

Patientinnen-Leitlinie Diagnostik und Therapie des Polyendokrinen Metabolischen Ovarialsyndroms (PMOS, ehemals PCOS)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Warum gibt es diese Patientinnen-Leitlinie?	5
Warum heißt PCOS jetzt PMOS?	5
Wer hat diese Patientinnen-Leitlinie verfasst?	5
Kapitel 1: Was ist das Polyendokrine Metabolische Ovarialsyndrom (ehemals PCOS)?	7
PMOS (ehem. PCOS) Definition	7
Erhöhte männliche Hormone (Hyperandrogenämie)	8
Sichtbare, äußerliche Symptome der Hyperandrogenämie	8
Verlängerte oder ausbleibende Monatszyklen/Eisprünge (Oligo- /Amenorrhoe/ovulatorische Dysfunktion).....	9
Polyzystische Eierstöcke	10
Anti-Müller-Hormon (AMH)	11
Was muss zusätzlich untersucht und ausgeschlossen werden? (Differentialdiagnosen)....	11
Kapitel 2: Welche Begleiterkrankungen spielen eine Rolle?	13
Übergewicht und/oder Adipositas	14
Diabetes mellitus.....	14
Metabolisches Syndrom und das Risiko für Herz-Kreislaufferkrankungen.....	16
Lebererkrankungen	18
Schlafbezogene Atemstörung (obstruktives Schlafapnoe-Syndrom, oSAS)	19
Gebärmuttereschleimhautkrebs (Endometriumkarzinom)	19
Schilddrüsenerkrankung Autoimmunthyreopathie Typ Hashimoto (AIT Hashimoto).....	20
Lebensqualität	21
Depression und Angst	21
Sexualität.....	22
Körperbild und Körperwahrnehmung.....	22
Essstörungen	23
Maßnahmen bei Angst, Depression und Essstörungen	23
Kapitel 3: Welche Möglichkeiten zur Therapie gibt es? (Basistherapie)	23
Basistherapie	24
Verhaltensänderung.....	25
Ernährung.....	25
Ernährung und Gewichtsreduktion	26
Körperliche Aktivität.....	27
Kapitel 4: Medikamentöse Therapie	27

Allgemeines	27
Off-Label-use	28
Übersichtstabelle: Medikamente, die bei PMOS (ehem. PCOS) eingesetzt werden.	28
Metformin	30
Inkretinagonisten	31
Sodium-Glukose-Cotransporter 2-Hemmer (SGLT2).....	32
Hormonale Kontrazeptiva	33
Hormonelle Verhütungsmittel und Metformin	34
Antiandrogene.....	34
Spirolacton	34
Systemische und lokale dermatologische Therapie.....	35
Akne.....	35
Haarausfall (androgenetische Alopezie)	36
Vermehrte Körperbehaarung (Hirsutismus)	36
Risiken für das ungeborene Kind.....	37
Kapitel 5.1: Welche Therapie-Möglichkeiten zur Unterstützung bei Kinderwunsch gibt es? .	37
Allgemeines rund um den Kinderwunsch	37
Medikamente zum Auslösen des Eisprungs.....	39
Letrozol.....	39
Clomifen	39
Gonadotropine	40
Künstliche Befruchtung	40
Überstimulationssyndrom (Ovarielles Hyperstimulationssyndrom = OHSS).....	41
In-vitro Maturation (IVM).....	42
In-vitro Fertilisation (IVF) und Intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI)	42
Kapitel 5.2: Was ist zu beachten, wenn ich schwanger bin?	43
Empfehlungen für die Frühschwangerschaft (1. Trimenon)	44
Empfehlungen für die weitere Schwangerschaft (2. und 3. Trimenon).....	46
Geburt, Wochenbett, Beratung vor erneuter Schwangerschaft	46
Betreuung des Kindes.....	46
Kapitel 6: Welche Besonderheiten gibt es bei Kindern und Jugendlichen?	47
Was bedeuten nun Störungen des Menstruationszyklus in der Pubertät? Wie kann ich sie erkennen?.....	48
Hyperandrogenismus und Hyperandrogenämie bei Jugendlichen.....	48
Weitere Laboruntersuchungen zur Bestätigung der Diagnose.....	49
Screening auf Stoffwechselstörungen bei Jugendlichen.....	51

PMOS (ehem. PCOS) und Psyche bei Heranwachsenden	51
Therapie des PMOS (ehem. PCOS) bei Heranwachsenden.....	52
Therapie der Symptome.....	52
Therapie der vermehrten Behaarung (Hirsutismus)	53
Behandlung von Stoffwechselproblemen bei Jugendlichen mit PMOS (ehem. PCOS).....	53
Verhütung.....	54
Kapitel 7: Wechseljahre und PMOS (ehem. PCOS)	54
Kapitel 8: PMOS (ehem. PCOS) und Ethnie	55
Hirsutismus und Herkunft	55
Lebensstil und Herkunft	55
Anhang.....	56
Glossar – wichtige Begriffe rund um PMOS (ehem. PCOS).....	56
Teilnehmende Fachgesellschaften	59

Vorwort

Warum gibt es diese Patientinnen-Leitlinie?

Diese Patientinnen-Leitlinie wurde begleitend zur erstmalig publizierten evidenzbasierten Leitlinie „Diagnostik und Therapie des Polyzystischen Ovarialsyndroms (PCOS)“ entwickelt.

Sie fasst die wichtigsten Inhalte der Leitlinie in einer laienverständlichen Sprache zusammen. Ziel ist es, dass Frauen mit Polyendokrinen Metabolischen Ovarialsyndrom (PMOS, ehem. PCOS) die Erkrankung, die möglichen Folgen, sowie die diagnostischen und therapeutischen Optionen besser verstehen und gemeinsam mit ihrem Behandlungsteam informierte Entscheidungen zu diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen treffen können.

Nicht jeder einzelne Aspekt der Leitlinie wird in dieser Patientinnen-Leitlinie dargestellt. Es werden jedoch alle für Betroffene besonders relevanten Themen adressiert.

Die darin erhaltenen Informationen richten sich insbesondere an Frauen,

- die die Diagnose bei sich vermuten oder erhalten haben, aber auch
- an Familienmitglieder, die unterstützen möchten
- alle, die das PMOS (ehem. PCOS) und seine Facetten besser verstehen lernen wollen.

Die ausführliche Version der Leitlinie ist öffentlich zugänglich und kann von allen Interessierten eingesehen werden: <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/089-004>
Dort findet sich auch der Leitlinienreport mit Informationen zum Abstimmungsprozess, zu den beteiligten Fachgesellschaften wie den Patientenvertretungen. Außerdem finden Sie dort Informationen zum Interessenkonfliktmanagement.

Diese Informationen ersetzt nicht das Gespräch mit spezialisierten Ärzten, wie z.B. Frauenärzten, Endokrinologen oder Internisten.

Warum heißt PCOS jetzt PMOS?

Die Erkrankung wurde im Mai 2026 international vom bisherigen Namen „Polyzystisches Ovarialsyndrom“ (PCOS) in „Polyendokrines Metabolisches Ovarialsyndrom“ (PMOS) umbenannt. Diese Änderung wurde in einem internationalen Abstimmungsprozess mit Fachgesellschaften, Fachleuten und Patientinnenorganisationen beschlossen. Der neue Name soll besser deutlich machen, dass es sich nicht um echte Zysten handelt und dass neben den Eierstöcken auch Hormonsysteme und Stoffwechsel eine wichtige Rolle spielen. In dieser Patientinnen-Leitlinie verwenden wir daher die neue Bezeichnung PMOS, verweisen aber in Klammern auf die vorherige Bezeichnung „ehem. PCOS“.

Wer hat diese Patientinnen-Leitlinie verfasst?

Die Patientinnen-Leitlinie wurde von Vertreterinnen der PCOS Selbsthilfe Deutschland e.V. und Mitgliedern der interdisziplinären Leitliniengruppe der PCOS-Leitlinie verfasst, die bei der Erstellung der Leitlinie mitgewirkt haben. Die Erstellung erfolgte damit in enger Abstimmung

mit der Leitliniengruppe, sodass sie dem aktuellen wissenschaftlichen Stand entspricht. Diese trägt die Patientinnen-Leitlinie in der jetzigen Form mit.

An der Leitliniengruppe waren Expertinnen und Experten aus verschiedenen medizinischen Fachrichtungen (z.B. Gynäkologie, Endokrinologie, Diabetologie, Psychologie, Dermatologie, Kinderheilkunde) und Vertreterinnen der PCOS Selbsthilfe Deutschland e.V. beteiligt. Eine vollständige Liste der beteiligten Personen, Fachgesellschaften und Organisationen ist am Ende dieser Patientinnen-Leitlinie aufgeführt.

Kapitel 1: Was ist das Polyendokrine Metabolische Ovarialsyndrom (ehemals PCOS)?

PMOS (ehem. PCOS) Definition

Das Polyendokrine Metabolische Ovarialsyndrom (PMOS, ehemals PCOS) ist eine Hormonstoffwechselstörung, die Mädchen und Frauen vom Einsetzen der ersten Periode bis zu den Wechseljahren betreffen kann. Es können verschiedene Symptome auftreten, wie z.B. unregelmäßige Zyklen, erhöhte männliche Hormone und Ansammlung von Eibläschen an den Eierstöcken. Dadurch, dass diese und weitere Symptome bei jeder Frau unterschiedlich ausfallen können, ist die Diagnosestellung nicht immer einfach.

Empfehlung

Die Diagnostik und Betreuung von Frauen mit Verdacht auf ein Polyendokrines Metabolisches Ovarialsyndrom (ehemals PCOS) sollten von einem Team aus verschiedenen Fachrichtungen erfolgen, insbesondere aus Endokrinologie und Gynäkologie. Je nach Beschwerden oder Fragestellung können zusätzlich weitere Fachbereiche eingebunden werden, zum Beispiel Ernährungsmediziner, Hautärztinnen und Hautärzte oder Unterstützung bei seelischen Belastungen.

Um die Diagnose sicher stellen zu können, gibt es noch keinen spezifischen PMOS (ehem. PCOS)-Test. Es werden deshalb mehrere Kriterien untersucht und zu einer Diagnose zusammengefasst.

Empfehlung

Die Diagnose eines PMOS (ehem. PCOS) soll nach der sogenannten modifizierten Rotterdam-Definition gestellt werden.

Das bedeutet: Ein PMOS (ehem. PCOS) soll diagnostiziert werden, wenn mindestens zwei der folgenden drei Merkmale vorliegen:

- Erhöhte männliche Hormone (Androgene) – entweder in Bluttests messbar oder sichtbar durch Beschwerden wie stärkere Körperbehaarung, Akne oder Haarausfall.
- Unregelmäßige oder ausbleibende Eisprünge – zum Beispiel sehr unregelmäßige Menstruationszyklen.
- Typisches Bild der Eierstöcke im Ultraschall und/oder erhöhte Anti-Müller-Hormon-Werte im Blut, die auf eine veränderte Eierstockfunktion hinweisen.

Außerdem sollen andere Erkrankungen ausgeschlossen werden, die ähnliche Symptome verursachen können.

Erhöhte männliche Hormone (Hyperandrogenämie)

Empfehlung

Eine Hyperandrogenämie soll so definiert werden:

Sie liegt vor, wenn sichtbare Anzeichen eines erhöhten männlichen Hormonspiegels bestehen und/oder wenn im Bluttest zu hohe Werte männlicher Hormone nachgewiesen werden.

Die aussagekräftigen Werte, die im Blut gemessen werden können, sind Gesamttestosteron, Sexualhormonbindenden Globulin (SHBG), Freier Androgenindex (FAI) und eventuell Androstendion und Dehydroepiandrosteron-Sulfat (DHEAS).

Diese Werte helfen einzuschätzen, ob tatsächlich zu viele männliche Hormone im Blut vorhanden sind.

Sichtbare, äußerliche Symptome der Hyperandrogenämie

Leitsymptome des PMOS (ehem. PCOS), Haut und Haare betreffend, sind eine spezielle Form von Haarausfall (androgenetische Alopezie), Akne und vermehrte Körperbehaarung (Hirsutismus) und werden unter dem Begriff „Hyperandrogenismus“ zusammengefasst. Diese können sich in Auftreten und Schwere deutlich von Frau zu Frau unterscheiden. Das erschwert oftmals die Diagnosestellung.

Empfehlung

Die Beurteilung sichtbarer Anzeichen eines erhöhten männlichen Hormonspiegels (Hyperandrogenismus) sollte durch Ärztinnen oder Ärzte erfolgen, die Erfahrung mit der Diagnose des PMOS (ehem. PCOS) haben.

Für die Diagnostik des Hyperandrogenismus gibt es verschiedene Skalen, die erfahrene Ärzte zur Hilfe nehmen.

Empfehlung

Um verstärkte Körperbehaarung (Hirsutismus) zu beurteilen, soll der sogenannte modifizierte Ferriman-Gallwey-Score verwendet werden. Dieser bewertet die Stärke der Behaarung an verschiedenen Körperstellen nach einem festen Punktesystem.

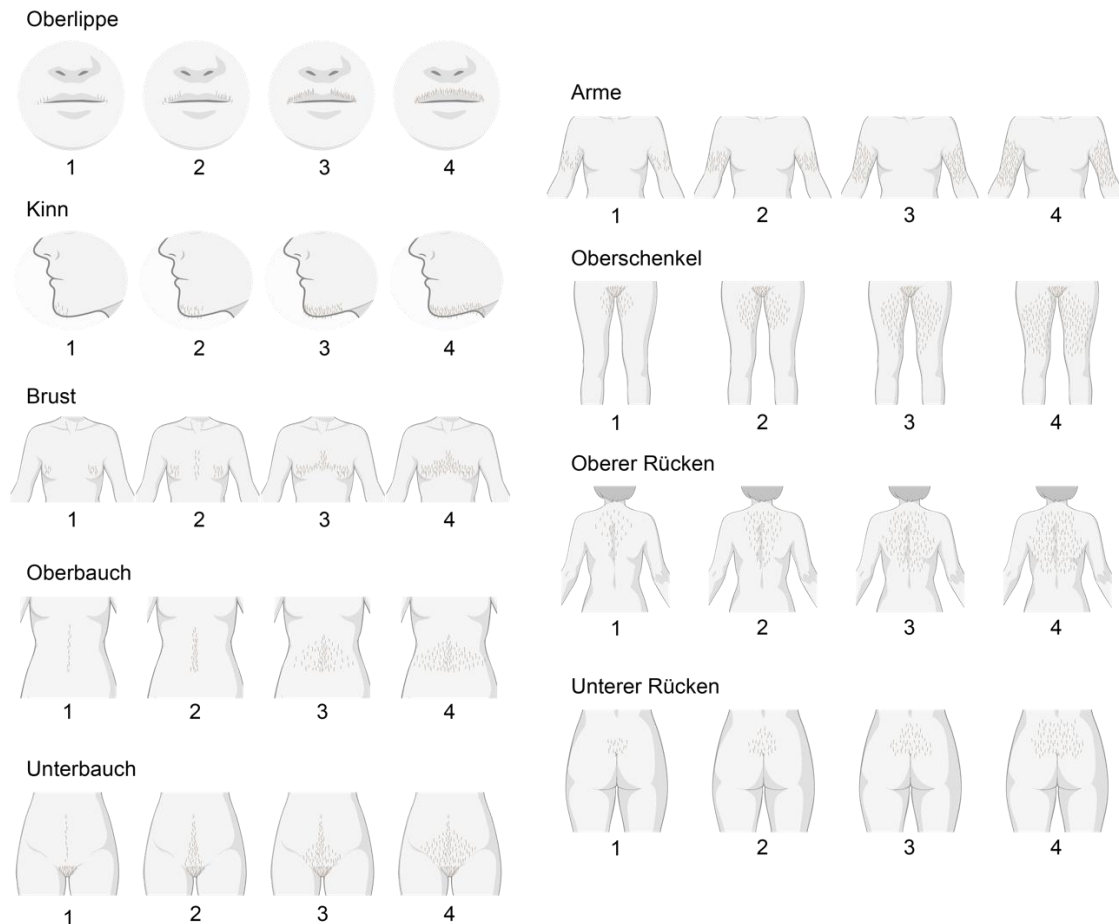


Abbildung 1: Ferriman-Gallwey Score

Empfehlung

Um einen hormonell bedingten Haarausfall (androgenetische Alopezie) zu beurteilen, soll der Ludwig-Score verwendet werden. Damit wird der Schweregrad des Haarausfalls anhand von Bildern eingeordnet.

Empfehlung

Die Beurteilung von Akne soll nach hautfachärztlichen Kriterien erfolgen.

Verlängerte oder ausbleibende Monatszyklen/Eisprünge (Oligo-/Amenorrhoe/ovulatorische Dysfunktion)

Der normale Monatszyklus einer Frau dauert im Durchschnitt ca. 28 Tage. Schwankungen zwischen 25 und 35 Tagen können ganz natürlich sein.

