

## Polyzystisches Ovarialsyndrom: Erhöhen Diabetesmedikamente wie Metformin die Fruchtbarkeit?



Metformin kann bei Frauen mit einem polyzystischen Ovarialsyndrom die Zahl der Eisprünge erhöhen. Dies bedeutet aber nicht unbedingt, dass dadurch auch häufiger ein Kind zur Welt gebracht wird.

**Metformin kann bei Frauen mit einem polyzystischen Ovarialsyndrom die Zahl der Eisprünge erhöhen. Dies bedeutet aber nicht unbedingt, dass dadurch auch häufiger ein Kind zur Welt gebracht wird.**

Das polyzystische Ovarialsyndrom (PCO-Syndrom) ist eine relativ häufige Hormonstörung: Rund 5 bis 15 % aller Frauen im gebärfähigen Alter haben damit zu tun. Bei den betroffenen Frauen bilden sich vermehrt Zysten in den Eierstöcken, sie haben häufig Menstruationsstörungen und Schwierigkeiten, ein Kind zu bekommen. Bei vielen entwickeln sich verstärkt männliche Geschlechtsmerkmale – beispielsweise eine vermehrte Körperbehaarung – oder sie bekommen Akne.

Frauen mit polyzystischem Ovarialsyndrom sind häufig übergewichtig und haben ein erhöhtes Risiko für Typ-2-Diabetes und Herz- Kreislauf-Erkrankungen. Nicht nur ein unerfüllter Kinderwunsch, auch die anderen mit der Krankheit einhergehenden Beschwerden können für die betroffenen Frauen eine große psychische und soziale Belastung sein.

Die Ursachen der Erkrankung sind noch nicht vollständig geklärt. Es wurde festgestellt, dass der Körper der Frau beim PCO-Syndrom vermehrt männliche Sexualhormone produziert, die sogenannten Androgene, zu denen auch das Testosteron gehört.

Zudem kommt es bei vielen Frauen zu einer Insulinresistenz. Insulin sorgt dafür, dass die Körperzellen Glukose aus dem Blut aufnehmen können. Bei Menschen mit Insulinresistenz sind die Zellen unempfindlicher (resistenter) gegen das Insulin. Dadurch erhöht sich der Blutzucker- und Insulinspiegel. Es wird vermutet, dass ein erhöhter Insulinspiegel wiederum das PCO-Syndrom verstärkt, indem er die Ausschüttung der Androgene nochmals ankurbelt und dadurch unter anderem den Eisprung hemmt. Deshalb werden bei der Erkrankung manchmal Medikamente angewendet, die eigentlich nur für die Behandlung von Typ-2-Diabetes zugelassen sind.

## Behandlung des PCO-Syndroms

Viele Frauen mit PCO-Syndrom lassen sich aufgrund eines unerfüllten Kinderwunsches behandeln. Ihnen wird häufig zunächst empfohlen, abzunehmen, wenn sie übergewichtig sind. Außerdem nehmen viele Frauen Medikamente ein, die den Eisprung auslösen sollen: Häufig sind dies Medikamente mit dem Wirkstoff Clomifen.

Auch Diabetesmedikamente werden manchmal beim PCO-Syndrom angewendet, vor allem Metformin. Dieser Wirkstoff verbessert die Wirkung des Insulins, sodass der Blutzucker besser abgebaut wird und der Blutzuckerspiegel sinkt. In den Studien zum PCO-Syndrom wurde Metformin jedoch mit dem Ziel eingenommen, einen Eisprung und damit möglicherweise eine Schwangerschaft wahrscheinlicher zu machen. Dabei wurde das Medikament für mehrere Zyklen gegeben, die Therapie aber nicht während der Schwangerschaft fortgesetzt.

## Studien zum Nutzen der Diabetesmittel für die Ovulation bei Frauen mit PCO-Syndrom

Eine Forschergruppe der Cochrane Collaboration – einem internationalen Forschungsnetzwerk – hat nach Studien gesucht, die den Nutzen von Antidiabetika für Frauen mit PCO-Syndrom untersuchen. Sie wollte in erster Linie wissen, ob die Medikamente die Fruchtbarkeit erhöhen. Deshalb prüfte sie, wie sich die Zahl der Eisprünge, Schwangerschaften und Lebendgeburten entwickelt, wenn Frauen Antidiabetika einnehmen. Sie suchte nach Studien, die die Medikamente mit Scheinmedikamenten (Placebos) verglichen. Auch schaute sie, wie eine Kombination aus Antidiabetikum und Clomifen gegenüber Clomifen alleine abschneidet. Sie suchte dabei nach sogenannten randomisierten kontrollierten Studien. Wie diese Studien gemacht werden und warum sie wichtig sind, um Therapien zu bewerten, erfahren Sie hier (URL:

<http://www.gesundheitsinformation.de/gepruefte-medizin.61.html>

Die meisten Studien, die die Forschergruppe fand, untersuchten das Medikament Metformin. Zum Nutzen und Schaden der anderen Präparate (Rosiglitazon, Pioglitazon) beim PCO-Syndrom kann daher bisher kaum etwas gesagt werden.

