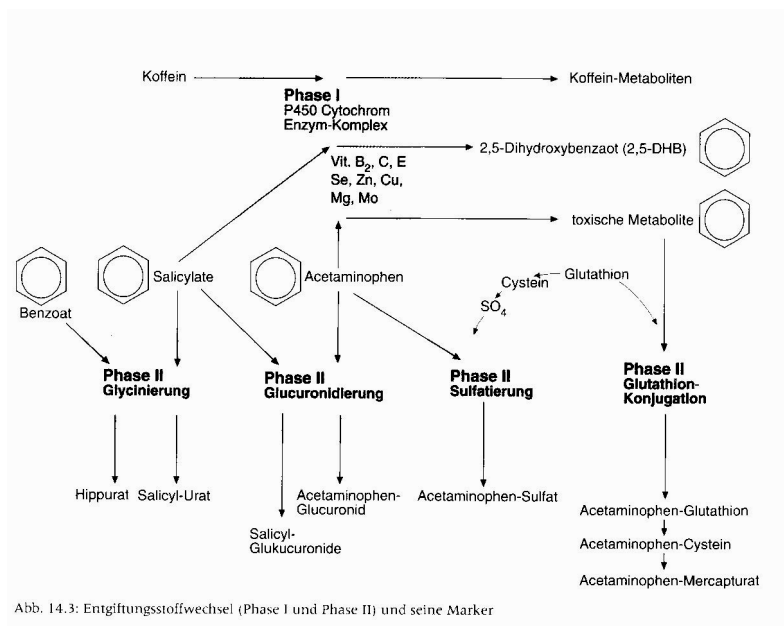


Abb. 14.3: Entgiftungsstoffwechsel (Phase I und Phase II) und seine Marker

©2007 Gerald Weiss, Internationale Jahrestagung IMAK-DÄGAK-ICAK-A in Salzburg 1.-2.12.2007

## Testung der Entgiftungskapazität der Leber Phase I

### Challenge mit Koffein

- Normreaktiver PMS als Indikator, **Gabe einer kleinen Menge Koffein** (Apotheke) auf die Zunge.
- Indikatorreaktion zeigt eine verminderte Entgiftungskapazität der Phase-I bei niedriger Cytochrom P-450 Enzymaktivität an. DD Koffeinunverträglichkeit.

©2007 Gerald Weiss, Internationale Jahrestagung IMAK-DÄGAK-ICAK-A in Salzburg 1.-2.12.2007

## Glycin-Konjugation und Sulfatabhängige Entgiftung

### Challenge mit Natrium-Benzoesäure oral

- Normreaktiver PMS zeigt bei Defizit im Glycin-Konjugationsmechanismus Dysreaktion.

### Challenge mit Natrium-Glutamat oral

- dysreaktiver Challenge eines normreaktiven PMS bei Defekten in der Sulfat-abhängigen Entgiftung.

©2007 Gerald Weiss, Internationale Jahrestagung IMAK-DÄGAK-ICAK-A in Salzburg 1.-2.12.2007

## **Testung der Entgiftungskapazität der Leber Phase II**

### **Challenge mit Salicylat und Paracetamol**

- Normreaktiver PMS wird bei Störung der Phase-II-Entgiftung , nach Provokation mit oraler Applikation von Acetylsalicylsäure und Paracetamol dysreaktiv.

©2007 Gerald Weiss, Internationale Jahrestagung IMAK-DÄGAK-ICAK-A in Salzburg 1.-2.12.2007

## **Beachte:**

- Wenn die proinflammatorischen Prostaglandine (PGE<sub>2</sub>) überwiegen kann es an einem anderen dysreaktiven Muskel nach oraler Provokation mit diesen NSAR zur Normreaktion kommen

©2007 Gerald Weiss, Internationale Jahrestagung IMAK-DÄGAK-ICAK-A in Salzburg 1.-2.12.2007

## Beachte:

- Substanzen, die ein Symptom bzw. eine Dysbalance positiv beeinflussen, können den Organismus an anderer Stelle belasten.  
Deswegen ist es **sinnvoll**, **immer in beide Richtungen** zu **testen**: gleichzeitig normoreaktiver und dysreaktiver Challenge.