Kommt es zu einer Veränderung der Zykluslänge sprechen wir von einer Zyklustempostörung. Darunter fallen sowohl kürzere Zyklen unter 21 Tagen, aber auch auf verlängerte Zyklen über 35 Tage.

Bei PMOS (ehem. PCOS) kommt es zu einer Verlängerung der Zyklen auf über 35 Tage, d.h. pro Jahr blutet eine Frau mit PMOS (ehem. PCOS) weniger häufig als eine Frau mit einem

normalen Zyklus (oligo = weniger). Manchmal bleibt die Monatsblutung aber länger als 6 Monate oder auch ganz aus, dann liegt eine Amenorrhoe vor (a/an = kein).

Ungefähr in der Mitte eines weiblichen Zyklus kommt es zum Eisprung. Tritt dieser seltener auf oder bleibt aus, spricht man von einer ovulatorischen Dysfunktion oder einem anovulatorischen Zyklus. Die Zykluslänge hilft in der Diagnostik, eine Störung der Eisprung-Häufigkeit einzuordnen.

Empfehlung

Eine seltene oder ausbleibende Eizellreifung (Oligo-/Anovulation) soll zuerst anhand des Menstruationszyklus beurteilt werden.

Sie soll als vorhanden gelten, wenn wiederholt eine Zyklusdauer unter 21 Tagen, über 35 Tagen oder weniger als 8 Menstruationszyklen pro Jahr auftreten.

Solche Zyklusstörungen sind in der Regel ein Hinweis darauf, dass kein regelmäßiger Eisprung stattfindet.

Empfehlung

Wenn Menstruationszyklen scheinbar regelmäßig auftreten, aber der klinische Eindruck darauf hindeutet, dass kein regelmäßiger Eisprung stattfindet, kann zur Abklärung ein Bluttest auf Progesteron in der zweiten Zyklushälfte durchgeführt werden. Dieser Wert hilft einzuschätzen, ob ein Eisprung stattgefunden hat.

Polyzystische Eierstöcke

Um eine Veränderung an den Eierstöcken (Ovarien) feststellen zu können, ist ein Ultraschall notwendig. Dieser wird üblicherweise vaginal ausgeführt, es ist aber auch möglich einen Ultraschall durch die Bauchdecke zu machen. Die Eierstöcke werden vermessen und die vorhandenen Follikel (Eibläschen) gezählt. Anhand der Größe und der Anzahl kann die Diagnose verfestigt werden. Auch die Lage der Follikel wird genau beobachtet. Bei PMOS (ehem. PCOS) kommen diese hauptsächlich am Rand des Eierstocks vor. Dadurch kann es auch zu einer Verdickung der Ränder der Eierstöcke kommen.

Empfehlung

Die typische Ultraschallstruktur der Eierstöcke bei PMOS (ehem. PCOS) (polyzystische Ovarmorphologie, PCOM) soll nach folgenden Kriterien beurteilt werden:

Wird beim Ultraschall eine 8-MHz-Ultraschall-Sonde verwendet, soll eine PCOM angenommen werden, wenn mindestens ein Eierstock

- 20 oder mehr kleine Eibläschen (Follikel von 2–9 mm Größe) zeigt und/oder
- ein Volumen von 10 ml oder mehr hat.

Wird eine 5-MHz-Ultraschall-Sonde verwendet, soll eine PCOM angenommen werden, wenn mindestens ein Eierstock

- 12 oder mehr kleine Eibläschen (2–9 mm) zeigt und/oder
- ein Volumen von 10 ml oder mehr hat.

Anti-Müller-Hormon (AMH)

Alternativ zur Ultraschalluntersuchung kann das Anti-Müller-Hormon (AMH) bestimmt werden. Eine Erhöhung des AMH-Wertes deutet darauf hin, dass viele Eibläschen im Eierstock vorhanden sind. Der AMH-Wert muss ebenso wie die Ergebnisse des Ultraschalls im Zusammenhang mit den anderen Kriterien gesehen werden.

Empfehlung

Die Konzentration des Anti-Müller-Hormons (AMH) im Blut kann als indirekter Hinweis auf eine typische PMOS (ehem. PCOS)-Eierstockstruktur (polyzystische Ovarmorphologie, PCOM) verwendet werden.

Empfehlung

Das Anti-Müller-Hormon (AMH) sollte derzeit nicht allein zur Diagnose eines PMOS (ehem. PCOS) verwendet werden. Für eine sichere Diagnosestellung sind weitere Merkmale notwendig.

Empfehlung

Bei der Diagnosestellung eines PMOS (ehem. PCOS) sollte auch das individuelle Erscheinungsbild (Phänotyp) der Frau berücksichtigt werden, also welche Beschwerden und Merkmale bei ihr tatsächlich auftreten.

Was muss zusätzlich untersucht und ausgeschlossen werden? (Differentialdiagnosen)

Bei Verdacht auf ein PMOS (ehem. PCOS) müssen andere mögliche Ursachen z.B. als Auslöser für die Zyklustempostörung ausgeschlossen werden. Die folgende Aufzählung zeigt die weiteren zu untersuchenden Kriterien (durch körperliche Untersuchung und passende Bluttests).

Tabelle: Andere Erkrankungen, die ähnliche Beschwerden wie PMOS (ehem. PCOS) verursachen können

Erkrankung / typische Beschwerden	Wichtige Laboruntersuchungen
Prolaktinom: Erhöhtes Prolaktin, kann zu ausbleibender Periode und seltener zu Milchfluss aus der Brust führen.	Prolaktin
Über- oder Unterfunktion der Schilddrüse: Kann sich äußern durch Wärme- oder Kälteempfindlichkeit, schnellen oder langsamen Puls, Unruhe oder Müdigkeit.	TSH, ft4
Nicht-klassische adrenale Hyperplasie (late onset AGS): Führt zu Hirsutismus, Akne und Zyklusstörungen.	17 α Hydroxyprogesteron, ggf. ACTH-Test
Primäre Ovarialinsuffizienz: Vorzeitige nachlassende Funktion der Eierstöcke.	FSH
Cushing-Syndrom: Kann u. a. zu roten Dehnungstreifen, Müdigkeit und Muskelschwäche führen.	Cortisol, ACTH, 1 mg Dexamethason-Hemmtest
Bei ausgeprägtem Hirsutismus	Abklärung von Tumoren, die männliche Hormone bilden (1 mg Dexamethason-Hemmtest)
Schwangerschaft	Beta-HCG

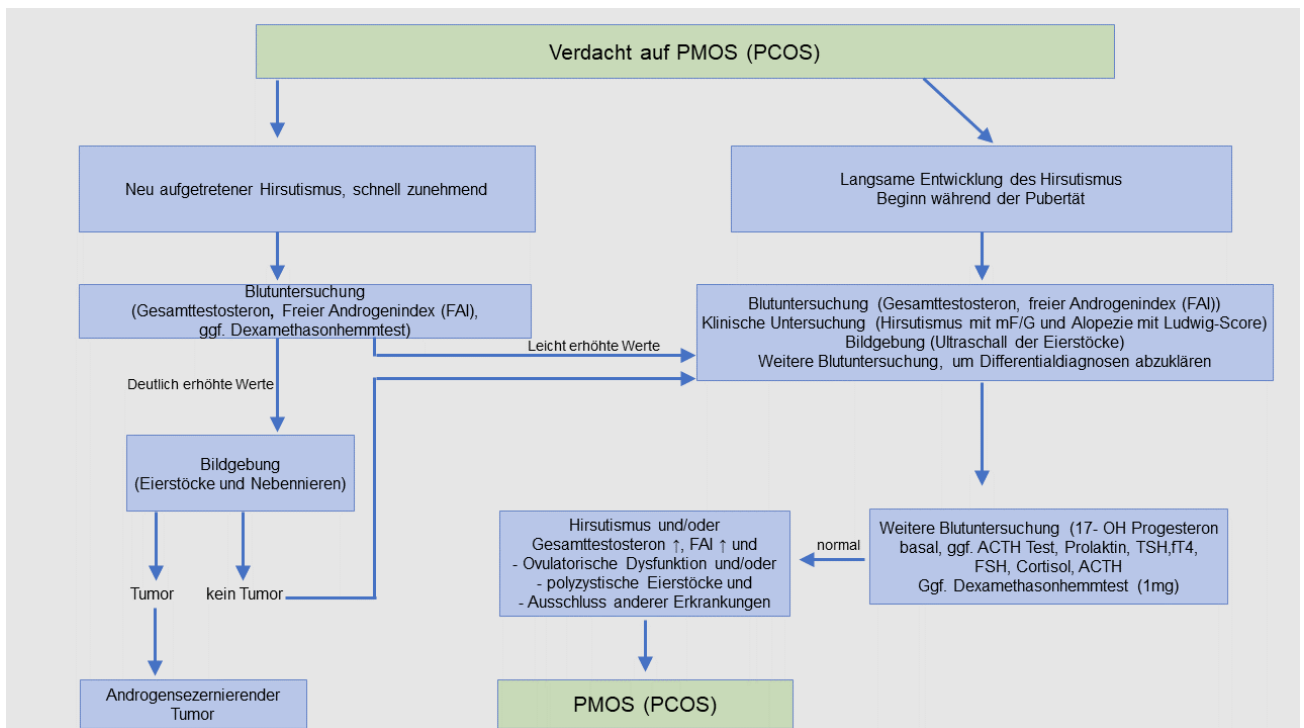


Abbildung 2: Diagnostikablauf

Empfehlung

Bei der Diagnose eines PMOS (ehem. PCOS) im Jugendalter sollen die besonderen körperlichen und hormonellen Veränderungen dieser Lebensphase berücksichtigt werden.

Empfehlung

Bei der Diagnose eines PMOS (ehem. PCOS) in der Zeit um die Wechseljahre und nach den Wechseljahren sollen die typischen körperlichen und hormonellen Veränderungen dieses Lebensabschnitts berücksichtigt werden.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) soll überprüft werden, wie gut der Körper die Blutglukose reguliert. Das hilft dabei, das individuelle Risiko für Stoffwechselerkrankungen besser einzuschätzen.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) sollen außerhalb von Studien oder wissenschaftlichen Fragestellungen keine speziellen Laborwerte zur Messung der Insulinresistenz bestimmt werden. Für die Routineversorgung sind diese Tests nicht notwendig.

Kapitel 2: Welche Begleiterkrankungen spielen eine Rolle?

Außer den Veränderungen, die das PMOS (ehem. PCOS) im Stoffwechsel auslösen kann, gibt es weitere Einschränkungen und Erkrankungen, die möglicherweise auftreten können und deshalb bekannt sein sollten. Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) sollen darüber informiert werden.

Empfehlung

Dazu gehören:

- Metabolisches Syndrom und ein damit verbundenes erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Lebererkrankungen wie MASLD (metabolisch assoziierte Steatose-Lebererkrankung) und MASH (metabolisch assoziierte Steatohepatitis)
- Schlafbezogene Atemstörungen, zum Beispiel Atemaussetzer in der Nacht (obstruktives Schlaf-Apnoe-Syndrom)
- Gebärmuttereschleimhautkrebs (Endometriumkarzinom)
- Entzündung der Schilddrüse (Autoimmunthyreopathie Typ Hashimoto)
- Depressionen
- Essstörungen
- Eine insgesamt eingeschränkte Lebensqualität

Die Aufklärung über diese Risiken soll Frauen verständlich vermitteln, welche vorbeugenden Maßnahmen und Behandlungsmöglichkeiten es gibt.

Übergewicht und/oder Adipositas

Je nach Herkunft sind Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) zwischen 38 und 69 % adipös, bzw. fettleibig. Somit ist die Adipositas die häufigste Begleiterkrankung des PMOS (ehem. PCOS) und kann die vorliegenden PMOS (ehem. PCOS)-Symptome noch verstärken.

Adipositas ist außerdem ein Risikofaktor von Herz-Kreislaufkrankungen und von eingeschränkter Fruchtbarkeit.

Es ist also sehr wichtig, das Gewicht im Verlauf der PMOS (ehem. PCOS)-Behandlung zu beobachten und falls notwendig auch zu behandeln. An erster Stelle steht dabei eine Verbesserung der Lebensgewohnheiten, damit eine Gewichtsabnahme möglich wird. Ist das alleine nicht ausreichend, kann der Einsatz von Medikamenten überlegt werden, je nach eigenem Risiko und den Vorlieben der Patientin.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) sollen bei der ersten Untersuchung das Körpergewicht, die Körpergröße, der Body-Mass-Index (BMI) und der Taillenumfang erfasst werden. Bei Jugendlichen soll zusätzlich beurteilt werden, ob Gewicht und Größe zur altersgerechten körperlichen Entwicklung passen. Diese Werte sollen anschließend mindestens einmal pro Jahr erneut überprüft werden.

Empfehlung

Die Einordnung des Body-Mass-Index (BMI) und des Taillenumfangs soll nach den Kriterien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) erfolgen. Bei Jugendlichen soll zusätzlich berücksichtigt werden, ob Gewicht und Taillenumfang zur altersgerechten körperlichen Entwicklung passen. Dabei sollen auch Unterschiede berücksichtigt werden, die vom Alter oder der ethnischen Herkunft abhängen können.

Empfehlung

Die Behandlung einer Adipositas bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) soll nach den aktuellen medizinischen Leitlinien zur Vorbeugung und Behandlung von Adipositas erfolgen. Zusätzlich sollen Besonderheiten berücksichtigt werden, die bei PMOS (ehem. PCOS) häufiger auftreten können, wie eine ausgeprägtere Insulinresistenz oder Schwierigkeiten, schwanger zu werden.

Diabetes mellitus

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) neigen dreimal häufiger als gesunde Frauen zu einem Diabetes in der Schwangerschaft (Gestationsdiabetes), zu einer milden Form der Zuckerverwertungsstörung (Prädiabetes) oder gar einem Typ-2-Diabetes. Um das individuelle Risiko einschätzen zu können, ist es sinnvoll, den Zuckerstoffwechsel regelmäßig zu überprüfen. Dieses Risiko ist PMOS (ehem. PCOS)-spezifisch und unabhängig vom Körpergewicht vorhanden, erhöht sich aber weiter bei vorliegender Adipositas.

Empfehlung

Bei allen Frauen mit PMOS (ehem. PCOS), die keinen bekannten Diabetes mellitus haben, soll zum Zeitpunkt der Erstdiagnose und später in regelmäßigen Abständen überprüft werden, wie gut der Körper die Kohlenhydrate verarbeitet. Je nach individuellem Risiko soll diese Überprüfung alle ein bis drei Jahre erfolgen.

Die Bewertung kann mit folgenden Untersuchungen erfolgen:

- Oraler Glukosetoleranztest (OGTT)
- HbA1c-Wert (Langzeitblutglukose-Wert)
- Nüchtern-Blutglukose

Diese Tests zeigen, ob der Körper die Blutglukose normal reguliert oder ob Hinweise auf Prädiabetes oder Diabetes bestehen.

Die Qualität des Zuckerstoffwechsels kann anhand des Langzeitzuckerwertes (HbA1c) und des Nüchternblutzuckerwertes nach Diagnosestellung und im Lauf der Zeit eingeschätzt werden. Bei Patientinnen mit einem Body-Mass-Index (BMI) über 25 kg/m², einer bekannten Glukoseverwertungsstörung, einem vorangegangenen Schwangerschaftsdiabetes und/oder mit einem Familienangehörigen mit Diabetes ist ein oraler Glukosetoleranztest (oGTT) mit 75 g Glukose empfehlenswert. Dieser Test kann alle zwei Jahre oder je nach eingeschätztem persönlichem Risiko wiederholt werden.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) und Kinderwunsch, die keinen bekannten Diabetes haben, soll entweder vor einer geplanten Schwangerschaft oder früh in der Schwangerschaft sowie erneut zwischen der 24. und 28. Schwangerschaftswoche ein oraler Glukosetoleranztest (75-g-OGTT) durchgeführt werden.

Dieser Test prüft, wie gut der Körper die Blutglukose reguliert.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS), die einen Diabetes mellitus haben, soll die Behandlung nach den aktuellen medizinischen Leitlinien für Typ-1- bzw. Typ-2-Diabetes erfolgen. Zusätzlich sollen Besonderheiten berücksichtigt werden, die bei PMOS (ehem. PCOS) häufiger auftreten können, zum Beispiel eine ausgeprägtere Insulinresistenz oder Schwierigkeiten, schwanger zu werden.

Empfehlung

Frauen vor den Wechseljahren, die einen Typ-1- oder Typ-2-Diabetes haben, sollten darauf untersucht werden, ob ein PMOS (ehem. PCOS) vorliegt. Dabei sollten insbesondere Hinweise auf erhöhte männliche Hormone (Hyperandrogenismus) und der Menstruationszyklus berücksichtigt werden.