## Nutzen von Metformin ist wahrscheinlich begrenzt

Die Auswertung der Studien zeigt, dass Metformin die Zahl der Eisprünge erhöhen kann. Die wichtige Frage ist jedoch, wie viele der Frauen, die Metformin einnehmen, nachher ein Kind zur Welt bringen. Dies ist wichtig, damit die Frauen gemeinsam mit den Ärztinnen und Ärzten den Nutzen des Medikamentes einschätzen können.

Es gab aber nur 4 Studien mit knapp über 750 Frauen, die die Geburtenrate berichteten. In diesen Studien haben

alle Frauen Clomifen eingenommen, die Hälfte zusätzlich dazu Metformin. Metformin allein hat die Zahl der Geburten nicht erhöht. Frauen, die Metformin gemeinsam mit Clomifen anwendeten, wurden etwas häufiger schwanger als Frauen, die nur Clomifen einnahmen. Doch auch sie brachten nicht häufiger ein Kind zur Welt. Daher ist nicht belegt, dass eine Therapie mit Metformin bei allen Frauen mit PCO-Syndrom die Fruchtbarkeit erhöht. Die Medikamenteneinnahme kann bei unterschiedlichen Frauen mit einem PCO-Syndrom auch unterschiedliche Wirkung haben. Für einen möglichen Erfolg spielt wahrscheinlich unter anderem auch das Körpergewicht eine Rolle. Es ist daher noch mehr Forschung erforderlich, bevor man verlässlich etwas darüber sagen kann, welchen Nutzen und / oder Schaden Antidiabetika für welche Gruppe von Frauen mit PCO-Syndrom haben.

Auch bezüglich unerwünschter Wirkungen (Nebenwirkungen) war Metformin besser untersucht als die anderen Diabetesmedikamente. Im Vergleich zu Placebo traten zusätzlich bei einer von 3 Frauen Störungen im Bereich des Verdauungssystems auf.

## **Metformin nur im Off-label use**

Antidiabetika und somit auch Metformin sind in Deutschland für das PCO-Syndrom nicht zugelassen. Ärztinnen und Ärzten können sie dennoch verordnen, haben dann aber eine besondere Aufklärungspflicht. Werden Medikamente außerhalb der Zulassung eingesetzt, nennt man das Off-label use. Mehr darüber können Sie hier (URL:

<http://www.gesundheitsinformation.de/off-label-use-worauf-muss-man-achten.300.151.html>)

lesen. Patientinnen und Patienten müssen die Medikamente bei einem Off-label use in der Regel selbst bezahlen, da die gesetzlichen Krankenkassen nicht verpflichtet sind, die Kosten zu übernehmen. Dies gilt auch für die Einnahme von Metformin zur Behandlung eines polyzystischen Ovarialsyndroms.

*Autor: Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)*

## Glossar

### Cochrane Collaboration

Die Cochrane Collaboration ist ein internationaler Zusammenschluss von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die sich zusammengetan haben, um in einzelnen Teams ("Cochrane Review Groups") zu medizinischen Fragen sogenannte systematische Übersichten (Reviews) zu erstellen, mit deren Hilfe wissenschaftlich begründete Aussagen über die Wirksamkeit medizinischer Therapien möglich werden. Zu diesem Zweck haben die Mitglieder der Cochrane Collaboration Methoden entwickelt, um systematisch und umfassend die verfügbaren Informationen über klinische Studien und die Wirksamkeit medizinischer Maßnahmen zu sammeln. Das Ziel der Cochrane Collaboration ist es, Ärztinnen, Ärzten, Patientinnen und Patienten wissenschaftlich fundierte Hilfen für informierte Entscheidungen zur medizinischen Versorgung zu geben und somit medizinische Entscheidungen insgesamt zu verbessern. Die deutsche Internetadresse der Cochrane Collaboration, auf der sich die Organisation selbst vorstellt, lautet [www.cochrane.de](http://www.cochrane.de).

