

Polycystisches Ovarialsyndrom – PCOS

Was ist PCOS und welche Untersuchungen sollten zur Diagnostik durchgeführt werden?

Ein Diagnoseleitfaden

PCOS nach NIH Kriterien 1990

Liegt vor, wenn:

1. chronische Anovulation (Oligo- bzw. Amenorrhoe)
und
2. klinischer und/oder laborchemischer Hyperandrogenismus

nach Ausschluss anderer Erkrankungen des Ovars, der Hypophyse und der Nebenniere vorhanden sind.

PCOS nach Rotterdam Kriterien 2003 (ESHRE/ASRM)

Liegt vor, wenn 2 der folgenden 3 Kriterien erfüllt sind:

1. chronische Anovulation (Oligo- bzw. Amenorrhoe)
2. Polyzystische Ovarien
3. klinischer und/oder laborchemischer Hyperandrogenismus

nach Ausschluss anderer Erkrankungen des Ovars, der Hypophyse und der Nebenniere.

- Literatur:
1. Carmina E. Diagnosis of polycystic ovary syndrome: from NIH criteria to ESHRE-ASRM guidelines. *Minerva Ginecol.* 2004 Feb; 56(1):1-6.
 2. ESHRE. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril* 2004; 81(1):19-25.

Klinische Untersuchung/ Anamnese

1. Zyklusstörungen

- Oligomenorrhoe: Zyklus z.T. länger als 35 Tage über mind. 3 Monate
- Amenorrhoe: höchstens ein Zyklus in sechs Monaten oder zwei Zyklen im Jahr oder komplettes Ausbleiben der Menstruationsblutung

2. Klinische Zeichen des Hyperandrogenismus

- Akne
- Alopezie
- Hirsutismus

Der Hirsutismus-Score wird nach Ferriman und Gallwey in 9 androgensensitive Hautareale eingeteilt:
1. Oberlippe: 1) wenig Haare außen 2) kleiner Bart außen 3) Oberlippenbart fast bis Mittellinie 4) Bart bis zur Mittellinie
2. Kinn : 1) vereinzelt Haare 2) Haaransammlung 3) komplette Haardecke 4) dichte komplette Haardecke
3. Brust: 1) einzelne periareolär 2) Haare in der Mittellinie 3) $\frac{3}{4}$ bedeckt 4) komplett bedeckt
4. Rücken: 1) einzelne Haare 2) mehrere Haare 3) komplette Haardecke 4) dichte komplette Haardecke
5. Lenden: 1) sakrales Haarpolster 2) Polster mit lateraler Ausdehnung 3) $\frac{3}{4}$ bedeckt 4) komplette Haardecke
6. Oberbauch: 1) wenig Haare an der Mittellinie 2) mehr als 1) aber noch im Bereich der Mittellinie 3) halbe Haardecke 4) komplette Haardecke
7. Unterbauch: 1) einige Haare an der Mittellinie 2) Strich von Haaren an der Mittellinie 3) Band von Haaren 4) umgekehrtes V
8. Oberarm: 1) diskrete Behaarung 2) mehr, noch keine geschlossene Haardecke 3) halbe Haardecke 4) komplette Haardecke
9. Oberschenkel: 1) diskrete Behaarung 2) mehr, noch keine geschlossene Haardecke 3) halbe Haardecke 4) komplette Haardecke
Die Gesamtpunktzahl beträgt 36, Hirsutismus wird bei einem Score > 7 angenommen

3. Polyzystische Ovarien (PCO)

Polyzystische Ovarien liegen vor, wenn sonographisch folgende Kriterien an mindestens einem Ovar erfüllt sind:

- Volumen mindestens 10 ml
- und/oder mindestens 12 Zysten mit einer Größe von 2-9 mm

Literatur: Balen AH, Laven JS, Tan SL, Dewailly D. Ultrasound assessment of the polycystic ovary: international consensus definitions. Hum Reprod Update. 2003 Nov-Dec;9 (6):505-14.