Metabolisches Syndrom und das Risiko für Herz-Kreislaufkrankungen

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) haben zusätzlich zum erhöhten Gewicht oft einen gestörten Fettstoffwechsel (z.B. erhöhte Cholesterinwerte über 200 mg/dl), einen erhöhten Blutdruck (über 140/90 mmHg), einen mild gestörten Zuckerstoffwechsel (Prädiabetes) oder Diabetes mellitus (z.B. HbA1c über 6,5 %). Das gleichzeitige Auftreten dieser Erkrankungen bezeichnet man auch als metabolisches Syndrom. Es ist wichtig, die Veränderungen im Stoffwechsel im Auge zu behalten und gegebenenfalls zu behandeln, da alle gemeinsam die Gesundheit von Herz- und Blutgefäßen beeinflussen und damit das Risiko für Schlaganfälle und Herzinfarkte erhöhen können.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) soll geprüft werden, ob Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen vorliegen. Das ist wichtig, auch wenn schwere Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei Frauen vor den Wechseljahren insgesamt selten auftreten.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) soll unabhängig von Alter oder Body-Mass-Index (BMI) ein Lipid-Profil bestimmt werden. Dazu gehören verschiedene Blutfettwerte:

- Cholesterin
- LDL-Cholesterin („schlechtes“ Cholesterin)
- HDL-Cholesterin („gutes“ Cholesterin)
- Triglyzeride
- Non-HDL-Cholesterin
- Lipoprotein (a)

Wie häufig diese Werte anschließend kontrolliert werden sollen, richtet sich nach dem individuellen Risiko der Frau für Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS), die eine Fettstoffwechselstörung, einen Diabetes oder eine bekannte Herz-Kreislauf-Erkrankung haben, sollen nach den aktuellen Leitlinien der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) zur Behandlung von Fettstoffwechselstörungen (Dyslipidämie) behandelt werden.

Empfehlung

Eine Behandlung mit Statinen sollte Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) empfohlen werden, wenn sie einen Typ-1- oder Typ-2-Diabetes mellitus haben und bereits Organschäden bestehen und/oder wenn ihr LDL-Cholesterinwert über 2,6 mmol/L (100 mg/dl) liegt. Dies gilt jedoch nur, wenn aktuell keine Schwangerschaft geplant ist.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) im gebärfähigen Alter, die schwanger werden möchten oder nicht zuverlässig verhüten, soll keine Behandlung mit Statinen empfohlen werden.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS), die eine Schwangerschaft planen, sollte eine bestehende Behandlung mit Statinen drei Monate vor der geplanten Empfängnis unterbrochen werden. Eine lipidsenkende Therapie sollte erst nach dem Ende der Stillzeit wieder begonnen werden.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS), die ungeplant schwanger werden, sollte eine bestehende Behandlung mit Statinen sofort nach dem bestätigten Schwangerschaftstest pausiert werden.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) soll der Blutdruck regelmäßig kontrolliert werden – mindestens einmal pro Jahr.

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) und Bluthochdruck sollen gründlich untersucht und gemäß den Empfehlungen der European Society for Hypertension (Europäische Gesellschaft für Hypertonie) behandelt werden.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) und Bluthochdruck in der Schwangerschaft sollte die Behandlung nach der aktuellen Leitlinie für hypertensive Erkrankungen in der Schwangerschaft erfolgen. Eine medikamentöse Therapie sollte verstärkt werden, wenn der systolische Blutdruck wiederholt bei 140 mmHg oder höher liegt und/oder der diastolische Blutdruck wiederholt 90 mmHg oder höher beträgt.

Empfehlung

Zur Behandlung von Bluthochdruck in der Schwangerschaft soll bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) als Medikament der ersten Wahl Alpha-Methyl-DOPA eingesetzt werden.

Empfehlung

Als alternatives oder ergänzendes Medikament zur Behandlung von Bluthochdruck in der Schwangerschaft kann bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) Nifedipin mit verzögerter Wirkstofffreisetzung eingesetzt werden.

Empfehlung

Bei Frauen mit Kinderwunsch und Bluthochdruck, die mit ACE-Hemmern, Angiotensin-Rezeptorblockern (ARBs) oder direkten Renin-Hemmern behandelt werden, soll die Blutdruckmedikation bereits vor einer geplanten Schwangerschaft umgestellt werden. Diese Medikamente sollen in der Schwangerschaft nicht verwendet werden und sind ab dem zweiten Trimester ausdrücklich verboten, da sie dem ungeborenen Kind schaden können.

Lebererkrankungen

Für Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) besteht ein erhöhtes Risiko eine Metabolische Dysfunktion-assoziierte steatotische Lebererkrankung (=MASLD) zu entwickeln. Bei einer Steatose der Leber lagert sich Fett im Lebergewebe an. Meistens liegt gleichzeitig ein metabolisches Syndrom oder eine einzelne Erkrankung davon vor. Frauen mit erhöhten männlichen Hormonen (Hyperandrogenismus) haben häufiger eine MASLD als PMOS (ehem. PCOS)-Frauen ohne diese Erhöhung. Auch schlanke PMOS (ehem. PCOS)-Frauen können eine Lebererkrankung haben.

Entwickelt sich durch die Fetteinlagerung eine Entzündung der Leber (Hepatitis), nennt man die Erkrankung Metabolische Dysfunktion-assoziierte Steatohepatitis (= MASH). Wichtig ist hier, dass es rein auf den gestörten Stoffwechsel zurückzuführen ist und nicht auf einen erhöhten Alkoholkonsum.

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS), die bestimmte Risikofaktoren haben – insbesondere ein metabolisches Syndrom, Adipositas, Insulinresistenz oder erhöhte männliche Hormonwerte – sollen darauf untersucht werden, ob eine metabolische Dysfunktion assoziierte steatotische Lebererkrankung (MASLD, früher „Fettleber“) vorliegt.

Dazu sollen folgende Untersuchungen eingesetzt werden:

- eine Ultraschalluntersuchung der Leber
- Bluttests
- rechnerische Risikoscores, die aus Laborwerten und anderen Daten berechnet werden, zum Beispiel
 - Fatty Liver Index (FLI) für die Beurteilung einer Fetteinlagerung in der Leber
 - Fibrose-Scores wie der NAFLD Fibrosis Score (NFS) oder der FIB-4-Score, die Hinweise auf eine mögliche Vernarbung der Leber geben

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS), die wiederholt oder dauerhaft erhöhte Leberwerte (ALT/GPT) haben, sollen unabhängig von anderen Untersuchungsergebnissen von Fachärztinnen oder Fachärzten für Magen-, Darm- und Lebererkrankungen untersucht werden.

Empfehlung

Die Behandlung einer MASLD (metabolische Dysfunktion assoziierte steatotische Lebererkrankung) bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) soll nach den aktuellen deutschen medizinischen Leitlinien für diese Erkrankung erfolgen.

Schlafbezogene Atemstörung (obstruktives Schlafapnoe-Syndrom, oSAS)

Unabhängig vom Gewicht, bzw. BMI kommt bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) häufiger ein Schlafapnoe-Syndrom vor. Dieses macht sich bemerkbar durch Schnarchen, Atemaussetzer, Tagesmüdigkeit und wenig Erholung trotz ausreichendem Nachtschlaf. Eine Abklärung kann hier sinnvoll sein.

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) sollen befragt werden, ob bei ihnen typische Beschwerden eines obstruktiven Schlafapnoe-Syndroms (OSAS) auftreten.

Wenn solche Beschwerden bestehen, sollen geeignete Fragebögen eingesetzt werden, zum Beispiel der Berliner Fragebogen, um das Risiko für ein oSAS einzuschätzen. Bei einem auffälligen Ergebnis soll eine weiterführende Abklärung erfolgen, zum Beispiel in einer Lungenfacharztpraxis, durch eine Lungenfunktionsuntersuchung oder in einem Schlaflabor.

Empfehlung

Die Behandlung einer Schlafapnoe bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) soll nach den aktuellen Empfehlungen der medizinischen Leitlinien für schlafbezogene Atmungsstörungen und für nicht erholsamen Schlaf bei Erwachsenen erfolgen.

Gebärmutterschleimhautkrebs (Endometriumkarzinom)

Ist die Schleimhaut in der Gebärmutter hoch aufgebaut und blutet durch eine Verlängerung des Zyklus nicht ab, wie bei PMOS (ehem. PCOS) oft der Fall, so kann es in seltenen Fällen dazu führen, dass sich die Zellen in der Schleimhaut beginnen zu verändern. Diese Entartung und unkontrollierte Vermehrung der Schleimhautzellen kann sich mit der Zeit zu einem Karzinom entwickeln, das dann auch den Gebärmutterkörper betrifft. Es gibt auch hier wieder verschiedene Risikofaktoren bzw. begünstigende Umstände. So kommt es im Zyklus auf ein gutes Zusammenspiel von verschiedenen Hormonen an, das bei PMOS (ehem. PCOS) aber in Schieflage geraten sein kann.

Als weitere Risikofaktoren werden Übergewicht/Adipositas, Typ-2-Diabetes, eine gestörte Glukosetoleranz und Insulinresistenz bzw. eine Überproduktion von Insulin diskutiert.

Empfehlung

Da Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) ein erhöhtes Risiko für einen Gebärmutterschleimhautkrebs (Endometriumkarzinom) haben, soll besonders auf mögliche Warnzeichen oder auffällige Befunde geachtet werden. Das gilt auch für eine übermäßige Verdickung der Gebärmutterschleimhaut (Endometriumhyperplasie).

Treten ungewöhnliche oder unregelmäßige Blutungen aus der Gebärmutter auf, sollen diese in jedem Fall untersucht und die notwendige Diagnostik und Behandlung eingeleitet werden.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS), die dauerhaft keinen Eisprung haben (chronische Anovulation), sollte die Gebärmutterschleimhaut regelmäßig durch Gestagene geschützt werden. Dies dient der Vorbeugung von Gebärmutterschleimhautkrebs (Endometriumkarzinom).

Alle Maßnahmen, die zuverlässig zu einem regelmäßigen Eisprung führen, eignen sich zur Vorbeugung. Wenn allgemeine Behandlungsmaßnahmen nicht dazu führen, dass wieder ein Eisprung stattfindet, können folgende Optionen eingesetzt werden:

- eine regelmäßige Einnahme von Gestagenen (zyklische Gestagengabe)
- kombinierte hormonelle Verhütungsmittel
- östrogenfreie Eisprunghemmer
- Levonorgestrel-haltige Intrauterinpressare (z. B. Hormonspiralen)

Schilddrüsenerkrankung Autoimmunthyreopathie Typ Hashimoto (AIT Hashimoto)

AIT Hashimoto ist eine Autoimmunerkrankung, die die Schilddrüse betrifft. Dabei greift das eigene Immunsystem mit speziellen Antikörpern irrtümlich die Zellen der Schilddrüse an. Diese sind im Blut nachweisbar und können bei der Diagnosestellung helfen. Es kommt zu einer Entzündungsreaktion an der Schilddrüse, die über lange Zeit zu einer allmählichen Zerstörung des Organs führt. Die Funktion der Schilddrüse kann dadurch eingeschränkt sein und es kann im Verlauf zu einer Unterfunktion kommen, die behandelt werden muss.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) sollte sowohl bei der ersten Untersuchung als auch im weiteren Verlauf überprüft werden, ob eine Autoimmunthyreopathie Typ Hashimoto vorliegt.

Empfehlung

Bei Frauen mit einer Autoimmunthyreopathie Typ Hashimoto sollte überprüft werden, ob ein PMOS (ehem. PCOS) vorliegt.

Empfehlung

Eine Schilddrüsenunterfunktion (Hypothyreose) bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) soll entsprechend den internationalen Leitlinien mit L-Thyroxin behandelt werden.

Lebensqualität

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) soll im Rahmen der Behandlung besprochen werden, wie sich die Erkrankung und ihre Beschwerden auf das eigene Wohlbefinden und den Alltag auswirken. Dies betrifft die gesundheitsbezogene Lebensqualität.

Empfehlung

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität sollte mit wissenschaftlich geprüften Fragebögen erfasst werden, zum Beispiel dem PMOS (ehem. PCOS)-Q. Dies sollte besonders bei der Erstdiagnose und im weiteren Therapieverlauf durchgeführt werden.

Depression und Angst

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) soll berücksichtigt werden, dass sie ein erhöhtes Risiko für Depressionen und Angststörungen haben. Diese Erkrankungen können das Wohlbefinden, die Lebensqualität, das Gesundheitsverhalten und die Behandlungstreue beeinflussen.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) sollte überprüft werden, ob Symptome einer Depression oder Angststörung vorliegen. Dafür sollten geprüfte Fragebögen oder Screeningverfahren verwendet werden. Dieses Screening sollte bei der Diagnose durchgeführt und je nach individuellen Risikofaktoren oder Belastungen später erneut wiederholt werden.

„Screeningfragen zu Angst und Depression“

Die Erfassung möglicher Symptome kann in zwei Schritten erfolgen.

Erste Einschätzung mit vier Leitfragen

Zunächst wird gefragt, ob in den vergangenen zwei Wochen folgende Beschwerden belastend waren:

- Wenig Interesse oder Freude an alltäglichen Aktivitäten
- Gefühle von Niedergeschlagenheit, Traurigkeit oder Hoffnungslosigkeit
- Nervosität, Anspannung, Ängstlichkeit oder übermäßige Sorgen
- Das Gefühl, negative Gedanken oder Sorgen nicht stoppen oder kontrollieren zu können

2. Weiterführende Abklärung, wenn eine Frage bejaht wird

Wenn eine dieser Fragen mit „Ja“ beantwortet wird, sollte eine genauere Untersuchung folgen. Diese umfasst eine Einschätzung von Belastungsfaktoren, individuellen Risiken und weiteren Symptomen – zum Beispiel mithilfe geprüfter Fragebögen wie dem Patient Health Questionnaire (PHQ-9).

Sexualität

Empfehlung

Bei der Diagnose und Behandlung von PMOS (ehem. PCOS) sollen auch Faktoren berücksichtigt werden, die das seelische Wohlbefinden, die Sexualität oder das Erleben des eigenen Körpers beeinflussen können. Dazu gehören zum Beispiel ein höheres Körpergewicht, verstärkte Körperbehaarung (Hirsutismus), psychische Erkrankungen sowie Medikamente, die Auswirkungen auf die Sexualität haben können.

Körperbild und Körperwahrnehmung

Empfehlung

Es soll berücksichtigt werden, dass Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) häufiger unzufrieden mit ihrem Körper sind. Ein negatives Körperbild kann das Risiko für Depressionen erhöhen und die Lebensqualität beeinträchtigen.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) sollte besonders zum Zeitpunkt der Diagnosestellung darüber gesprochen werden, wie sie ihren eigenen Körper wahrnehmen und erleben.

„Screeningfragen zu Körperbild und Körperwahrnehmung“

Die Einschätzung kann in zwei Schritten erfolgen.

1. Fragen zur Orientierung

- Machen Sie sich viele Gedanken über Ihr Aussehen und wünschen Sie sich, weniger darüber nachdenken zu müssen?
- Welche konkreten Sorgen haben Sie bezüglich Ihres Aussehens?
- Welche Auswirkungen haben diese Sorgen auf Ihr Leben oder Ihren Alltag?

2. Weiterführende Abklärung, wenn sich ein Problem zeigt

Wenn sich aus den Antworten Hinweise auf ein belastendes Körperbild ergeben, kann eine genauere Einschätzung folgen:

- Klären, welche Bereiche besonders belastend sind, und entsprechend darauf eingehen.
- Gegebenenfalls prüfen, ob zusätzlich Symptome von Depression, Ängsten oder ein auffälliges Essverhalten vorliegen.
- Wenn nötig, eine psychotherapeutische Diagnostik und Behandlung vermitteln.

Essstörungen

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) soll darauf geachtet werden, ob Anzeichen oder Symptome einer Essstörung vorliegen.

Maßnahmen bei Angst, Depression und Essstörungen

Empfehlung

Wenn Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) eine Depression, eine Angststörung oder eine Essstörung haben, soll ihnen eine Behandlung nach den aktuellen nationalen Leitlinien angeboten werden.

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS), die unter einem belastenden Essverhalten, einem negativen Körperbild, geringem Selbstwertgefühl, Schwierigkeiten mit ihrer weiblichen Identität oder Problemen im sexuellen Erleben leiden, sollten eine wirksame psychotherapeutische Behandlung erhalten. Dazu kann zum Beispiel eine kognitive Verhaltenstherapie gehören.

Kapitel 3: Welche Möglichkeiten zur Therapie gibt es? (Basistherapie)

Es gibt verschiedene Therapiemöglichkeiten beim PMOS (ehem. PCOS). Dazu zählen Maßnahmen, die die betroffene Frau selbst ergreifen kann und es gibt Maßnahmen, die die Ärzte nach Absprache verordnen können. Dabei ist wie Wahl der Therapie abhängig von den individuellen Symptomen und Vorstellungen der Patientin unter Berücksichtigung von Nutzen

und Risiken. Die Entscheidung für eine Strategie sollen Patientin und Behandlerin und Behandler gemeinsam treffen.

