

## Präeklampsie und oxidativer Stress



Intermittierende hypoxische Episoden der Plazenta sind der Beginn eines Circulus vitiosus, an dessen Ende Präeklampsie und evtl. Eklampsie stehen. Bei unzureichender Invasion der mütterlichen Spiralarterien durch den Zytotrophoblasten bleibt die notwendige Erweiterung der Gefäße aus und es entstehen zu wenig intervillöse Räume für eine ständig ausreichende Perfusion der Plazenta.

Als Folge der sich hieraus ergebenden intermittierenden Hypoxien werden verstärkt Enzyme synthetisiert, z. B. die Xanthin-Oxidase, welche im Zuge ihrer Aktivität **Peroxidionen** und andere hochreaktive Verbindungen bilden. Über weitere Reaktionsschritte mit Lipiden entstehen **Lipidperoxide**, die z. T. in den mütterlichen Kreislauf ausgeschwemmt werden. Sowohl in der Plazenta als auch im systemischen Kreislauf der Mutter stimulieren die Lipidperoxide die Bildung stark vasokonstriktorischer **Thromboxane**.

Diese Thromboxane bewirken:

- eine weitere Verschlechterung der Plazentaperfusion
- Hypertonie der Mutter
- Thrombophilie (d. h. Thrombozyten-Aggregation und Thrombinspiegel erhöht, AT-III-Spiegel erniedrigt)

Es ist daher eminent wichtig, den durch die oben genannten Peroxidionen bedingten oxidativen Stress mit geeigneten Markern zu messen, welche sind:

- 1) **Malondialdehyd:** gehört zur Gruppe der Lipidperoxide, im oxidativen Stress (Präeklampsie) daher erhöht
- 2) **Glutathion:** „fängt Peroxidionen auf“ und dient somit als Maß für die antioxidative Kapazität, im oxidativen Stress (Präeklampsie) daher erniedrigt
- 3) **Vitamine C und E:** Schutzfunktion wie Glutathion, im oxidativen Stress daher erniedrigt.

Die oben genannten Parameter liefern daher nützliche Hinweise zur Beurteilung von Risiko und ggf. Ausmaß einer Präeklampsie.

**Circulus vitiosus:**  
**Hypoxie>Peroxidionen>**  
**Lipidperoxide>Thromboxane>**  
**Hypoxie**

**Empfohlene Parameter bei**  
**V. a. oxidativen Stress:**

**Malondialdehyd (Material :**  
**Gefrorenes Serum)**

**Glutathion (Serum)**

**Vitamine C und E (Serum)**