### Insulin

Das Hormon Insulin wird in bestimmten Zellen der Bauchspeicheldrüse, den so genannten Betazellen, gebildet. Die Bauchspeicheldrüse setzt mehr Insulin frei, wenn wir Kohlenhydrate mit der Nahrung aufnehmen. Insulin führt dazu, dass die Blutglukose (Blutzucker) von der Leber oder den Muskeln aufgenommen, verwertet oder gespeichert wird. Außerdem fördert Insulin die Produktion von Eiweiß, fördert das Wachstum und reguliert den Fettstoffwechsel.

### Fruchtbarkeit

Unter Fertilität (fertil, lateinisch: „fruchtbar“) oder Fruchtbarkeit versteht man die Fähigkeit, Kinder zu zeugen (Mann und Frau) und auszutragen (Frau). Bei der Frau dauert die Zeit der Fruchtbarkeit normalerweise von der ersten Periodenblutung (Menarche) bis zur Menopause (letzte Periodenblutung). Männer können normalerweise von der Pubertät bis ins hohe Alter Kinder zeugen. Im Gegensatz dazu bedeutet Infertilität (Unfruchtbarkeit) im Speziellen bei der Frau die Unfähigkeit, eine Schwangerschaft bis zum Ende auszutragen.

### Therapie

Als Therapie (von „therapeia“, griechisch: Pflege, Heilung) wird in der Medizin die Behandlung von Krankheiten, einzelnen Beschwerden oder Verletzungen bezeichnet. Genauer sind damit die einzelnen Maßnahmen zur Behandlung einer Erkrankung gemeint. Diese Maßnahmen umfassen beispielsweise eine Änderung der Ernährungsweise, die Einnahme von Medikamenten, Operationen oder Krankengymnastik. Das Ziel einer Therapie ist Heilung oder zumindest eine Verbesserung der Beschwerden.

## Quellen

Die IQWiG-Gesundheitsinformationen stützen sich auf Forschungsergebnisse aus der internationalen Literatur. Wir identifizieren die zuverlässigsten aktuell verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse, insbesondere aus sogenannten „systematischen Reviews“. Darin werden wissenschaftliche Studien zum Nutzen und Schaden von Behandlungen und anderen Maßnahmen der Gesundheitsversorgung zusammenfassend analysiert, sodass Fachleute und Betroffene deren Vor- und Nachteile abwägen können. Mehr Informationen dazu, wie systematische Reviews aufgebaut sind und warum sie die zuverlässigsten Belege liefern, finden Sie hier (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/gepruefte-medizin.61.html>) . Außerdem bitten wir stets die Autorinnen und Autoren der zentralen systematischen Reviews, auf denen unsere Informationen beruhen, um ihre Unterstützung, um die medizinische und wissenschaftliche Korrektheit unserer Produkte sicherzustellen.

Tang T, Lord JM, Norman RJ, Yasmin E, Balen AH. Insulin-sensitising drugs (metformin, rosiglitazone, pioglitazone, D-chiro-inositol) for women with polycystic ovary syndrome, oligo amenorrhoea and subfertility. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 4. [Cochrane-Zusammenfassung (URL: <http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD003053/frame.html>) ]

## Das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)

Dem Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) obliegt von Gesetzes wegen die wissenschaftliche Bewertung des Nutzens, der Qualität und der Wirtschaftlichkeit von medizinischen Leistungen. Dazu gehören auch die Nutzenbewertung von Arzneimitteln sowie die Herausgabe von Gesundheitsinformationen für Bürger und Patienten.

## Wissenschaftliche Basis dieser Gesundheitsinformation

Unsere Informationen basieren primär auf so genannten systematischen Übersichten. Um ein objektives Bild über eine medizinische Maßnahme zu erhalten, ist eine systematische Übersicht notwendig. Hierzu werden zunächst die relevanten Fragestellungen formuliert. Zu diesen Fragen werden Forscher dann alle Studien zu diesem Thema suchen und auswerten.

Eine Liste der berücksichtigten wissenschaftlichen Literatur dieser Gesundheitsinformation finden Sie unter [www.gesundheitsinformation.de](http://www.gesundheitsinformation.de).

## Hinweis für die Nutzer:

Diese Gesundheitsinformationen wurden vom Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) erstellt und veröffentlicht. Sie basieren auf der Bewertung der zum Zeitpunkt der Erstellung verfügbaren wissenschaftlichen Literatur und anderer Informationsquellen.

Gesundheitsinformationen des IQWiG werden ausschließlich für Patienten in Deutschland zur Verfügung gestellt. Die Informationen sollten nicht für die Erstellung eigenständiger Diagnosen verwendet werden, da sie eine Beratung zwischen Ärztin/Arzt und Patientin/Patient nicht ersetzen können und nicht ersetzen sollen.