Empfehlung

Die Kommunikation zwischen Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) und dem medizinischen Behandlungsteam soll neutral, respektvoll und frei von Vorurteilen sein. Ärztinnen und Ärzte sowie andere Fachpersonen sollen sich auf die Stärken der Frauen konzentrieren, sachlich und inklusiv sprechen und die Zusammenarbeit fördern. Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) sollen nicht als „nicht kooperativ“ dargestellt oder dafür verantwortlich gemacht werden, dass sie gesundheitliche Probleme haben.

Basistherapie

Als Basismaßnahmen zur Therapie bei PMOS (ehem. PCOS) bezeichnen wir eine Veränderung des Verhaltens, eine gesunde Ernährungsweise und körperliche Aktivitäten.

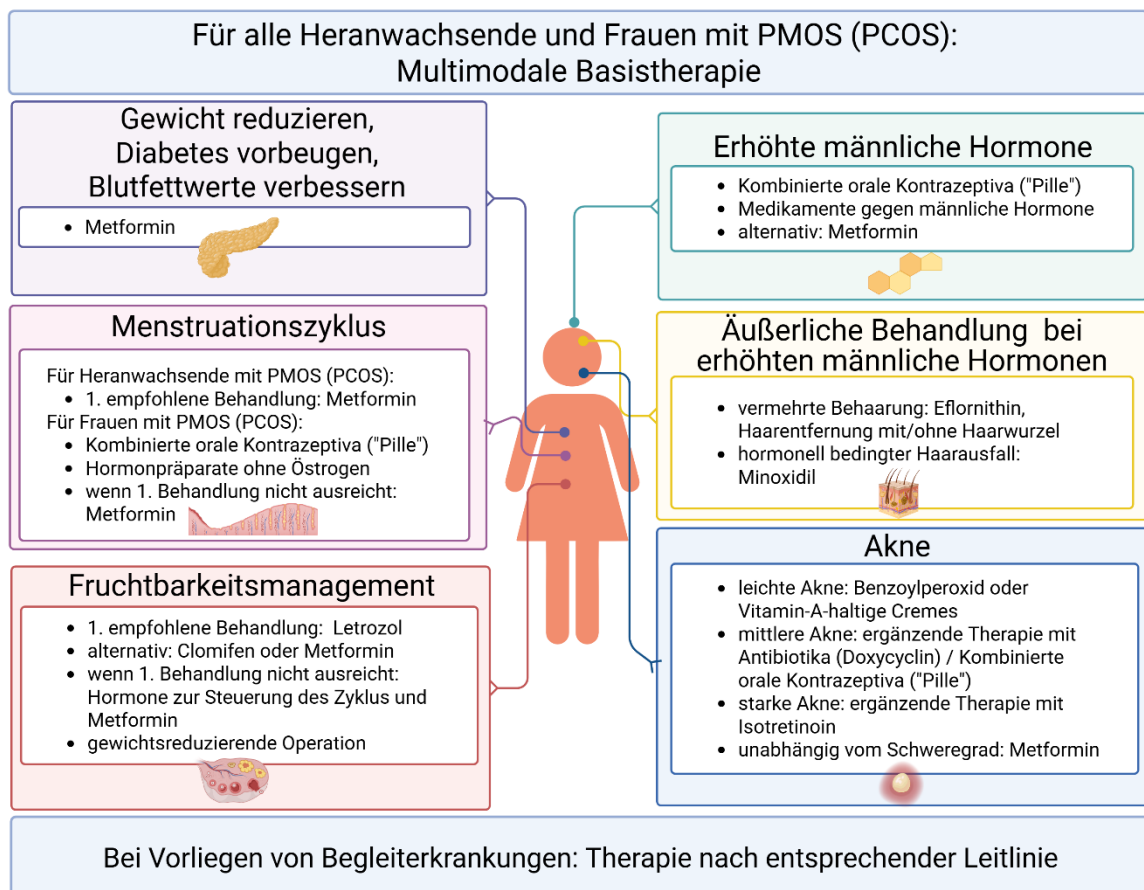


Abbildung 3: PMOS (ehem. PCOS) vom Symptom zur Therapie

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) sollen als Grundlage der Behandlung Empfehlungen zu einer gesunden Lebensweise erhalten. Dazu gehören Veränderungen des eigenen Verhaltens, eine ausgewogene Ernährung und regelmäßige körperliche Aktivität.

Verhaltensänderung

Eine Verhaltensänderung aus eigener Kraft zu erreichen, ist nicht immer leicht und benötigt vor allem Zeit. Unterstützend können gezielte vereinbarte Zielsetzungen, die Selbstbeobachtung über eine bestimmte Zeit, die Kontrolle von Auslösern zu ungutem Verhalten und das Training von Problemlösungsstrategien eingesetzt werden, um nur einige zu nennen.

Empfehlung

Um Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) bei der Bewältigung ihrer Erkrankung zu unterstützen und ihre Behandlungstreue sowie ihr Selbstmanagement zu fördern, sollten verschiedene Maßnahmen empfohlen werden. Diese können von hilfreichen Kommunikationsstrategien bis hin zu Ansätzen der kognitiven Verhaltenstherapie reichen.

Ernährung

Bisher gibt es keine reine PMOS (ehem. PCOS)-Diät, da bisher überzeugende Studien dazu fehlen. Wir können uns aber an Empfehlungen anlehnen, die zur Vermeidung bzw. Behandlung von anderen Erkrankungen genügend untersucht sind. So z.B. an die Empfehlungen zu Typ-2-Diabetes, Adipositas, etc. Gleichzeitig sollen bei der Ernährung auch individuelle Vorlieben und Wünsche der PMOS (ehem. PCOS)-Frauen mitberücksichtigt werden.

Allgemein können wir diese Prinzipien auf die Ernährung anwenden:

- eine pflanzenbetonte Ernährung ist vorteilhaft
- eine ausreichende Energiezufuhr ist anzustreben (nicht zu viel, nicht zu wenig)
- „5 am Tag“ – 2 Portionen Obst (ca. 250 g) und 3 Portionen Gemüse (ca. 400-600 g) am Tag
- Vollkornprodukte bevorzugen
- Quellen für Protein sollten überwiegend pflanzlich sein (z.B. Hülsenfrüchte, Vollkorngetreide), ergänzt durch Fisch, (fettarme) Milchprodukte, moderate Mengen fettarmer und wenig verarbeiteter Fleischvarianten
- Gute Öle und Fette verwenden (z.B. Rapsöl, Olivenöl, Nussöle)
- Wenig weitverarbeitete Lebensmittel einsetzen, vor allem, wenn viel Zucker, Fett und Energie enthalten sind
- Wenig Salz verwenden
- Keine oder nur wenig zuckergesüßte Getränke konsumieren

- Keine oder wenige alkoholische Getränke

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) sollen Empfehlungen zu einer allgemein gesunden Ernährungsweise erhalten. Dabei sollen ihre persönlichen Bedürfnisse, Gewohnheiten und Wünsche berücksichtigt werden.

Ernährung und Gewichtsreduktion

Eine Gewichtsabnahme ist bei vorliegendem Übergewicht bzw. einer vorliegenden Adipositas von Vorteil. Vor allem die Zyklusstörung und das Ausbleiben der Regelblutung können positiv beeinflusst werden. Schon eine 3-5%ige Abnahme des bestehenden Körpergewichts kann sich durch Zyklusverbesserungen bemerkbar machen. Einer Insulinresistenz und damit einer Überproduktion von Insulin kann durch eine Gewichtsabnahme entgegengewirkt werden. Dazu wird eine moderate hypokalorische Kost empfohlen bei gleichzeitiger Steigerung der körperlichen Aktivität. Das heißt, es sollten ca. 500 kcal pro Tag eingespart oder mehr verbraucht werden. Eine zusätzliche Verhaltensmodifikation kann unterstützend wirken.

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS), die übergewichtig sind oder eine Adipositas haben, soll eine Gewichtsabnahme empfohlen werden.

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) und Übergewicht oder Adipositas soll zur Gewichtsabnahme eine Ernährung empfohlen werden, die täglich etwa 500–600 Kilokalorien weniger enthält als der persönliche Bedarf. Zusätzlich sollen sie ihre körperliche Aktivität steigern, weniger Zeit im Sitzen verbringen und unterstützende Veränderungen im Verhalten umsetzen.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) und Adipositas kann zusätzlich zur grundlegenden Behandlung – also Ernährung, Bewegung und Verhaltenstherapie (multimodale Therapie) – auch eine medikamentöse Therapie in Betracht gezogen werden.

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) und einem BMI von 35 kg/m² oder höher kann eine Operation zur Gewichtsreduktion empfohlen werden, wenn eine nicht-operative Behandlung nicht ausreichend geholfen hat.

Empfehlung

Nach einer erfolgreichen Gewichtsabnahme sollen Maßnahmen empfohlen werden, die dabei helfen, das erreichte Gewicht langfristig zu halten.

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) sollen keine Nahrungsergänzungsmittel oder alternativen Behandlungsmethoden empfohlen werden, da für diese derzeit kein gesicherter Wirksamkeitsnachweis vorliegt.

Körperliche Aktivität

Körperliche Aktivität im Alltag, in der Freizeit und im Beruf sind vorteilhaft. Gezieltes Ausdauer- und Krafttraining kann sich positiv auf verschiedene Hormon- und Stoffwechselfparameter und auf die Psyche auswirken.

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) soll empfohlen werden, im Alltag, in der Freizeit und auch im beruflichen Umfeld körperlich aktiv zu sein.

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) sollte ein individuell angepasstes Training aus Ausdauer- und Kraftübungen empfohlen werden.

Kapitel 4: Medikamentöse Therapie

Für die Behandlung des PMOS (ehem. PCOS) gibt es bisher keine speziell zugelassenen Wirkstoffe. Manche Medikamente, die verordnet werden können, behandeln z.B. ein einzelnes Symptom, aber nicht das ganze Syndrom. Deshalb wird ein Medikament im Off-Label-Use verschrieben, mit vorheriger Aufklärung und Zustimmung der Patientin.

Allgemeines

Empfehlung

Bei der Auswahl einer medikamentösen Behandlung sollen die unterschiedlichen Ausprägungen des PMOS (ehem. PCOS) sowie die persönlichen Eigenschaften, Wünsche und Wertvorstellungen der betroffenen Frau unbedingt berücksichtigt werden.

Empfehlung

Die Entscheidung für eine Behandlung sollte gemeinsam getroffen werden: Die betroffene Person und die behandelnde Ärztin bzw. der Arzt besprechen alle Optionen und wählen zusammen das passende Vorgehen aus („partizipative Entscheidungsfindung“).

Empfehlung

Medikamente sind nur ein Teil der Behandlung des PMOS (ehem. PCOS). Sie sollen immer zusammen mit verständlicher Aufklärung, einer umfassenden Basistherapie (z. B. Bewegung, Ernährung, Stressreduktion) und – wenn gewünscht – weiteren Maßnahmen wie kosmetischen Behandlungen eingesetzt werden. So entsteht ein ganzheitliches Behandlungskonzept.

Empfehlung

Bevor Medikamente eingesetzt werden, sollen die möglichen Vorteile, Nebenwirkungen und Gründe, warum ein Medikament für manche Personen nicht geeignet ist, ausführlich besprochen werden. So kann die betroffene Person gut informiert entscheiden.

Off-Label-use

Empfehlung

Viele der Medikamente, die bei PMOS (ehem. PCOS) eingesetzt werden, sind dafür nicht offiziell zugelassen („Off-Label-Use“). Das Behandlungsteam soll deshalb genau erklären, dass diese Zulassung fehlt, welchen Nutzen man trotzdem erwartet, welche möglichen Nebenwirkungen oder Ausschlussgründe es gibt und welche Alternativen es zu dieser Behandlung gibt. So kann die betroffene Person gut informiert entscheiden.

Empfehlung

Wenn ein Medikament außerhalb der offiziellen Zulassung eingesetzt wird (Off-Label-Use), soll das Gespräch darüber dokumentiert werden. Dazu gehört auch, dass festgehalten wird, dass die betroffene Frau der Behandlung zugestimmt hat.

Übersichtstabelle: Medikamente, die bei PMOS (ehem. PCOS) eingesetzt werden.

Sie zeigt Wirkstoffe, die entweder für einzelne Beschwerden von PMOS (ehem. PCOS) (z. B. Zyklusstörungen, erhöhte Androgene) oder für häufig begleitende Erkrankungen (z. B. Bluthochdruck, erhöhte Blutfette, Diabetesrisiko) zugelassen sind (Stand: 03/2025).

Wirkstoff	Indikation	Erstattungsfähigkeit bei Vorliegen der Indikation (GKV, Stand 03/2025)
Metformin	Typ-2-Diabetes	Ja
Exenatid, Lira-, Dula-, Semaglutid, Tirzepatid	Typ-2-Diabetes	Ja
Lira-, Sema-, Tirzepatid	Adipositas	Nein
Clomifen	Unfruchtbarkeit, weil keine regelmäßigen Eisprünge	Ja

	stattfinden (Anovulatorische Infertilität)	
Orale Kontrazeptiva	Verhütung	Ja, bis zur Vollendung des 22. Lebensjahres
Ethinylestradiol/ Cyproteronacetat	mäßig bis schwere Akne, vermehrte Körper- und Gesichtsbehaarung (Hirsutismus)	Ja
Ethinylestradiol/ Dienogest	Verhütung und Behandlung einer stärker ausgeprägten Akne, wenn Cremes/Salben oder Antibiotika nicht geholfen haben – für Frauen, die sich ohnehin für eine hormonelle Verhütung entscheiden.	Ja, sofern Akne als Anlass für eine medizinische Behandlung gegeben ist (siehe linke Spalte)
Cyproteronacetat	mäßig bis schwere Akne, vermehrte Körper- und Gesichtsbehaarung.	Ja Ja
Spirolacton	Bluthochdruck Herzschwäche (Herzinsuffizienz) Schwere, fortgeschrittene narbiger Umbau der Leber (Leberzirrhose)	Ja Ja Ja
Isotretinoin	Schwere Akne	Ja
Antibiotika (Clindamycin (äußerlich auf die Haut aufgetragen), Tetracycline inkl. Doxycyclin, Minocyclin, Erythromycin (äußerlich auf die Haut aufgetragen), Nadifloxacin (äußerlich auf die Haut aufgetragen))	Akne, die entweder mit Tabletten oder mit lokalen Mitteln (Cremes/Salben) behandelt wird.	Ja
Eflornithin (äußerlich auf die Haut aufgetragen)	Vermehrte Gesichtsbehaarung, die mit lokalen Mitteln behandelt wird.	Bei vermehrter Gesichtsbehaarung möglich
Benzoylperoxid (äußerlich auf die Haut aufgetragen)	Akne, die mit Cremes oder Salben behandelt wird.	Ja

Minoxidil (äußerlich auf die Haut aufgetragen)	Hormonell bedingter Haarausfall (Androgenetische Alopezie)	Nein
--	--	------

Metformin

Metformin ist ein Medikament zur Behandlung des Typ-2-Diabetes. Es kann bei PMOS (ehem. PCOS), Prädiabetes und Schwangerschaftsdiabetes im Off-Label-Use verordnet werden. Es erhöht die Empfindlichkeit der Leber auf Insulin und verbessert damit die Insulinwirkung an den Zellen.

Empfehlung

Für Frauen mit PMOS (ehem. PCOS), die zusätzlich einen Typ-2-Diabetes haben, soll Metformin so eingesetzt werden, wie es die Nationale Versorgungsleitlinie Diabetes empfiehlt.

Empfehlung

Metformin kann auch dann eingesetzt werden, wenn bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) keine speziellen Tests zum Zucker- und Insulinstoffwechsel durchgeführt wurden.

Empfehlung

Bei PMOS (ehem. PCOS) kann Metformin eingesetzt werden, um beim Abnehmen zu helfen – auch dann, wenn kein Typ-2-Diabetes vorliegt. Voraussetzung ist ein BMI von 25 kg/m² oder höher.

Empfehlung

Metformin kann bei PMOS (ehem. PCOS) im Rahmen eines Off-Label-Use auch eingesetzt werden, um das Risiko für die Auftreten eines Typ-2-Diabetes zu senken.

Empfehlung

Metformin kann bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) unabhängig vom Körpergewicht eingesetzt werden, um erhöhte männliche Hormone und deren Folgen wie Akne, fettige Haut, vermehrte Körperbehaarung oder Haarausfall zu behandeln. Dabei soll darauf hingewiesen werden, dass Metformin in diesen Bereichen meist weniger wirksam ist als andere Behandlungsoptionen, zum Beispiel hormonelle Verhütungsmittel („Pille“) oder spezielle Hormonblocker.

