

## 5-Hydroxyindolessigsäure (5-HIES), Serotonin, Chromogranin A

Aus der Gruppe der neuroendokrinen Neoplasien (**NEN**) als Abkömmlinge der enterochromaffinen Zellen gehen die funktionell aktiven **gastroenteropankreatischen neuroendokrinen Tumore (GEP-NET)**, besonders bei Lokalisation in Ileum und Appendix, gehäuft mit einer erhöhten Sekretion von **Serotonin** einher. Weniger häufig treten NET **bronchopulmonal** auf, selten auch in anderen Organen wie Haut, Mamma, Urogenitaltrakt u.a. Die Tumore kommen sporadisch oder erblich syndromal im Rahmen Multipler Endokriner Neoplasien (MEN) vor.

**Serotonin** (5-Hydroxytryptamin), physiologisch Transmitter serotoninerger Neurone im Gehirn und Vasokonstriktor glatter Muskulatur, wird hauptsächlich in Thrombozyten transportiert. Bei Überschreiten der thrombozytären Aufnahmekapazität erfolgt die Ausscheidung über 5-Hydroxyindolessigsäure (**5-HIES**) renal. Eine erhöhte Serotoninkonzentration führt direkt und über weitere Mediatoren zu den charakteristischen Symptomen.

Das mit Diarrhoe, Bauchkrämpfen, Flush und Dyspnoe einhergehende **Karzinoid Syndrom** wird z. B. durch Hitze, Stress, Alkohol, Pressen, bestimmte Speisen sowie durch Verabreichung von Adrenalin, Noradrenalin oder Dopamin ausgelöst. Im Einzelfall kann dies, besonders nach Tumorpalpation, Anästhesie-Einleitung, Chemotherapie, Leberarterienembolie zum medizinischen Notfall einer **Karzinoidkrise** mit zusätzlicher Blutdruckregulationsstörung, Arrhythmie und Hyperthermie führen.

**Zur Diagnostik** endokrin aktiver Karzinoide empfehlen wir folgende **Laboruntersuchungen**:

1. **5-HIES\*** im 24-Std.-Sammelurin, gesammelt über Säure (bitte Gesamtmenge angeben, davon 10 ml ins Labor senden)
2. **Serotonin** vorzugsweise im EDTA-Vollblut taggleich einsenden (bei Plasma oder Serum BE im Labor oder Probe bis 30 Min. nach der BE abzentrifugieren und tiefgefrorener Transport ins Labor)
3. **5-Hydroxytryptophan** EDTA-Plasma tiefgefroren
4. **Chromogranin A\*** im Serum (Tumormarker zur Verlaufsbeurteilung)

### \*Präanalytik:

**HIES: 3-4 Tage vor der Bestimmung kein Verzehr von:** Bananen, Walnüssen, Tomaten, Ananas, Johannisbeeren, Pflaumen, Stachelbeeren, Melonen, Avocado, Aubergine oder Kiwi und **Absetzen von ergebnisverfälschenden Medikamenten:**

- **falsch erhöht unter:** Paracetamol, Cumarinen, Mephesisin, Guaifenesin, Phenobarbital, Azetaniilid, Ephedrin-HCl, Metamphetamin, Nikotin, Phentolamin, Coffein, Phenacetin, Methocarbamol,
- **falsch erniedrigt unter:** Aspirin, Levodopa, Promethazin, Isoniazid, Methenamin, Streptozocin, Chlorpromazin.
- **Chromogranin A:** nüchtern, bei Therapie mit Protonenpumpeninhibitoren erhöhte Werte, es wird eine Therapiepause von mind. 2 Wochen empfohlen.

### Literatur:

1. Thomas L, Labor und Diagnose, 2020, <https://www.labor-und-diagnose-2020.de>
2. Referenz Endokrinologie und Diabetologie, 2020 Georg Thieme Verlag

LaborInfo 79.4, verifiziert: 10/2022

### Karzinoid Syndrom Symptomatik:

- Flush-Reaktionen
- abdominelle Koliken, Diarrhoen
- paroxysmale Atemnot
- chron. intermitt. Ileus
- peptische Ulzera

### Folgeerkrankungen:

- Endokardfibrose rechts
- Pulmonale Hypertension

### Inzidenz:

1-2/ 100.000/ Jahr

