

## IGF 1 und IGFBP-3 - wichtige Screeningparameter bei Minderwuchs



IGF-1 (Insulin-like growth factor I, Somatomedin) und IGFBP-3 (Insulin growth factor binding protein 3) werden unter dem Einfluß des Wachstumshormons (WH) gebildet. Das Polypeptid IGF-1 entsteht in zahlreichen Geweben (v.a. in der Leber) und wird danach zum größten Teil an das Transport- und Speicherprotein IGFBP-3 gebunden, mit dem es in Form eines Komplexes im Plasma zirkuliert.

Auf diese Weise erreicht IGF-1 die Epiphysenfugen und periostalen Wachstumszonen, wird dort aus der Bindung mit IGFBP-3 gelöst und stimuliert direkt das Knochenwachstum.

Zur diagnostischen Abklärung eines Minderwuchses wird zunächst die gleichzeitige Bestimmung von IGF-1 und IGFBP-3 empfohlen. Dies hat folgende Gründe:

- Die alleinige Bestimmung von WH ist wegen starker zeitlicher Schwankungen ungeeignet.
- Die diagnostische Empfindlichkeit und die Spezifität von IGF-1 und IGFBP-3 sind größer als die der aufwendigen Funktionstests für WH.

Weitere Indikationen:

- Therapiekontrolle der WH-Substitution bei kleinwüchsigen Kindern
- Akromegalie (beide Parameter erhöht)
- Pubertas praecox (beide erhöht).

**Vor der Pubertät ist die Bestimmung von IGFBP-3 zuverlässiger als die von IGF-I, da**

- **technisch einfachere Messung**
- **geringere Empfindlichkeit gegenüber Ernährungsstörung und Immunschwäche**
- **geringere zeitliche Schwankungen als bei IGF-1**

**Während der Pubertät ist dagegen IGF-1 aussagekräftiger, da es gerade in dieser Phase physiologischerweise stark ansteigt und bei einer Störung im Regelkreis Hypothalamus-Hypophyse-Endorgan deutlich erniedrigt ist.**

**Material: Serum**