Empfehlung

Metformin kann bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) unabhängig vom Körpergewicht eingesetzt werden, um den Menstruationszyklus zu regulieren. Dabei soll darauf hingewiesen werden, dass Metformin hierfür meist weniger wirksam ist als andere Behandlungsmöglichkeiten, zum Beispiel hormonelle Verhütungsmittel („Pille“).

Empfehlung

Metformin kann bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) unabhängig vom Körpergewicht eingesetzt werden, um die Blutfettwerte zu verbessern – entweder allein oder in Kombination mit anderen Behandlungen. Dabei soll darauf hingewiesen werden, dass Metformin hierfür meist weniger wirksam ist als spezielle Medikamente zur Senkung der Blutfette, zum Beispiel Statine oder Fibrate.

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) sollen darüber informiert werden, dass grundlegende Maßnahmen wie Ernährung, Bewegung und Lebensstiländerungen oft ähnlich gute Ergebnisse erzielen können wie eine Behandlung mit Metformin.

Empfehlung

Metformin soll schrittweise gesteigert werden, damit es besser verträglich ist.

Metformin wird einschleichend dosiert, meistens auf eine Zieldosis von 2000 mg. Das bedeutet, es wird zunächst mit der Einnahme von 500 mg z.B. zum Abendessen begonnen. Nach einigen Tagen wird die Dosis auf 2 x 500 mg pro Tag erhöht (z.B. zum Frühstück 500 mg und zum Abendessen 500 mg). Nach einigen weiteren Tagen wird wieder erhöht auf 500 mg morgens und 1000 mg abends und schließlich auf 1000 mg morgens und abends, so dass nach einiger Zeit die Zieldosis von 2000 mg erreicht wird.

Inkretinagonisten

Inkretinagonisten oder GLP-1-Rezeptoragonisten sind Wirkstoffe, die zur Behandlung von Typ-2-Diabetes oder Adipositas eingesetzt werden. Sie heißen zum Beispiel Liraglutid, Dulaglutid, Semaglutid und Tirzepatid, auch bekannt unter den Handelsnamen z.B. Victoza/Saxenda,

Trulicity, Ozempic/Wegovy oder Mounjaro. Sie imitieren die Aktivität von GLP-1, einem natürlichen Darmhormon, das die Insulinwirkung beeinflusst bzw. verlängert. Durch ihren Einsatz kommt es zu einer Senkung des Blutzuckerspiegels. Einige Wirkstoffe dieser Klasse führen zu einem länger anhaltenden Sättigungsgefühl und können auch eine Gewichtsreduktion begünstigen.

Ist also dem Übergewicht alleine durch Ernährungsumstellung und gesteigerte Bewegung nicht beizukommen, gibt es die Möglichkeit zusätzlich diese gewichtssenkenden Medikamente einzusetzen.

Sie werden entweder täglich oder einmal pro Woche per Spritze verabreicht. Auch hier wird die Dosis langsam gesteigert, um die Nebenwirkungen so gering wie möglich zu halten.

Empfehlung

Inkretinagonisten sollen bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) und gleichzeitig bestehendem Typ-2-Diabetes entsprechend den Empfehlungen der Nationalen Versorgungsleitlinie Diabetes und unter Berücksichtigung weiterer Erkrankungen wie Adipositas, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Nierenerkrankungen oder Herzschwäche eingesetzt werden.

Empfehlung

Inkretinagonisten können bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) und Übergewicht oder Adipositas entsprechend der zugelassenen Anwendung auch ohne Typ-2-Diabetes zur Gewichtsreduktion eingesetzt werden.

Empfehlung

Eine Kombination aus Metformin und Inkretinagonisten kann bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) in Betracht gezogen werden.

Empfehlung

Während einer Behandlung mit Inkretinagonisten soll eine sichere Verhütung angewendet werden. Wenn ein Kinderwunsch besteht, soll berücksichtigt werden, dass die Verhütung – je nach Wirkstoff – noch bis zu zwei Monate nach Absetzen weitergeführt werden sollte.

Sodium-Glukose-Cotransporter 2-Hemmer (SGLT2)

SGLT-2-Hemmer, sogenannte Gliflozine, blockieren ein Enzym in der Niere, das normalerweise dafür sorgt, dass Zucker aus dem Urin zurückgeholt wird. Durch die Hemmung des Enzyms geht der Zucker schneller über die Niere verloren. Der Blutzuckerspiegel und der Blutdruck sinken und der HbA1c entwickelt sich günstiger. Auch eine geringe Gewichtsreduktion ist so möglich.

Empfehlung

SGLT2-Hemmer sollen bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) eingesetzt werden jeweils entsprechend der zugelassenen Anwendung, wenn zusätzlich ein Typ-2-Diabetes, eine chronische Nierenerkrankung und/oder eine Herzschwäche vorliegt.

Empfehlung

Für Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) kann außerhalb der zugelassenen Anwendungsbereiche keine Empfehlung für oder gegen den Einsatz von SGLT2-Hemmern gegeben werden.

Hormonale Kontrazeptiva

Da das PMOS (ehem. PCOS) eine Hormonstoffwechselstörung ist, die den Zyklus betreffen kann, ist es naheliegend mit entsprechenden Hormonen diese Störung zu beheben. Die „Pille“ kann dabei alleine oder in Kombination mit Metformin eingenommen werden.

In Frage kommt diese Form der Therapie natürlich nur bei Frauen, die keinen Kinderwunsch (mehr) haben.

Es gibt viele verschiedene Präparate, auch einige die zusätzlich eine antiandrogene Wirkung haben, also die männlichen Hormone (Androgene) unterdrücken oder Präparate, die nur Gestagen enthalten. Es ist hier besonders wichtig, herauszufinden, welches Präparat jeweils am besten geeignet ist, unter Abwägung von individuellem Nutzen und eventuell vorhandenen Risiken.

Die Darreichungsformen sind hier auch individuell nach den Vorlieben der Patientin abzustimmen (Tabletten, Vaginalring, Pflaster, Spritze)

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) im gebärfähigen Alter ohne aktuellen Kinderwunsch sollten zur Behandlung von erhöhten männlichen Hormonen und/oder unregelmäßigem Zyklus kombinierte hormonelle Verhütungsmittel eingesetzt werden, sofern keine medizinischen Gründe dagegensprechen. Dabei soll die persönliche Einstellung der betroffenen Frau gegenüber einer Hormonbehandlung berücksichtigt werden.

Empfehlung

Die Wahl des kombinierten hormonellen Verhütungsmittels („Pille“) soll sich an den jeweiligen Beschwerden orientieren und das persönliche Herz-Kreislauf- und Stoffwechselrisiko berücksichtigen. Nach sorgfältiger Abwägung von Nutzen und Risiken können Präparate verwendet werden, die ein Gestagen mit teilweise antiandrogener Wirkung enthalten.

Empfehlung

Präparate, die Cyproteron enthalten, sollen bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) wegen ihrer Nebenwirkungen nicht als Behandlung der ersten Wahl verwendet werden.

Empfehlung

Wenn bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Blutgerinnsel besteht, können reine Gestagenpräparate (mit Ausnahme von Medroxy-Progesteron-Acetat, MPA) nach individueller Nutzen-Risiko-Abwägung zur Verhütung und/oder zum Schutz der Gebärmutterschleimhaut eingesetzt werden.

Hormonelle Verhütungsmittel und Metformin

Empfehlung

Metformin kann zusammen mit hormonellen Verhütungsmitteln eingesetzt werden, um sowohl erhöhte Androgene als auch Stoffwechselaspekte bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) zu behandeln.

Antiandrogene

Sollen die Symptome der Hyperandrogenämie wie Hirsutismus, Akne oder des hormonellen Haarausfalls vermindert werden, gibt es die Möglichkeit der Therapie mit antiandrogen wirksamen Medikamenten, v.a. wenn andere Maßnahmen bisher nicht ausreichend waren. Die Studienlage dazu ist dünn und die Nebenwirkungen einiger Wirkstoffe hoch, so dass sie eher ungeeignet sind und nicht empfohlen werden. Wichtig ist bei Einnahme dieser Medikamente auf jeden Fall eine ausreichend gesicherte Verhütung. Denn die antiandrogene Wirkung ist nicht auf die Mutter begrenzt und unterdrückt die Bildung der männlichen Hormone auch beim Baby, was zu einer Verweiblichung führen kann.

Spironolacton

Als bisher einziges Medikament mit antiandrogener Wirkung, kann Spironolacton erwogen werden. Es wird vor allem zur Reduktion der Mehrbehaarung (Hirsutismus) eingesetzt.

Auch Spironolacton wird zu Beginn der Therapie mit einer niedrigen Dosis eingeschlichen und langsam gesteigert bis zur Zieldosis.

Bei dieser Form der Therapie ist eine regelmäßige Kontrolle der Nierenfunktion, des Kaliumblutspiegels und des Blutdrucks erforderlich. In der Schwangerschaft (und Stillzeit) ist es nicht geeignet, da es zu Fehlbildungen führen kann.

Empfehlung

Spironolacton kann eingesetzt werden, wenn Beschwerden durch erhöhte männliche Sexualhormone – wie Akne, vermehrte Körper- oder Gesichtsbehaarung oder Haarausfall – trotz hormoneller Verhütung und lokaler Behandlungen nicht ausreichend besser werden oder diese Therapien nicht infrage kommen.

Empfehlung

Während einer Behandlung mit Spironolacton sollen regelmäßig Blutwerte und der Blutdruck kontrolliert werden. Dazu gehören vor allem der Kaliumwert und die Nierenfunktion (z. B. Kreatinin).

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) im gebärfähigen Alter sollen Medikamente, die die Wirkung männlicher Hormone verringern, nur dann eingesetzt werden, wenn eine sichere Verhütung besteht. Der Grund ist, dass diese Wirkstoffe dem ungeborenen Kind schaden könnten.

Systemische und lokale dermatologische Therapie

Je nach Schwere des Hyperandrogenismus kann die systemische Therapie über Medikamenten mit einer lokalen Therapie an entsprechender Körperstelle kombiniert werden.

Empfehlung

Bei Beschwerden durch erhöhte männliche Hormone – wie Akne, vermehrte Behaarung oder Haarausfall – kann zusätzlich zu einer Behandlung mit Tabletten auch eine lokale Therapie (z. B. Cremes oder Lösungen) eingesetzt werden, um die Wirkung der Tabletten zu verstärken.

Akne

Die Therapie der Akne bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) ist nicht anders als die Therapie der Akne ohne PMOS (ehem. PCOS). Auch hier ist je nach Wirkstoff eine gleichzeitige, sichere Verhütung notwendig.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) und leichter bis mittelstarker Akne soll die Behandlung nach den allgemeinen Akne-Leitlinien erfolgen.

Empfehlung

Bei mittelstarker entzündlicher Akne, die auf Cremes oder andere äußerliche Behandlungen nicht gut genug anspricht, soll eine Behandlung mit Antibiotika-Tabletten aus der Gruppe der Tetracykline – bevorzugt Doxycyclin – empfohlen werden.

Empfehlung

Antibiotika-Tabletten sollen nicht allein zur Behandlung von Akne eingesetzt werden. Sie sollen immer mit anderen Therapien kombiniert werden – zum Beispiel mit äußerlich angewendeten Retinoiden, Benzoylperoxid, Azelainsäure oder mit einer hormonellen Behandlung bzw. Metformin.

Empfehlung

Isotretinoin soll als grundlegende Therapie bei schwerer Akne eingesetzt werden (z. B. knotiger oder stark entzündlicher Akne), wenn weder Antibiotika-Tabletten noch äußerliche Behandlungen ausreichend helfen. Bei Frauen im gebärfähigen Alter soll Isotretinoin wegen des Risikos für schwere kindliche Fehlbildungen nur unter sicherer Verhütung angewendet werden.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) kann Metformin unabhängig vom Körpergewicht (BMI) zur Behandlung von Akne eingesetzt werden.

Empfehlung

Bei mittelstarker bis schwerer Akne (Acne papulopustulosa bis Acne conglobata) soll zusätzlich zu einer Behandlung mit Tabletten auch eine lokale Kombinationstherapie eingesetzt werden. Dazu gehören feste oder abwechselnde Kombinationen aus Benzoylperoxid, Antibiotika/Antiinfektiva, Azelainsäure oder Retinoiden zum Auftragen.

Haarausfall (androgenetische Alopezie)

Bei Haarausfall nach männlichem Verteilungsmuster hilft kaum ein Medikament spürbar. Aber es kann ein regelmäßig auf der Kopfhaut angewendetes Haarwasser oder -schaum helfen. Hilft das nicht weiter und ist der Leidensdruck hoch, besteht die Möglichkeit einer Haartransplantation.

Empfehlung

Bei hormonell bedingtem Haarausfall sollte eine Behandlung mit Minoxidil-Lösung oder -Schaum zum Auftragen auf die Kopfhaut verwendet werden.

Empfehlung

Bei hormonell bedingtem Haarausfall können andere lokale Behandlungen wie Estradiol-Lösungen oder koffeinhaltige Produkte nicht empfohlen werden.

Empfehlung

Bei hormonell bedingtem Haarausfall kann eine Haartransplantation in Betracht gezogen werden.

Vermehrte Körperbehaarung (Hirsutismus)

Bei der Therapie des Hirsutismus unterscheiden wir eine zeitweise wirksame Haarentfernung und eine dauerhaftere Lösung. Zu den kurzfristig wirksamen Haarentfernungsmethoden zählen die Epilation, Rasur, das Zupfen oder die Entfernung mit Epilationscreme.

Dauerhaftere Methoden zur Haarentfernung sind die Elektroepilation oder Photothermolyse.

Im Gesichtsbereich kann zudem eine Therapie mit einer Creme mit dem Wirkstoff Eflornithin ausprobiert werden.

Empfehlung

Bei Hirsutismus können vorübergehende kosmetische Methoden zur Haarentfernung wie Wachsen, Rasieren, Zupfen oder Enthaarungscremes angewendet werden.

Empfehlung

Bei Hirsutismus können dauerhaft wirksamere Verfahren zur Haarentfernung wie Elektroepilation oder Laser-/Lichtbehandlungen (Photothermolyse) eingesetzt werden.

Empfehlung

Bei Hirsutismus kann eine Creme mit Eflornithin zur Anwendung im Gesicht empfohlen werden.

Risiken für das ungeborene Kind

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) im gebärfähigen Alter soll beachtet werden, dass einige Medikamente dem ungeborenen Kind schaden können. Dieses Risiko muss in die Therapieentscheidung einbezogen werden.

Kapitel 5.1: Welche Therapie-Möglichkeiten zur Unterstützung bei Kinderwunsch gibt es?

Allgemeines rund um den Kinderwunsch

Die gute Nachricht zuerst: Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) können schwanger werden! Es ist möglich, dass es länger dauert, bis sich eine Schwangerschaft einstellt, da der Eisprung bei einem unregelmäßigen Zyklus nicht mit Sicherheit bestimmt werden kann bzw. auch mal fehlt. Es ist möglich, dass Unterstützung notwendig wird, damit es klappt. Es ist leider auch möglich, dass es bei einem unerfüllten Kinderwunsch bleibt, das Risiko ist aber nicht größer als bei gesunden Frauen.

Sinnvoll ist es auf jeden Fall rechtzeitig eine Beratung in Anspruch zu nehmen, um die ganz persönliche Situation zu beleuchten und gut vorbereitet zu sein. In diesem Zuge kann sich auch der Partner untersuchen lassen, denn: Zu einer Schwangerschaft gehören immer Zwei!

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) und Kinderwunsch sollen vorab eine Beratung erhalten, in der erklärt wird, wie PMOS (ehem. PCOS) die Fruchtbarkeit und den Verlauf einer Schwangerschaft beeinflussen kann.

Eine Beratung vor Eintritt einer Schwangerschaft kann folgende Fragen klären:

- Wie ist meine Versorgung mit Vitaminen und Mineralstoffen? Ist es sinnvoll sogenannte Schwangerschaftsvitamine einzunehmen, z.B. Folsäure, Vitamin D und Jod?
- Kann ich etwas tun, um meine Chancen zu erhöhen? Die Ernährung umstellen oder Bewegung steigern? Gewicht verlieren?
- Habe ich Risiken, die berücksichtigt werden müssten? Untersuchung des Blutdrucks und der Blutzuckerwerte – alles im Normbereich?
- Ist meine Psyche stabil genug für eine Schwangerschaft oder neige ich zu einer Depression?
- Habe ich weitere Erkrankungen, die wichtig sein könnten für den Verlauf der Schwangerschaft?

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS), die sich ein Kind wünschen und Übergewicht haben, soll bereits vor einer Schwangerschaft zur Verbesserung der Fruchtbarkeit eine Gewichtsabnahme empfohlen werden. Als Ziel soll eine Gewichtsreduktion von etwa 5 bis 10 % des Ausgangsgewichts angestrebt werden.

