

Arginin-Infusionstest

Prüfung der somatotropen Partialfunktion des Hypophysenvorderlappens

Indikation

- Verdacht auf Wachstumshormonmangel; empfohlener Test bei Kindern [1]

Kontraindikation

- Schwere Leber- und Nierenerkrankungen und/oder Azidose [2]

Nebenwirkungen

- Passagere Übelkeit, metallischer Geschmack, Hitzegefühl, Druckgefühl in der Harnblase, Kopfschmerzen
- Hypoglykämien durch Insulinanstieg
- Gelegentlich Unverträglichkeitsreaktionen (Erbrechen, Hautausschlag), Parästhesien, Xerostomie
- In seltenen Fällen Blutdruckanstieg bei Diabetikern, Störungen des Aminosäurestoffwechsels, Azidose

Durchführung

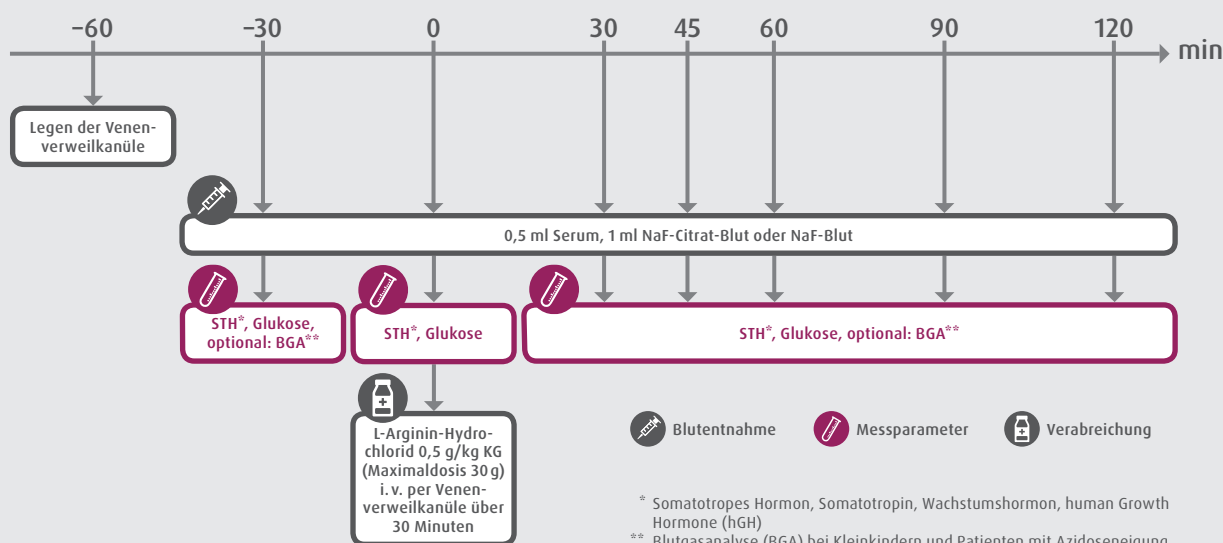
1. Patientenvorbereitung

Nüchtern ab dem Vorabend; Trinken von Wasser ist erlaubt

2. Testvorbereitung

Legen einer Venenverweilkanüle 60 min vor Testbeginn zur Vermeidung von Stress-Situationen.
Röhrchenbeschriftung: -60 min, -30 min, 0 min, 30 min, 45 min, 60 min, 90 min, 120 min

3. Testdurchführung



4. Patientennachbehandlung

Zur Vorbeugung gegen Spät-Hypoglykämien nach der Untersuchung: orale Verabreichung von Kohlenhydraten/Zwischenmahlzeit essen lassen, 30 Minuten Nachbeobachtungszeit.

5. Präanalytik

Bei der Blutentnahme Stress-Situationen vermeiden.

6. Probentransport

Postversand möglich

Testprinzip

Die Aminosäure Arginin stimuliert die Wachstumshormonsekretion durch α -adrenerge und serotonerge Stimuli sowie durch Somatostatinsuppression [3]. Auch die Insulinsekretion wird stimuliert.

Beurteilung

Bei Erwachsenen wird der kombinierte Arginin-GHRH-Test von den Consensus-Guidelines empfohlen [4]. Allerdings hat der Arginin-Infusionstest bei erwachsenen Patienten eine hohe Sensitivität und eine Spezifität von 87–100 %.

Das Ergebnis eines Wachstumshormonstimulationstests im Kindes- und Jugendalter soll dann als normal gewertet werden, wenn die höchste gemessene Wachstumshormon-Konzentration $8 \mu\text{g/l}$ (8 ng/ml) überschreitet. Dieser Cut-off setzt die Messung mit einem Assay voraus, der den Standard 98/574 ($1 \text{ mg} = 3 \text{ IU}$) als Kalibrator für rekombinantes Wachstumshormon verwendet [1].

Ein funktioneller bzw. hypothalamischer STH-Mangel bei Kindern, bei dem der STH-Anstieg verzögert sein kann, ist mit dem Arginin-Infusionstest nicht sicher auszuschließen [2]. Eine neue Studie zeigt einen niedrigeren optimalen Cut-off als bisher ($< 6,5 \mu\text{g/l}$) für einen Wachstumshormonmangel bei Kindern im Arginin-Test mit einer Sensitivität von 93,4 % und einer Spezifität von 92,1 % [5].

Autor:

Dr. med. Ralph Decker, Ph. D., FECSM, Limbach Gruppe

Literatur:

1. S2e-Leitlinie Kinderheilkunde und Jugendmedizin: Diagnostik des Wachstumshormonmangels im Kindes- und Jugendalter. Stand 24.07.2014. © Deutsche Gesellschaft für Kinderendokrinologie und -diabetologie. AWMF-Publikation online: www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/174-002l_S2e_Wachstumshormonmangel_Diagnostik_Kinder_Jugendliche_2014-10.pdf
2. Partsch CJ, Holterhus PM, Mönig H: Endokrinologische Funktionsdiagnostik. 7., überarbeitete Auflage, Schmidt & Klauning, Kiel 2011.
3. Lehnert H, Mönig H, Partsch CJ et al.: Dynamische Funktionstests in der Endokrinologie und Diabetologie. In: Lehnert H (Hrsg.): Rationelle Diagnostik und Therapie in Endokrinologie, Diabetologie und Stoffwechsel. 4., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage, Thieme, Stuttgart-New York 2014, S. 647–648.
4. Ho KK, on behalf of the 2007 GH Deficiency Consensus Workshop Participants: Consensus guidelines for the diagnosis and treatment of adults with GH deficiency II: a statement of the GH Research Society in association with the European Society for Pediatric Endocrinology, Lawson Wilkins Society, European Society of Endocrinology, Japan Endocrine Society, and Endocrine Society of Australia. Eur J Endocrinol. 2007 Dec; 157 (6): 695–700.
5. Guzzetti C, Ibba A, Pilia S et al 2016. Eur J Endocrinol. 2016 Jul; 175 (1): 41–7. Stand: April/2017

Ihr Ansprechpartner:
Fachärzte für Laboratoriumsmedizin
Abteilung für Endokrinologie
E-Mail: info@labor-gaertner.de
Telefon: +49 751 502 0