©2007 Gerald Weiss, Internationale Jahrestagung IMAK-DÄGAK-ICAK-A in Salzburg 1.-2.12.2007

## Testung der Entgiftungskapazität der Leber Phase II

### Challenge mit reduziertem Glutathion

- Testung mit dysreaktivem Muskel notwendig, am sinnvollsten PMS.
- Falls der PMS normoreaktiv ist, mit TL zur Leber oder mit einem Leberchallenge arbeiten.
- Bei entsprechendem **Defekt der Phase-II-Entgiftung** führt **reduziertes Glutathion** (oder dessen Vorstufen Cystein oder N-Acetyl-Cystein) zu normoreaktivem Challenge.

©2007 Gerald Weiss, Internationale Jahrestagung IMAK-DÄGAK-ICAK-A in Salzburg 1.-2.12.2007

## Orthomolekulare und sonstige medikamentöse Therapie

- **Förderung der Phase-I-Entgiftung** durch ausreichend Antioxidantien und Spurenelemente ( $\beta$ -Karotin, Vit. C, Riboflavin, Bioflavonoide, Vitamin E, Kupfer, Zink, Selen, Magnesium, Molybdän). Phosphatidylcholin  $\rightarrow$  Leberschutz - (Stabilisierung des Cytochrom P 450 Enzymsystems), Silymarin (*Carduus marianus*), antioxidativer Schutz der Leber durch hohen Gehalt an Proantrozyanidinen und anderen Flavonoiden
- **Beachte** genetische Defekte - Expression der Cytochrom P 450 Enzyme!

©2007 Gerald Weiss, Internationale Jahrestagung IMAK-DÄGAK-ICAK-A in Salzburg 1.-2.12.2007

## Orthomolekulare und sonstige medikamentöse Therapie II

### Förderung der Phase-II-Entgiftung:

bei positivem Challenge der Phase II Reaktionen oder nach positivem Freie-Radikalen-Test Testung folgender Antioxidanzien:

- Vitamin E, Vit. A, Vit. C (ist auch essentieller Kofaktor zusammen mit Kupfer bei der Aktivierung von Glutathion), Selen (für die Glutathionperoxidase essentiell), Vit. B2 und B3 (Mangel führt zu verminderter Glutathion- und Taurinproduktion  $\rightarrow$  vermehrte Umwandlung von Cystein in Cystin durch freie Radikale  $\rightarrow$  verminderte Verfügbarkeit für die Glutathionbildung).

©2007 Gerald Weiss, Internationale Jahrestagung IMAK-DÄGAK-ICAK-A in Salzburg 1.-2.12.2007

## Orthomolekulare und sonstige medikamentöse Therapie II

### ■ Supplementierung:

**reduziertes Glutathion, L-Methionin, Cystein**, z.B. in der Form von NAC liefern organisches Sulfat für die Sulfatierung, Cystein ist weiterhin Vorstufe des Glutathion. **Glycin** fördern die Glycyl-Konjugation. **Katechin** ist ein wasserlösliches Flavonoid mit antioxidativen Eigenschaften, kann besonders in der Leber freie Radikale fangen, hemmt Histaminbildung durch Hemmung der Histidindekarboxylase.

**Alpha-Liponsäure** wirkt leberschützend durch antioxidative Wirkung.

©2007 Gerald Weiss, Internationale Jahrestagung IMAK-DÄGAK-ICAK-A in Salzburg 1.-2.12.2007

## Orthomolekulare und sonstige medikamentöse Therapie II

### ■ Symptomatisch

Gabe von Bikarbonat und Mischungen von alkalisierenden Substanzen nach Test zur Alkalisierung, um optimale Enzymaktivitäten für die Entgiftung zu gewährleisten, besonders bei Alkaliverlusten über den Darm (Durchfall). Die bei Unverträglichkeitsreaktionen vorherrschende saure Stoffwechsellage soll kompensiert werden

©2007 Gerald Weiss, Internationale Jahrestagung IMAK-DÄGAK-ICAK-A in Salzburg 1.-2.12.2007