Empfehlung

Metformin kann eingesetzt werden, um beim Abnehmen zu unterstützen und die Wahrscheinlichkeit für regelmäßige Eisprünge sowie für eine erfolgreiche Schwangerschaft mit Lebendgeburt zu erhöhen.

Empfehlung

Während einer Behandlung mit Inkretinagonisten (GLP-1) soll eine sichere Verhütung angewendet werden. Bei Kinderwunsch ist zu beachten, dass – je nach Wirkstoff – die Verhütung noch bis zu zwei Monate nach Absetzen fortgeführt werden sollte.

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) und einem BMI von 35 kg/m² oder höher sollte – nach Ausschöpfen aller nicht-operativen Behandlungsmöglichkeiten und nach ausführlicher Aufklärung – eine bariatrische Operation angeboten werden. Eine solche Operation kann den Gesundheitszustand, die Lebensqualität und die Lebenserwartung verbessern, beim Abnehmen helfen und einen späteren Kinderwunsch erleichtern, sofern keine Gründe dagegensprechen.

Empfehlung

Unter bestimmten Umständen kann auch direkt eine operative Behandlung zur Gewichtsreduktion in Betracht gezogen werden, ohne dass zuvor eine konservative Therapie wie Ernährungs-, Bewegungs- oder Verhaltenstherapie durchgeführt wurde. Das kann der Fall sein, wenn das Körpergewicht sehr hoch ist, wenn das Behandlungsteam eine konservative Therapie als nicht erfolgversprechend einschätzt oder wenn besonders schwere Begleit- oder Folgeerkrankungen vorliegen, die keinen Aufschub einer Operation erlauben.

Empfehlung

Bei Frauen im gebärfähigen Alter sollte nach einer bariatrischen Operation für 12–24 Monate zuverlässig verhütet werden.

Natürlich ist es auch möglich, weitere Maßnahmen bei Ausbleiben einer Schwangerschaft zu ergreifen. Kinderwunschkliniken sind spezialisiert und können entsprechend beraten.

Medikamente zum Auslösen des Eisprungs

Für Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) gibt es Medikamente, die der Eizelle helfen heranzureifen, dominant zu werden und auch zum Eisprung zu kommen. Dazu ist es je nach Auswahl des Mittels wichtig den Zyklus genau zu beobachten, da es vorkommen kann, dass nicht nur eine sondern gleich mehrere Eizellen reif werden. So steigt die Wahrscheinlichkeit, dass nach dem gezielten Geschlechtsverkehr nicht nur eine Eizelle befruchtet wird, sondern gleich mehrere. Eine Mehrlingsschwangerschaft muss gut abgewogen werden, da sie mit Risiken für Mutter und Kind(er) einhergehen kann.

Letrozol

Es gibt also mehrere Möglichkeiten, die Eizellen bei ihrer Reifung zu unterstützen und sie zum Eisprung zu führen. Eine Option wäre die Einnahme von Letrozol. Letrozol zählt zu den Aromatase-Inhibitoren.

Clomifen

Clomifen gehört zur Gruppe der selektiven Östrogen-Rezeptor-Modulatoren und eignet sich auch zum Auslösen des Eisprungs. Es ist schon länger bekannt und in den letzten Jahren als

erste medikamentöse Maßnahme von Letrozol überholt worden. Trotzdem hat es seine Wirksamkeit nicht eingebüßt und wird nach wie vor eingesetzt. Clomifen kann alleine oder in Kombination mit Metformin eingenommen werden.

Empfehlung

Letrozol sollte bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) und Kinderwunsch als erste Wahl eingesetzt werden, um die Eizellreifung zu unterstützen. Wenn dies nicht erfolgreich ist oder nicht in Frage kommt, können als zweite Behandlungsoption Clomifen und/oder Hormonspritzen eingesetzt werden. Während der medikamentösen Behandlung sollte regelmäßig per Ultraschall kontrolliert werden, ob ein Eisprung stattfindet. Wenn mehrere Eizellen gleichzeitig heranreifen, soll der Frau empfohlen werden, vorübergehend mit Kondomen zu verhüten oder auf Geschlechtsverkehr zu verzichten, um das Risiko einer Mehrlingsschwangerschaft zu vermeiden.

Gonadotropine

Die Gonadotropine LH und FSH sind Hormone, werden normalerweise in der Hirnanhangdrüse (Hypophyse) gebildet und regulieren den Menstruationszyklus. Deshalb können sie auch bei der Kinderwunschtherapie eingesetzt werden, z.B. wenn Letrozol oder Clomifen nicht funktioniert haben. Im Gegensatz zu den erstgenannten Wirkstoffen, werden Gonadotropine nicht als Tablette, sondern mit sehr feinen Nadeln unter die Haut gespritzt. Bei dieser Art der Therapie wird mit einer niedrigen Dosis begonnen und solange gesteigert, bis sich eine dominante Eizelle bildet. Auch hier besteht wieder das Risiko, dass sich mehrere Eizellen weiterentwickeln und zum Eisprung kommen könnten.

Empfehlung

Die minimalinvasive Operation („Ovarial-Drilling“ – Stichelung des Eierstocks) wirkt bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) und Kinderwunsch weniger gut als eine medikamentöse Behandlung. Sie kann aber nach gemeinsamer Abwägung der Risiken und Nutzen mit der Patientin in Betracht gezogen werden.

Künstliche Befruchtung

Oft gibt es zusätzlich zum PMOS (ehem. PCOS) weitere Faktoren, die die Fruchtbarkeit bei der Frau, aber auch beim Mann beeinflussen und eine Schwangerschaft verzögern. Oder es stellt sich nach Stimulation der Eizellen bzw. dem Auslösen des Eisprungs und anschließendem Geschlechtsverkehr keine Schwangerschaft ein, dann gibt es weitere Unterstützungsmethoden, um dennoch schwanger zu werden. Dabei sind einige Besonderheiten bei PMOS (ehem. PCOS) zu berücksichtigen. So sind vor der Entscheidung für eine Methode zur künstlichen Befruchtung zum Beispiel zu beachten:

Empfehlung

Kombinierte hormonelle Verhütungsmittel („Pille“) sollten vor einer IVF- oder ICSI-Behandlung nicht routinemäßig verwendet werden, um eine Blutung auszulösen. Stattdessen können Gestagene zur Blutungsinduktion vor einer hormonellen Stimulation eingesetzt werden.

Überstimulationssyndrom (Ovarielles Hyperstimulationssyndrom = OHSS)

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) kann es bei der Stimulation der Eizellen im Rahmen einer künstlichen Befruchtung zu einem Überstimulationssyndrom kommen. Eine sehr geringe Menge der eingesetzten Hormone (Gonadotropine) zeigt oft schon Wirkung an den Eierstöcken. Bei der Überstimulierung reagieren die Eierstöcke zu stark und es bilden sich zu viele Eizellen auf einmal aus, die dann alle zum Eisprung kommen wollen. Das OHSS kann sich mit Bauchschmerzen, Übelkeit, Durchfall und Wasseransammlungen im Bauch ankündigen und mit Kreislaufproblemen einhergehen. Bei diesen Symptomen sollte auf jeden Fall der behandelnde Arzt informiert werden, um eine passende Behandlung zu erhalten.

Damit das OHSS überhaupt nicht auftritt, ist unter anderem die Wahl der Stimulationsmethode wichtig. Es gibt für die Stimulation der Eizellen sogenannte Protokolle. Das GnRH-Antagonisten-Protokoll sollte bei PMOS (ehem. PCOS) bevorzugt eingesetzt werden, da es damit zu weniger Überstimulationen kommt. Wird hingegen das Agonisten-Protokoll eingesetzt werden, kann eine gleichzeitige Behandlung mit Metformin helfen, dass kein OHSS entsteht.

Um den Eisprung während der Stimulation der Eizellen auszulösen, wird häufig hochdosiertes hCG eingesetzt. Dieses kann bei erhöhtem Risiko für ein OHSS gegen einen GnRH-Agonisten ausgetauscht werden.

Empfehlung

Es kann keine Empfehlung für oder gegen ein bestimmtes Gonadotropin gegeben werden. Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) sollte für die Eizellstimulation bevorzugt ein GnRH-Antagonisten-Protokoll eingesetzt werden, da es in der Regel besser verträglich ist und ein geringeres Risiko für Komplikationen hat als ein GnRH-Agonisten-Protokoll.

Empfehlung

Vor einer künstlichen Befruchtung sollte Metformin eingesetzt werden, wenn ein GnRH-Agonistenprotokoll geplant ist. Dadurch lässt sich das Risiko für ein ovarielles Hyperstimulationssyndrom (OHSS) verringern.

Empfehlung

Wenn sich während der hormonellen Stimulation ein hohes Risiko für ein ovariell Hyperstimulationssyndrom (OHSS) zeigt, soll im GnRH-Antagonistenprotokoll zur Auslösung des Eisprungs ein GnRH-Agonist verwendet werden. In diesem Fall werden alle gewonnenen Eizellen bzw. Embryonen eingefroren („freeze-all“-Strategie), um die Behandlung sicherer zu machen.

In-vitro Maturation (IVM)

Bei der in-vitro Maturation werden unreife Eizellen aus dem Eierstock ohne oder nur nach kurzer Stimulation entnommen. Diese reifen dann im Labor nach und werden, wenn sie gereift sind, mit den Spermien des Partners ebenso befruchtet wie bei anderen Methoden der künstlichen Befruchtung. Großer Vorteil dieser Reifung im Labor ist, dass die Überstimulation auf jeden Fall vermieden werden kann.

Empfehlung

Die In-vitro-Maturation (IVM) kann Frauen mit einem hohen Risiko für ein ovariell Hyperstimulationssyndrom (OHSS) als Alternative zur üblichen hormonellen Stimulation im Rahmen einer IVF-Behandlung angeboten werden.

In-vitro Fertilisation (IVF) und Intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI)

Die durch die Stimulation gewonnenen, befruchtungsfähigen Eizellen werden bei der in-vitro Fertilisation (IVF) in einer Nährlösung im Reagenzglas mit den Spermien des Partners zusammengebracht und dann befruchtet. Nach einer erfolgreichen Befruchtung der Eizelle wird sie in die Gebärmutter zurückgegeben, um sich dort einzunisten zu können. Für das Wiedereinpflanzen gibt es in Deutschland strenge Regeln.

Sind nur wenige männliche Spermien beim Partner vorhanden, kann der Eizelle in der Nährlösung gezielt ein Spermium per winziger Spritze verabreicht werden. Diese Methode nennt sich intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI). Wenn die Befruchtung stattgefunden hat, wird die Eizelle auch bei dieser Methode wieder in die Gebärmutter zurückgegeben.

Kapitel 5.2: Was ist zu beachten, wenn ich schwanger bin?

Stellt sich eine Schwangerschaft spontan oder nach einer Fruchtbarkeitsbehandlung ein, gibt es ein paar Dinge zu bedenken und zu beachten. PMOS (ehem. PCOS) kann ein Risikofaktor für mütterliche oder kindliche Schwangerschaftskomplikationen sein. Frauenärztinnen und Frauenärzte sollen die Schwangerschaft einer Frau mit PMOS (ehem. PCOS) als Risikoschwangerschaft einstufen. Das ist eine Vorsichtsmaßnahme zum Schutz von Mutter und Kind und heißt nicht, dass tatsächlich Komplikationen auftreten.

Empfehlung

Schwangere Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) sollen eine engmaschigere Vorsorge erhalten, insbesondere mit Blick auf:

- Gewichtszunahme
- Bluthochdruckerkrankungen in der Schwangerschaft
- Diabetes und Schwangerschaftsdiabetes
- Schilddrüsenfunktionsstörungen
- Psychische Begleiterkrankungen

Wichtig zu wissen ist es, dass folgende Probleme auftreten können, da sie bei PMOS (ehem. PCOS) häufiger vorkommen:

- Fehlgeburt
- Schwangerschaftsdiabetes (Gestationsdiabetes)
- schwangerschaftsbedingter erhöhter Blutdruck (Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen; HES)
- Schwangerschaftsvergiftung (Präeklampsie)
- Einleitung der Geburt
- Kaiserschnitt
- die Schultern des Kindes verkannten sich während der Geburt (Schulterdystokie)

Da bei fast 50 % der Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) Übergewicht oder Adipositas vorliegen, kann es auch dadurch zu Komplikationen während der Schwangerschaft oder bei der Geburt kommen. Dazu zählen:

- die Geburt findet vor der 37. Schwangerschaftswoche statt (Frühgeburt)
- das Baby hat ein erhöhtes Geburtsgewicht (large for gestational age = LGA)
- der Fetus verstirbt im Mutterleib nach der 24. Schwangerschaftswoche
- ein verlängerter Aufenthalt in der Klinik nach der Geburt

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) und Übergewicht sollen während der Schwangerschaft eine Gewichtszunahme von höchstens etwa 11,5 kg und bei Adipositas von höchstens etwa 9 kg aufweisen.

	BMI vor der Schwangerschaft	Empfohlene Gewichtszunahme in der Schwangerschaft	Empfohlene Gewichtszunahme pro Woche
Untergewicht	BMI < 18,5 kg/m ²	12,5 - 18 kg	0,5 - 0,6 kg
Normgewicht	BMI 18,5-24,9 kg/m ²	11,5 - 16 kg	0,4 - 0,5 kg
Übergewicht	BMI 25-29,9 kg/m ²	7 - 11,5 kg	0,2 - 0,3 kg
Adipositas	BMI ≥ 30 kg/m ²	5 - 9 kg	0,2 - 0,3 kg

Auch die Psyche kann Auswirkungen auf die Schwangerschaft, die Geburt und die Zeit danach haben. Bei PMOS (ehem. PCOS) kommt es häufiger zu psychischen Erkrankungen, die hier eine Rolle spielen könnten, z.B. Depression.

Während der Schwangerschaft werden allen Schwangeren verschiedene Untersuchungen angeboten. Häufig kommen dann Befunde dazu, die sich erst im Verlauf der Schwangerschaft entwickelt haben, wie z.B.

- der Blutdruck ist erhöht
- das Gewicht steigt zu stark
- im Urin können Bakterien, Proteine oder Zucker nachgewiesen werden
- das Baby ist zu groß gewachsen und/oder es hat sich zu viel Fruchtwasser gebildet
- der Screeningtest auf einen Schwangerschaftsdiabetes ist zwischen der 24. bis 28. Schwangerschaftswoche auffällig

Empfehlungen für die Frühschwangerschaft (1. Trimenon)

Besteht schon seit längerer Zeit eine Therapie mit Metformin und es stellt sich dann eine Schwangerschaft ein, kann das Metformin bis zur 12. Schwangerschaftswoche weitergenommen und dann langsam ausgeschlichen bzw. abgesetzt werden. Auch wenn Metformin mittlerweile für die Schwangerschaft zugelassen ist, soll die weitere Einnahme in der Schwangerschaft sorgfältig geprüft werden. Metformin kann in der Frühschwangerschaft das Risiko für eine Fehlgeburt senken, weshalb sich die Schwangere und das Behandlungsteam für eine Therapie über die ersten 12 Schwangerschaftswochenentscheiden können.

Empfehlung

Wenn Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) bereits vor der Schwangerschaft Metformin eingenommen haben, kann die Behandlung bis zum Ende der 12. Schwangerschaftswoche fortgeführt werden, um ein möglicherweise erhöhtes Risiko für Fehlgeburten zu berücksichtigen.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) soll bereits im ersten Schwangerschaftsdrittel ein Test auf Diabetes durchgeführt werden – außer es wurde kurz vor der Schwangerschaft schon eine entsprechende Untersuchung gemacht.

Der frühere Test hat den Vorteil, dass Veränderungen in Zuckerstoffwechsel frühzeitig erkannt und behandelt werden können. Die Diagnose kann anhand von mehreren erhöhten Nüchternblutzuckerwerten oder anhand des Langzeitblutzuckerwertes (HbA1c) ermittelt werden. Hat vor der Schwangerschaft bereits eine Diabetesdiagnostik stattgefunden, kann der Suchtest, wie bei allen Schwangeren, ab der 24. Schwangerschaftswoche durchgeführt werden.

Bei einem bekannten Diabetes oder bei einer bestehenden Adipositas sollte die Ärztin oder der Arzt außerdem engmaschigere Ultraschalluntersuchungen durchführen, um das Wachstum des Fetus zu überwachen.

Empfehlung

Schwangeren Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) soll im ersten Schwangerschaftsdrittel ein Screening auf Präeklampsie empfohlen werden.

Empfehlung

Wenn bei schwangeren Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) im Präeklampsie-Screening ein Risiko von über 1:100 festgestellt wird, soll spätestens bis zur 16+0 Schwangerschaftswoche mit einer vorbeugenden Einnahme von niedrig dosiertem ASS (150 mg täglich) begonnen werden.

