

Diagnostische Information

Verbesserte Bewertung erhöhter Prolaktinwerte durch die Bestimmung von Makroprolaktin

Die Hauptsymptome einer Hyperprolaktinämie sind bei Frauen Galaktorrhö, Oligo/Amenorrhö und Infertilität, bei Männern Galaktorrhö und Impotenz. Als Ursache einer Hyperprolaktinämie kommen u.a. Hypophysenadenome, Hypothyreose, Niereninsuffizienz oder eine Therapie mit Dopamin-Rezeptorantagonisten in Frage.

Im Rahmen der Bestimmung des Hormonstatus bei Frauen fallen immer wieder isoliert erhöhte Prolaktinwerte auf. Vor allem Studien aus Großbritannien und Irland haben das Phänomen einer Prolaktinerhöhung bei klinisch unauffälligen Patienten beschrieben, das durch sogenanntes **Makroprolaktin** bedingt ist. Makroprolaktin wird intravasal durch **Immunkomplexbildung von Prolaktin mit Autoantikörpern** gebildet. Da die Immunkomplexe das Gefäßsystem nicht verlassen, ist Makroprolaktin in vivo an Gewebsrezeptoren nicht verfügbar und somit größtenteils inaktiv. Wegen der verzögerten renalen Ausscheidung des Makromoleküls (> 150 kD im Vergleich zum monomeren Prolaktin von 23 kD) akkumuliert Makroprolaktin in der Blutbahn.

Da alle kommerziellen Prolaktin-Assays in unterschiedlichem Maß auch Makroprolaktin erfassen, führen hohe Serumkonzentrationen von Makroprolaktin zu erhöhten Prolaktinwerten. Mit Hilfe von **Polyethylenglykol (PEG)** können die **Makroprolaktin-Immunkomplexe präzipitiert** und damit vom monomeren Prolaktin getrennt werden, das in einem zweiten Ansatz erneut bestimmt wird. In circa 10% der Fälle ist die Erhöhung des Prolaktins durch Makroprolaktin bedingt, d.h., nach PEG-Fällung befindet sich die Prolaktinkonzentration im Referenzbereich.

Bei manchen Patienten, bei denen die Prolaktinerhöhung auf Makroprolaktin zurückzuführen ist, werden typische Symptome einer Hyperprolaktinämie beobachtet. Diese Symptome sind aber nicht spezifisch für eine Hyperprolaktinämie. Daher geht man in diesen Fällen von einer Koinzidenz von Makroprolaktin und den Symptomen, nicht aber von einem kausalen Zusammenhang aus. Da die Prävalenz eines Hypophysenadenoms bei Patienten mit Makroprolaktinämie mit der von Personen mit normalen Prolaktinwerten vergleichbar ist, wird zur Zeit diskutiert, ob bei normaler Prolaktinkonzentration nach PEG-Fällung auf eine bildgebende Diagnostik verzichtet werden kann. Patienten mit einer Galaktorrhö und gleichzeitig bestehender Makroprolaktinämie scheinen von einer prolaktinsenkenden Therapie zu profitieren.

Um eine bessere diagnostische Einordnung erhöhter Prolaktinkonzentrationen zu ermöglichen, werden wir in Zukunft bei erhöhten Werten zusätzlich auch das Prolaktin nach PEG-Fällung bestimmen (kostenfrei).

Methode: Lumineszenz-Immunoassay (LIA) nach PEG-Fällung

Material: 0,5 ml Serum

Literatur: Gibney J et al. (2005) Clin Endocrinol 62, 633-643
Hinney B, Wuttke W (2005) J Reproduktionsmed Endokrinol 2, 278-280
Strachan MW et al. (2003) Clin Endocrinol (Oxf.) 59, 339-346
Suliman AM et al. (2003) Clin Chem 49, 1504-1509
Hauache OM et al. (2002) Clin Endocrinol (Oxf.) 57, 327-331

Für Rückfragen Dr. Brigitte Oelmaier-Halser, Durchwahl 089 / 450 917-411