

Funktionstests

Arginin-Stimulationstest

Prinzip Arginin führt in etwa 75 - 100% von Kontrollpersonen zu einer deutlichen gegenregulatorischen Ausschüttung des Somatotropen Hormons (STH) aus dem Hypophysenvorderlappen.

Indikationen Hypophysär oder hypothalamisch bedingter Minderwuchs. Überprüfung der somatotropen Partialfunktion des Hypophysenvorderlappens bei Verdacht auf Wachstumshormonmangel.
Arginin sollte Patienten mit schweren Leber- oder Nierenerkrankungen oder Azidosen nur mit Vorsicht verabreicht werden!

Medikament z. B. L-Arginin-hydrochlorid-einmolar Fresenius -21,07% Lösung (muss vor Applikation mit 0,9% NaCl auf 10% verdünnt werden!)

Testablauf	Zeitfolge	Messgröße	
	-8 Std.		Fasten (über Nacht)
Blutabnahme	-5 Min.	STH	Legen eines intravenösen Zugangs
Infusion	0 - 30 Min.		Infusion von 10% L-Arginin-hydrochlorid in 0,9% NaCl. 0,5 g/kg Körpergewicht über 30 Min. (Maximaldosis 30 g).
Blutabnahmen	nach 15 Min.	STH	
	nach 30 Min.	STH	
	nach 45 Min.	STH	
	nach 60 Min.	STH	
	nach 90 Min.	STH	
	nach 120 Min.	STH	

Bewertung Verdacht auf **hypophysär bedingten STH-Mangel**:
Kein oder subnormaler STH-Anstieg (< 10 g/mL).
Nach Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie sollte der Befund durch mindestens einen weiteren STH-Stimulationstest mit anderem Stimulus (z. B. Insulin oder Clonidin) bestätigt werden.

Verdacht auf **hypothalamisch bedingten STH-Mangel**:
Überschießender STH-Anstieg (> 40 ng/mL). Bei etwa 80% der Gesunden kann kein STH-Anstieg provoziert werden. Ein großer Vorteil dieses Tests ist, dass gewöhnlich **keine signifikanten Nebenwirkungen** zu erwarten sind.

Referenzen Reiter EO, Rosenfeld RG. Normal and Aberrant Growth. In: Larsen PR, Kronenberg HM, Melmed S, Polonsky KS (eds). Williams Textbook of Endocrinology. Saunders, 10th edition 1003 ff (2003).
Thomas L. Wachstumshormon (HGH)-IGF-I-System. In: Thomas L (Hrsg.): Labor und Diagnose. TH Books Verlagsgesellschaft mbH, Frankfurt/Main, 6. Aufl., p 1461 ff (2005).
Wu AHB (ed). Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests. Saunders Elsevier, 4th ed (2006).