Da das Risiko für eine Schwangerschaftsvergiftung (Präeklampsie oder auch Gestose genannt) bei PMOS (ehem. PCOS) erhöht ist, kann ein erweitertes Ersttrimesterscreening Aufschluss über das eigene Risiko geben, eine Präeklampsie zu entwickeln. Eine Präeklampsie äußert sich in einem neu auftretenden oder sich verschlimmernden Bluthochdruck und einer erhöhten Eiweißausscheidung im Urin der Schwangeren (Proteinurie). Bemerkbar macht sich die Präeklampsie u.a. durch starke Kopfschmerzen, Sehstörungen, Schwellungen in den Händen, den Füßen oder im Gesicht und Übelkeit und Erbrechen. Sie muss unbedingt behandelt werden, weil es sonst zu Komplikationen sowohl bei der Mutter als auch beim Kind kommen kann (z.B. Frühgeburt).

Das Ersttrimesterscreening besteht aus verschiedenen Untersuchungen, wie einem detaillierten Ultraschall und einer Blutuntersuchung der Mutter. Sollte sich bei dieser Untersuchung ein erhöhtes Risiko ergeben, kann vor der 16. SSW eine Gabe des Blutverdünners ASS zur Vorbeugung der Schwangerschaftsvergiftung sinnvoll sein.

Empfehlungen für die weitere Schwangerschaft (2. und 3. Trimenon)

War in der Frühschwangerschaft das Screening auf einen Schwangerschaftsdiabetes negativ, kann nun in der 24.-28. Schwangerschaftswoche ein oraler Glukosetoleranztest mit 75 g Zuckerlösung durchgeführt werden. Im Verlauf der Schwangerschaft verändert sich die hormonelle Situation der Mutter immer wieder. Dies kann zu einer Veränderung in Zuckerstoffwechsel beitragen, da das Insulin durch die Anwesenheit der Schwangerschaftshormone seine Wirkung an den Zellen verliert und es somit zu höheren Blutzuckerspiegeln bei der Mutter kommt. Das Kind erhält über die Plazenta den Zucker von der Mutter, aber nicht ihr Insulin, so dass das Kind für die Regulierung des eigenen Zuckerstoffwechsels viel Insulin produziert. Da Insulin ein Wachstumshormon ist, wächst das Kind auch übermäßig schnell. Das kann dazu führen, dass es zum Zeitpunkt der Geburt größerer und schwerer ist als andere Babys. Höheres Geburtsgewicht/-größe kann zu Komplikationen während der Geburt führen.

Empfehlung

Wenn der Diabetes-Test im ersten Schwangerschaftsdrittel unauffällig war, sollten alle schwangeren Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) zwischen 24+0 und 27+6 Schwangerschaftswochen einen 75 g-Glukosetoleranztest zur Diagnose eines Schwangerschaftsdiabetes erhalten.

Empfehlung

Ein vorbeugender Nutzen von Metformin zur Senkung geburtshilflicher Risiken ist nicht belegt. Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) kann Metformin jedoch eingesetzt werden, um eine übermäßige Gewichtszunahme in der Schwangerschaft zu begrenzen und möglicherweise das Risiko für eine Frühgeburt zu senken.

Geburt, Wochenbett, Beratung vor erneuter Schwangerschaft

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) sollen darüber informiert werden, dass Stillen einen positiven Einfluss auf den Stoffwechsel der Mutter haben kann und gleichzeitig das Risiko für Übergewicht beim Kind senkt.

Betreuung des Kindes

Empfehlung

In der kinderärztlichen Betreuung sollte bei Kindern von Müttern mit PMOS (ehem. PCOS) besonders auf die Gewichtsentwicklung und den Verlauf der Pubertät geachtet werden.

Kapitel 6: Welche Besonderheiten gibt es bei Kindern und Jugendlichen?

Wenn Mädchen in die Pubertät kommen und sich die erste Menstruationsblutung (Menarche) einstellt, kann es sein, dass anfangs noch nicht alles rund läuft. Der Körper übt noch. So kommt es häufig vor, dass der Zyklus noch unregelmäßig ist, die Akne übermäßig sprießt und sich zu viele Haare zeigen. Manchmal steigt in diesem Zeitraum auch das Gewicht, und eine Insulinresistenz ist möglicherweise vorhanden. Im Labor könnte sogar eine Überproduktion an männlichen Hormonen nachgewiesen werden. Ist das jetzt ein handfestes PMOS (ehem. PCOS)? Nicht unbedingt. Die genannten Veränderungen können ganz natürlich vorkommen, Ausdruck von pubertätsbedingten Schwankungen sein und ohne Krankheitswert sein.

Empfehlung

Bei Jugendlichen, die wegen eines möglichen PMOS (ehem. PCOS) untersucht werden, soll im Gespräch erläutert werden, dass manche Beschwerden auch normale Veränderungen der Pubertät sein können und nicht unbedingt auf ein PMOS (ehem. PCOS) hinweisen.

Viele weitere Faktoren spielen bei der Pubertätsentwicklung eine Rolle, wie z.B. die genetischen und familiären Einflüsse, Lebensstil mit Ernährung, Bewegung und das Schlafverhalten und eventuelle Erkrankungen in der Kindheit. So gibt man dem Körper ungefähr ein Jahr Zeit, bis sich der Zyklusrhythmus eingespielt hat, danach spricht man von einer gestörten Pubertätsentwicklung. Sie liegt auch dann vor, wenn die Menarche bis zum 16. Geburtstag noch nicht eingetreten ist, der Abstand zwischen Brustentwicklung und erster Blutung mehr als drei Jahre beträgt oder die Zykluslänge auch nach mehr als einem Jahr noch mehr als drei Monate beträgt.

Empfehlung

Die Diagnose eines PMOS (ehem. PCOS) im Jugendalter soll nur gestellt werden, wenn beides gleichzeitig vorliegt: anhaltende Zyklusstörungen im Zusammenhang mit der Pubertätsentwicklung und Anzeichen für erhöhte männliche Hormone.

Da wir also bei jungen Mädchen ganz natürlich vorkommende Anzeichen eines PMOS (ehem. PCOS) beobachten können, ist es enorm wichtig die Diagnose einerseits nicht zu früh und nicht zu schnell zu stellen, um nicht unnötig zu stigmatisieren. Andererseits sollten auftretende und anhaltende Veränderungen im Zyklus auch ernst genug genommen werden, so dass die Diagnose eines PMOS (ehem. PCOS) gestellt und rechtzeitig interveniert werden kann. Das ist selbstverständlich eine besondere Herausforderung und bedarf Fingerspitzengefühl.

Empfehlung

Die modifizierten Rotterdam-Kriterien sollen bei Jugendlichen nicht zur Diagnose eines PMOS (ehem. PCOS) verwendet werden.

Empfehlung

Bei Jugendlichen sollten eine polyzystische Ovarmorphologie im Ultraschall, der Anti-Müller-Hormon-Wert und eine Insulinresistenz nicht zur Diagnose eines PMOS (ehem. PCOS) herangezogen werden.

Empfehlung

Jugendliche, bei denen der Verdacht auf ein PMOS (ehem. PCOS) besteht, die aber nicht beide Diagnosekriterien (Zyklusstörung und Hyperandrogenismus) erfüllen, sollten als „Risikopatientinnen“ eingestuft werden. Eine erneute Bewertung sollte nach 3 Jahren und nach 8 Jahren nach der ersten Menstruation (Menarche) erfolgen.

Was bedeuten nun Störungen des Menstruationszyklus in der Pubertät? Wie kann ich sie erkennen?

In der Pubertät ist die zeitliche Betrachtung von Veränderungen im Zyklus sehr wichtig. Aufschluss über die Kriterien eines gestörten Menstruationszyklus gibt nachfolgende Tabelle:

Zeit nach der ersten Blutung (Menarche)	Definition „unregelmäßiger Menstruationszyklus“
≤ 1 Jahr	Unregelmäßigkeiten sind ganz normal
1-3 Jahre	Zykluslänge < 21 Tage oder > 45 Tage
> 3 Jahre	Zykluslänge < 21 Tage oder > 35 Tage oder < 8 Zyklen pro Jahr
> 1 Jahr	Sekundäre Amenorrhoe > 90 Tage
Ausbleiben der ersten Menstruation	Ab 15. Geburtstag oder > 3 Jahre nach Brustentwicklung

Empfehlung

Bei der Einschätzung von Zyklusstörungen im Jugendalter soll berücksichtigt werden, wie viel Zeit seit Beginn der Pubertät – also seit Brustentwicklung (Thelarche) bzw. erster Menstruation (Menarche) – vergangen ist.

Hyperandrogenismus und Hyperandrogenämie bei Jugendlichen

Körperliche Symptome, die in der Pubertät auf eine erhöhte Produktion von männlichen Hormonen oder eine erhöhte Empfindlichkeit hindeuten sind:

- mittlerer bis schwerer Hirsutismus
- schwere Akne mit mittlerer oder schwerer entzündlicher Komponente mit schlechtem Ansprechen auf eine äußerliche Therapie

Die Beurteilung beider Symptome ist nicht einfach, da es nur wenige standardisierte Methoden gibt.

Empfehlung

Wenn Anzeichen erhöhter männlicher Hormone vorliegen (z. B. Akne, vermehrte Behaarung oder Haarausfall), soll dies durch eine Blutuntersuchung überprüft werden.

Empfehlung

Um erhöhte männliche Hormone im Blut nachzuweisen, sollen bestimmte Werte gemessen werden: Gesamttestosteron, der freie Androgenindex (FAI) und gegebenenfalls Androstendion und DHEAS. Die Untersuchung soll mit zuverlässigen Labormethoden erfolgen und die Ergebnisse müssen immer im Zusammenhang mit alters- und pubertätsabhängigen Referenzbereichen bewertet werden.

Weitere Laboruntersuchungen zur Bestätigung der Diagnose

Wie auch bei den erwachsenen Frauen mit PMOS (ehem. PCOS), ist bei den Jugendlichen wichtig andere Erkrankungen, die gleiche oder ähnliche Symptome hervorrufen können, auszuschließen.

Empfehlung

Andere mögliche Ursachen für erhöhte männliche Hormone oder Zyklusstörungen sollen ausgeschlossen werden.

Diagnosen und typische Symptome, die ähnliche Beschwerden wie PMOS (ehem. PCOS) verursachen können	Labordiagnostik
<p>Prolaktinom Ein gutartiger Tumor der Hirnanhangsdrüse, der zu hohen Prolaktinwerten führt. Typische Symptome: Ausbleiben der Regelblutung; manchmal Milchfluss aus der Brust ohne Schwangerschaft (Galaktorrhoe).</p>	<p>Prolaktin Erhöhte Werte können zu Zyklusstörungen oder ausbleibender Menstruation führen.</p>
<p>Schilddrüsenüberfunktion oder -unterfunktion (Hyper-/Hypothyreose) Überfunktion: Wärmeintoleranz, Herzrasen. Unterfunktion: Kälteempfindlichkeit, langsamer Herzschlag, Müdigkeit.</p>	<p>TSH und ft4 Zur Überprüfung der Schilddrüsenfunktion (Über- oder Unterfunktion).</p>
<p>Nicht-klassische adrenale Hyperplasie (late-onset AGS) Eine genetische Erkrankung der Nebennieren. Typische Symptome: Vermehrte Körper- oder Gesichtsbehaarung, Akne, Zyklusstörungen.</p>	<p>17 α Hydroxyprogesteron, ggf. ACTH Test Zur Diagnose oder zum Ausschluss einer nicht-klassischen Nebennierenhyperplasie (late-onset AGS)</p>
<p>Primäre Ovarialinsuffizienz Die Eierstöcke arbeiten frühzeitig nicht mehr richtig. Typische Symptome: Ausbleiben der Periode, Hitzewallungen, unerfüllter Kinderwunsch.</p>	<p>FSH Hormon zur Beurteilung der Eierstockfunktion, z. B. bei Verdacht auf primäre Ovarialinsuffizienz.</p>
<p>Cushing-Syndrom Zu viel körpereigenes oder zugeführtes Kortisol. Typische Symptome: Breite rötliche Dehnungstreifen (Striae rubrae), Müdigkeit, Muskelschwäche, Gewichtszunahme.</p>	<p>Cortisol, ACTH, 1 mg Dexamethason-Hemmtest Zur Abklärung eines Cushing-Syndroms (zu viel Kortisol).</p>
<p>Bei ausgeprägtem Hirsutismus (starke vermehrte Behaarung nach männlichem Verteilungsmuster) sollte immer geprüft werden, ob andere hormonelle Störungen oder seltene hormonproduzierende Tumoren dahinterstecken.</p>	<p>Untersuchungen auf hormonproduzierende Tumoren 1-mg-Dexamethason-Hemmtest, wenn sehr hohe männliche Hormone vorliegen.</p>
<p>Schwangerschaft</p>	<p>Beta-HCG (Schwangerschaftstest) Zum Ausschluss einer Schwangerschaft, da diese häufigste Ursache einer ausbleibenden Blutung ist.</p>

Screening auf Stoffwechselstörungen bei Jugendlichen

Wird ein PMOS (ehem. PCOS) bei Mädchen oder jungen Frauen bestätigt, ist es sinnvoll, unabhängig vom Gewicht nach Veränderungen im Stoffwechsel zu suchen.

Das Screening bei PMOS (ehem. PCOS) in der Adoleszenz umfasst:

- Untersuchung des Fettstoffwechsels: Gesamt-, LDL-, HDL-Cholesterin und Triglyceride
- Untersuchung des Zuckerstoffwechsels: Nüchternblutzucker, Langzeitblutzucker (HbA1c), oraler Glukosetoleranztest (OGTT)
- Untersuchung des Blutdrucks: Blutdruckmessung, eventuell auch als Langzeitmessung
- Leberfunktion: Bestimmung des Enzyms Alanin-Aminotransferase (ALT)

So können Veränderungen rechtzeitig erfasst und behandelt werden.

PMOS (ehem. PCOS) und Psyche bei Heranwachsenden

Gerade in der Phase des Übergangs vom Kind zum Erwachsenen kann PMOS (ehem. PCOS) und eine erhöhte Hormonproduktion ein Risiko für psychische Auffälligkeiten sein. Dazu zählen z.B. Depressivität oder eine gesteigerte Ängstlichkeit. Auch für diesen Bereich wird ein Screening nach Diagnosestellung empfohlen. Sollte das Screening positiv ausfallen, kann professionelle Unterstützung von Therapeuten helfen. Ein Augenmerk sollte auch auf das Essverhalten der Mädchen und jungen Frauen gelegt werden. Essstörungen treten in der Pubertät allgemein häufiger auf, und bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) finden sich häufiger Bulimie oder eine Binge-Eating-Störung.

Empfehlung

Jugendliche mit PMOS (ehem. PCOS) sollen auch auf mögliche psychische Erkrankungen untersucht werden.

Altersgerechte Aufklärung über die Diagnose und was daraus folgt ist besonders wichtig. Auch ohne Beteiligung der Psyche kann die Diagnose PMOS (ehem. PCOS) niederschmetternd sein. Deshalb ist es wichtig, alle aktuellen und zukünftigen Themen altersgerecht und sensibel zu besprechen. Auch der Besuch einer Selbsthilfegruppe kann bei der Krankheitsbewältigung helfen.

Empfehlung

Die Diagnose PMOS (ehem. PCOS) soll in einem Aufklärungsgespräch vermittelt werden. Je nach Entwicklungsstand und individuellem Belastungsgrad der Jugendlichen sollen Themen wie Fruchtbarkeit, Prävention, Verhütung und Hinweise zu Selbsthilfegruppen besprochen werden.

Therapie des PMOS (ehem. PCOS) bei Heranwachsenden

Wie sehen nun die Therapieoptionen aus?

Einer der wichtigsten Bestandteile der Therapie ist ein gesunder Lebensstil. Gerade in diesem Lebensabschnitt kann aktiv daran gearbeitet werden, gesunde Gewohnheiten zu bilden und beizubehalten, so dass weitere Risikofaktoren wie Stoffwechselveränderungen oder Übergewicht gar nicht erst entstehen.

Empfehlung

Jugendliche mit PMOS (ehem. PCOS) und Übergewicht oder Adipositas sollen zu Ernährung, Bewegung und gesundem Verhalten beraten werden und Zugang zu einer multimodalen Adipositasstherapie erhalten.

Empfehlung

Jugendliche mit PMOS (ehem. PCOS) ohne Übergewicht oder Adipositas sollten zu Ernährung, Bewegung und gesundem Verhalten beraten werden.