Zusätzlich von Interesse für Diagnostik und Differentialdiagnostik: Menarche, Pubertätsentwicklung, Galaktorrhoe, Virilisierung, Schwangerschaftsanamnese (Frühabort), Familienanamnese, Medikamentenanamnese, Metabolisches Syndrom.

Hormondiagnostik

Wenn möglich (Oligomenorrhoe) sollten die hormonellen Parameter in der frühen Follikelphase (Tag 3.-5.) abgenommen werden, wobei die Menstruationsblutung hierbei auch medikamentös induziert sein kann. Die basale Diagnostik umfasst die Bestimmung von:

Testosteron, SHBG, Androstendion, DHEAS
LH, FSH, Östradiol
Prolaktin
TSH

Mittels zusätzlicher Testverfahren sollten zudem folgende Erkrankungen ausgeschlossen werden:

1. Late-onset Adrenogenitales Syndroms (AGS):

Zum Nachweis des 21-OH Defektes wird ein ACTH-Test mit Bestimmung des 17-Hydroxyprogesterons vor und 1 Stunde nach Gabe von 250 µg Synacthen® durchgeführt. Hier zeigt sich ein überschießender Anstieg des 17-OH-Progesterons auf Werte >10 ng/ml ($\Delta > 2$), bei einem meist ebenfalls erhöhten Progesteron-Basalwert. Nur bei basal und/ oder stimuliert erhöhten Werten ist zur definitiven Klärung eine molekularbiologische Diagnostik mit dem Nachweis einer Mutation im 21-Hydroxylase-Gen (CYP21B) empfohlen.

2. Hypercortisolismus, z.B. im Rahmen eines Cushing-Syndroms:

Zum Ausschluss kann ein Dexamethasonhemmtest (Dexa-Kurztest) eingesetzt werden. Dabei erfolgt am Abend vor der Blutabnahme die Einnahme von 1 mg Dexamethason um 23.00 Uhr. Am darauf folgenden Morgen wird um 8.00 Uhr ein basaler Cortisolwert im Serum bestimmt.

Die Differentialdiagnosen zum PCOS sind nachfolgend aufgelistet:

- Adrenogenitales Syndrom
- Hyperprolaktinämie/ Prolaktinom
- Morbus Cushing/ Cushing Syndrom
- Gonadotrope Hypophysenfunktionsstörung
- Androgenbildende Nebennierentumoren
- Androgenbildende Ovarialtumore
- Primäre Ovarialinsuffizienz
- Postmenopausaler Hirsutismus
- Hypothyreose

Insulinresistenz beim PCOS

Zur Bestimmung der Insulinresistenz eignet sich der **Homeostasis Model Assessment–Test (HOMA)**, der mit der Bestimmung der Nüchternwerte für Blutzucker und Insulin auskommt. Die zusätzliche Durchführung eines oralen Glucosetoleranztestes liefert wertvolle zusätzliche Informationen über die Kinetik des Insulinanstieges und über die Entwicklung der Blutzuckerwerte. Insbesondere lassen sich hierbei bereits Patientinnen mit einer pathologischen Glucosetoleranz oder mit einem manifesten Diabetes mellitus finden.

$$\text{HOMA IR} = [(\text{Nüchterninsulin } \mu\text{U/ml} \times \text{Nüchternglucose mmol/L}) / 22,5]$$

Normwert bis 2, bei Frauen > 35 Jahre 2,6

Literatur: Matthews DR, Hosker JP, Rudenski AS, Naylor BA, Treacher DF, Turner RC. Homeostasis model assessment: insulin resistance and beta-cell function from fasting plasma glucose and insulin concentrations in man. *Diabetologia* 1985; 28(7):412-9.

Metabolisches Syndrom

Das Metabolische Syndrom wird nach der ATP III des National Cholesterol Education Programs (NCEP) definiert als das Vorliegen von drei der folgenden fünf Kriterien:

- Taillenumfang > 88cm
- Nüchtern-Blutzucker > 110 mg/dl
- Blutdruck > 130/85 mmHg
- HDL-Cholesterin < 50 mg/dl
- Triglyzeride > 150 mg/dl

Literatur: Lippy RJ. The National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III guidelines. *J Manag Care Pharm* 2003; 9(1 Suppl):2-5.