

Zu Ihrer Information

Wachstumshormon und Lebensalter (HGH, somatotrope Achse)

Mit steigendem Lebensalter nehmen die Serumkonzentrationen von Wachstumshormon (HGH), IGF-I, IGF-BP3 und den anderen HGH-Bindungsproteinen ab.

Die Gründe hierfür sind mannigfaltig: im Hypothalamus lässt die Freisetzung von Wachstumshormon-Releasing-Hormon (Somatotropin, GRF), Dopamin und Noradrenalin nach. Gleichzeitig steigt die hypothalamische Somatostatin-Bildung. Hierdurch sinkt in der Hypophyse die Bildung von HGH, gefolgt von einem Abfall der IGF-1-Synthese in der Leber und abnehmender IGF-I-Konzentration im Serum. Auch der altersbedingte Abfall von Östradiol, Progesteron, Testosteron und DHEA trägt zum HGH/IGF-Abfall bei.

HGH bzw. IGF-I (und IGF-II) haben als anabole und funktionserhaltende Hormone zentrale Bedeutung für praktisch alle Organe und Gewebe. Sie stimulieren Wachstums-, Aufbau- und Regenerationsprozesse (Proteinsynthese, Aminosäuretransport), unterstützen die Bildung und Integrität von Muskel- und Sehngewebe, verbessern die Qualität der Knorpel- und Knochenmatrix und wirken durch lipolytische Effekte einer Fettansammlung in der Bauchregion entgegen. Darüber hinaus stimulieren HGH und IGF-I das Immunsystem zur Bildung vielfältiger Abwehrmechanismen; Aktivität der natürlichen Killerzellen, Antikörperbildung.

Da die Sekretion von HGH pulsatil erfolgt und die Plasmahalbwertszeit kurz ist, sind einzelne HGH-Messungen im Serum kaum geeignet einen eventuellen Mangel festzustellen. Im Normalfall ist die Bestimmung von IGF-I im Serum am ehesten geeignet, die Verfügbarkeit von HGH zu ermitteln.