Zusätzlich kann bei Jugendlichen, wie auch bei erwachsenen PMOS (ehem. PCOS)-Patientinnen, eine symptomorientierte Behandlung begonnen werden. Medikamente werden dabei oft im Off-Label-Use verschrieben. Das heißt, dass das Medikament nicht für das PMOS (ehem. PCOS) direkt zugelassen ist, sondern für eine andere Erkrankung, wie zum Beispiel im Fall von Metformin für die Behandlung des Typ-2-Diabetes. Es hat es günstige Auswirkungen auf den Stoffwechsel von PMOS (ehem. PCOS)-Patientinnen und kann daher nach entsprechender Aufklärung verordnet werden.

Therapie der Symptome

Eine Lebensstilverbesserung ist in jedem Fall eine gute Idee und wird von weiteren Therapiemaßnahmen unterstützt. Die symptomorientierte Therapie konzentriert sich z.B. auf die Stabilisierung des Menstruationszyklus, Absenkung der erhöhten männlichen Hormone, die sich z.B. durch die vermehrte Körperbehaarung äußern, Akne und/oder Verbesserung von Aspekten des Stoffwechsels.

Empfehlung

Eine Zyklusstörung gilt als diagnostisches Kriterium, soll jedoch nicht automatisch als behandlungsbedürftiges Symptom betrachtet werden.

Empfehlung

Eine unregelmäßige Periode bei Jugendlichen soll behandelt werden, wenn es zu Problemen wie sehr starken oder über längere Zeit anhaltenden Blutungen kommt.

Empfehlung

Metformin kann bei Jugendlichen mit PMOS (ehem. PCOS) und Übergewicht oder Adipositas eingesetzt werden, um den Zyklus zu regulieren und die Wirkung von Insulin im Körper zu verbessern.

Als Therapie in Fragen kommen auch spezielle orale Kontrazeptiva, entweder alleine oder in Kombination mit Metformin. Welches Präparat am geeignetsten ist, bestimmen die Ärztin oder der Arzt mit der Patientin gemeinsam je nach persönlicher Situation und Risiko.

Therapie der vermehrten Behaarung (Hirsutismus)

Die vermehrte Behaarung (Hirsutismus) wird bei Jugendlichen am besten lokal behandelt. Es gibt vielfältige Methoden, die Haare kurz- oder langfristig zu entfernen oder weniger sichtbar werden zu lassen. Medikamente sind in dieser Altersgruppe zu wenig erforscht, als dass sie eingesetzt werden könnten. Auch hier ist nach Risikoabwägung und Aufklärung die Therapie mit kombinierten oralen Kontrazeptiva oder Metformin oder einer Kombination von beidem möglich.

Empfehlung

Jugendliche sollten darüber informiert werden, dass ein verstärkter Haarwuchs mit Cremes, Rasur oder anderen örtlichen Methoden behandelt werden kann.

Empfehlung

Die medikamentöse Behandlung von verstärktem Haarwuchs kann nach individueller Abwägung von Nutzen und Risiken sowie nach Aufklärung über die nicht offizielle Anwendung mit einer Kombination aus hormonellen Verhütungsmitteln, Metformin oder beidem erfolgen.

Empfehlung

Die Behandlung von Akne bei Jugendlichen mit PMOS (ehem. PCOS) sollte von mehreren medizinischen Fachbereichen gemeinsam durchgeführt werden.

Behandlung von Stoffwechselproblemen bei Jugendlichen mit PMOS (ehem. PCOS)

Empfehlung

Bei Jugendlichen mit PMOS (ehem. PCOS) sollen Stoffwechselprobleme in der Behandlung mitberücksichtigt werden.

Verhütung

Auch wenn der Zyklus unregelmäßig ist, kann eine Schwangerschaft eintreten.

Empfehlung

Jugendliche mit PMOS (ehem. PCOS) sollen informiert werden, dass eine Verhütung notwendig ist, auch wenn ihre Periode unregelmäßig ist oder der Eisprung beeinträchtigt ist. Alle gängigen Verhütungsmethoden können unter Berücksichtigung der persönlichen Risiken verwendet werden.

Kapitel 7: Wechseljahre und PMOS (ehem. PCOS)

Nach den Wechseljahren ist eine Diagnose des PMOS (ehem. PCOS) nur noch aus der Vorgeschichte der Patientin erfassbar. Mit zunehmendem Alter verändern sich zudem die PMOS (ehem. PCOS)-typischen Merkmale.

Empfehlung

In der Phase vor und nach den Wechseljahren (Peri-/Postmenopause) soll die Diagnose PMOS (ehem. PCOS) anhand der Vorgeschichte gestellt werden, zum Beispiel unregelmäßige Periode, erhöhte männliche Hormone oder polyzystische Eierstöcke im fruchtbaren Alter zwischen 20 und 40 Jahren.

Empfehlung

Bei Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) in der Phase vor und nach den Wechseljahren soll überprüft werden, ob ein erhöhtes Risiko für Herz- oder Stoffwechselerkrankungen oder andere Begleiterkrankungen besteht.

Empfehlung

Frauen mit PMOS (ehem. PCOS) in der Phase vor und nach den Wechseljahren, die ein erhöhtes Risiko für Herz- und Stoffwechselerkrankungen oder andere Begleiterkrankungen haben, sollen nach den üblichen Leitlinien behandelt werden. Für die Therapie gibt es keine speziellen PMOS (ehem. PCOS)-spezifischen Unterschiede.

Kapitel 8: PMOS (ehem. PCOS) und Ethnie

Je nach Herkunft der Frau ist PMOS (ehem. PCOS) unterschiedlich häufig und unterschiedlich ausgeprägt.

Empfehlung

Wie häufig PMOS (ehem. PCOS) auftritt, welche Symptome auftreten und wie sich die Hormone und Stoffwechselwerte zeigen, hängt von der ethnischen Herkunft ab. Dies sollte bei der Diagnose und Behandlung von PMOS (ehem. PCOS) berücksichtigt werden.

Hirsutismus und Herkunft

Empfehlung

Bei Frauen mit einem modifizierten Ferriman-Gallwey-Score von 4–6 soll bei der Beurteilung von verstärktem Haarwuchs die ethnische Herkunft berücksichtigt werden.

Empfehlung

Frauen mit verstärktem Haarwuchs sollen unabhängig von ihrer ethnischen Herkunft darauf untersucht werden, ob ein metabolisches Syndrom oder PMOS (ehem. PCOS) vorliegen.

Lebensstil und Herkunft

Empfehlung

Bei der Anamnese und der Planung der Behandlung sollte berücksichtigt werden, dass Lebensgewohnheiten und Alltag durch die ethnische Herkunft beeinflusst sein können.

Anhang

Glossar – wichtige Begriffe rund um PMOS (ehem. PCOS)

Fachbegriff	Erklärung
Adipositas	Starkes Übergewicht (BMI \geq 30 kg/m ²).
Akne	Hautkrankheit mit Pickeln, Mitessern und Entzündungen der Talgdrüsen.
Amenorrhoe	Ausbleiben der Regelblutung.
Androgenetische Alopezie	Hormonell bedingter Haarausfall bei Frauen, meist am Oberkopf oder Scheitel.
Anovulation	Ausbleiben des Eisprungs.
Antiandrogene	Substanzen/Medikamente mit einer hemmenden Wirkung auf männliche Sexualhormone.
Anti-Müller-Hormon (AMH)	Laborwert, der die Anzahl unreifer Eizellen in den Eierstöcken widerspiegelt.
Antraler Follikelcount (AFC)	Zahl kleiner Eibläschen in den Eierstöcken, sichtbar im Ultraschall; Hinweis auf die Eizellreserve.
Bariatrische Chirurgie	Operation zur Gewichtsreduktion (z. B. Magenverkleinerung).
Benzoylperoxid	Wirkstoffe zur Behandlung von Akne in Form von Cremes oder Gelen.
Differentialdiagnose	Erkrankung mit ähnlichem Beschwerdebild wie jenes einer Verdachtsdiagnose.
Dyslipidämie	Ungünstige Blutfettwerte (z. B. zu hohes Cholesterin oder Triglyzeride).
Eflornithin	Creme zur Verminderung des Haarwuchses im Gesicht.
Endometriumkarzinom	Gebärmutterschleimhautkrebs.
Follikel	Bläschenartige Struktur im Innern der Eierstöcke, in dem eine Eizelle heranreift; Eibläschen
Gestagen-Monopräparate	Verhütungspille mit nur einem Hormon (Gestagen).
Gestationsdiabetes	Schwangerschaftsdiabetes
Hashimoto Thyreoditis	Chronische Entzündung der Schilddrüse, bei der das Immunsystem die Schilddrüse angreift.
HbA1c	Langzeitblutzucker-Wert, angegeben in %
Hirsutismus	Männlich verteilte, verstärkte Körperbehaarung bei Frauen (z. B. im Gesicht, an Brust, Rücken oder Bauch).
Hyperandrogenämie	Erhöhte Konzentration von männlichen Sexualhormonen (Androgenen) im Blut.

Hyperandrogenismus	Symptome, die durch eine Hyperandrogenämie oder eine erhöhte Empfindlichkeit des Körpers gegenüber Androgenen ausgelöst wird.
Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen (HES)	schwangerschaftsbedingter erhöhter Blutdruck
Hypertonie	Bluthochdruck
Inkretinagonisten	Medikamente zur Behandlung von Typ-2-Diabetes und Übergewicht.
Insulinresistenz	Zustand, bei dem Körperzellen schlechter auf das Hormon Insulin reagieren; erhöht das Risiko für Typ-2-Diabetes.
Intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI)	Form der künstlichen Befruchtung, bei der eine einzelne Samenzelle direkt in eine Eizelle gespritzt wird, um eine Befruchtung zu ermöglichen.
in-vitro Fertilisation (IVF)	Methode der künstlichen Befruchtung, bei der Eizellen außerhalb des Körpers mit Spermien zusammengebracht und befruchtet werden. Nach der Befruchtung werden die Embryonen in die Gebärmutter der Frau eingesetzt, um eine Schwangerschaft zu ermöglichen.
in-vitro Maturation (IVM)	Methode der künstlichen Befruchtung, bei der unreife Eizellen direkt aus den Eierstöcken entnommen und außerhalb des Körpers im Labor nachgereift werden. Im Gegensatz zur IVF sind bei der IVM weniger oder keine Hormongaben erforderlich, was das Risiko OHSS reduziert.
Kombinierte orale Kontrazeptiva (KOK)	Verhütungspille mit Östrogen und Gestagen.
Laparoskopisches Ovarian Drilling	Operativer Eingriff an den Eierstöcken zur Förderung des Eisprungs.
Menarche	Erstmaliges Auftreten der Regelblutung.
Menopause	Wechseljahre; Zeitpunkt der letzten Regelblutung einer Frau, markiert das Ende der fruchtbaren Lebensphase, da die Eierstöcke ihre Funktion einstellen und die Produktion der weiblichen Geschlechtshormone abnehmen.
Metabolische Dysfunktion-assozierte Steatohepatitis (MASH)	Leberentzündung (Hepatitis), die im Rahmen einer Leberverfettung (Steatosis hepatis) auftritt, eine fortgeschrittene Form der MASLD darstellt und nicht durch Alkoholkonsum bedingt ist.

Metabolische Dysfunktion-assozierte steatotische Lebererkrankung (MASLD)	Leberverfettung, die durch Stoffwechselerkrankungen und nicht durch übermäßigen Alkoholkonsum, Viren oder andere Ursachen bedingt ist.
Metabolisches Syndrom	Kombination aus Übergewicht, Bluthochdruck, erhöhten Blutfetten und erhöhtem Blutzucker – erhöht das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen.
Metformin	Medikament zur Senkung des Blutzuckers und Verbesserung des Stoffwechsels.
Minoxidil	Lösung zur Anregung des Haarwachstums auf der Kopfhaut.
Multimodale Basistherapie	Kombination aus Lebensstiländerungen wie Ernährung, Bewegung und Verhaltenstherapie.
Obstruktives Schlafapnoe-Syndrom (oSAS)	Atemaussetzer im Schlaf mit lauten Schnarchphasen und Tagesmüdigkeit.
Off-Label-Use	Einsatz eines Arzneimittels außerhalb der von den Zulassungsbehörden genehmigten Anwendungsbereiche.
Oligomenorrhoe	Zu seltene Regelblutung.
Ovarielles Hyperstimulationssyndrom (OHSS)	Seltene Komplikation einer hormonellen Stimulation der Eierstöcke, die hauptsächlich bei einer künstlichen Befruchtung (IVF) auftreten kann.
Ovar / Ovarien	Eierstock/Eierstöcke
Ovulation	Eisprung
Ovulationsinduktion	Medizinische Unterstützung, um einen Eisprung auszulösen und eine Schwangerschaft zu ermöglichen.
Ovulatorische Dysfunktion	Störung oder Ausbleiben des Eisprungs, wodurch der Zyklus unregelmäßig wird und eine Schwangerschaft erschwert ist.
Polyendokrines Metabolisches Ovarialsyndrom (PMOS, ehem. PCOS)	Hormonstörung bei Frauen, bei der die Eierstöcke zu viele männliche Hormone bilden. Es kann zu Zyklusstörungen, Akne, vermehrter Körperbehaarung und unerfülltem Kinderwunsch und anderen Stoffwechselerkrankungen kommen.
Prädiabetes	Frühform des Diabetes
Präeklampsie	Ernsthafte Schwangerschaftserkrankung, die durch neu auftretenden Bluthochdruck und Eiweiße im Urin nach der 20. Schwangerschaftswoche gekennzeichnet ist und Mutter sowie Kind gefährden kann. Die Erkrankung kann die Organe wie Leber und Nieren schädigen und zu Komplikationen wie Krampfanfällen

	(Eklampsie), Plazentaablösung oder Frühgeburt führen.
SGLT2-Inhibitoren	Medikamente zur Behandlung von Typ-2-Diabetes, Herz-und Nierenerkrankungen.
Spirolacton	Medikament mit Wirkung gegen männliche Hormone; kann bei vermehrter Körperbehaarung eingesetzt werden.
Teratogenität	Fähigkeit eines Medikamentes/Stoffes, beim ungeborenen Kind Fehlbildungen auszulösen.
topisch	örtlich, lokal oder auf eine bestimmte Stelle begrenzt, z.B. Salben, die auf Haut aufgetragen werden.
Typ-2-Diabetes	Stoffwechselerkrankung, die auf Insulinunempfindlichkeit (Resistenz) und/oder Insulinmangel beruht und durch einen chronisch erhöhten Blutzuckerspiegel gekennzeichnet ist.
Zyklusstörungen	Unregelmäßige oder ausbleibende Regelblutungen.

Teilnehmende Fachgesellschaften

Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie
Professor Dr. Susanne Reger-Tan

AG Kinder- und Jugendgynäkologie
Dr. Maren Goeckenjan

Arbeitsgemeinschaft Geburtshilfe und Pränatalmedizin der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe
Professor Dr. Ute Schaefer-Graf

Berufsverband Deutscher Internistinnen und Internisten, Sektion Endokrinologie/Diabetologie
Dr. Cornelia Jaurisch-Hancke

Deutsche Adipositas Gesellschaft
PD Dr. Susanna Wiegand

Deutsche Diabetes Gesellschaft
Professor Dr. med. Andreas Hamann

Deutsche Gesellschaft für angewandte Endokrinologie

Professor Dr. Jörn Bojunga
PD Dr. Gesine Meyer

Deutsche Gesellschaft für Dermatologie
Professor Dr. Christos Zouboulis

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.
Professor Dr. Hans Hauner
Dr. Christina Breidenassel

Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe
PD Dr. Alexander Freis
Dr. Anneliese Schwenkhagen

Deutsche Gesellschaft für gynäkologische Endokrinologie und Fertilität
Professor Dr. med. Ludwig Kiesel
Professor Dr. Nicole Sänger

Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin
Professor Dr. Onno Janßen

Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin
Dr. Stephanie Lehmann-Kannt

Deutsche Gesellschaft für Kinderendokrinologie und -Diabetologie
PD Dr Heike Hoyer-Kuhn
Dr. Maren Goeckenjan

Deutsche Gesellschaft für klinische Pharmazie
Dr. Isabel Waltering

Deutsche Gesellschaft für medizinische Psychologie
Professor Dr. Sven Benson

Deutsche Gesellschaft für Reproduktionsmedizin
Professor Dr. Katharina Hancke
Professor Dr. Barbara Sonntag

Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention e.V.
Professor Dr. Christine Joisten

Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin

Professor Dr. Christoph Brezinka
Dr. Florian Stumpfe

Deutsche Menopause Gesellschaft
Dr. Katrin Schaudig

PCOS Selbsthilfe Deutschland e.V.
Kerstin Futterer
Carmen Salomon

Repräsentativität der Leitliniengruppe: Berücksichtigung der Ansichten und Präferenzen der Zielpopulation (z.B. Patientinnen und Patienten / Bevölkerung)
Patientinnenvertretung mit Stimmrecht: Frau Kerstin Futterer PCOS Selbsthilfe Deutschland e.V.

Versionsnummer: 1.0

Erstveröffentlichung: 08/2024

Nächste Überprüfung geplant: 08/2028

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online