

# Metformin

**Metformin ist das Mittel der Wahl unter den oralen Antidiabetika. Die medikamentöse Therapie des Typ II-Diabetes beginnt gemäß den aktuellen Leitlinien mit diesem Wirkstoff.**

**M**etformin ist das älteste orale Antidiabetikum. Es wurde 1957 synthetisiert und hat sich über die vergangenen 60 Jahre auf dem Markt bewährt. Chemisch gehört Metformin zu den Biguaniden. Bis in die 1970er Jahre gab es noch andere Biguanide, heute ist Metformin das einzige, da es das beste Risikoprofil hat. Es hemmt die Neusynthese von Glucose in der Leber, senkt die Insulinresistenz, verlangsamt die Kohlenhydrataufnahme aus dem Darm und fördert die Zuckeraufnahme in die Muskulatur. Es ist zur Monotherapie in verschiedenen Dosierungen bei der Indikation Diabetes Typ II zugelassen, kann aber auch mit anderen oralen Antidiabetika oder Insulin kombiniert werden. In Verbindung mit Insulin ermöglicht Metformin bis zu 30 Prozent niedrigere Insulindosen, außerdem wirkt es einer Gewichtszunahme, die häufig unter Insulin auftritt, entgegen. Im Gegensatz zu Sulfonylharnstoffen sind gefährliche Hypoglykämien sehr selten. Insbesondere für Patienten mit Übergewicht ist Metformin günstig, da es eher appetithemmend, lipidsenkend und damit auch gewichtsreduzierend wirkt. Bewegung und Muskelaufbau des Patienten wird durch Metformin noch zusätzlich belohnt, weil sich die Effekte der Lebensstiländerung und der Pharmakotherapie gegenseitig erhöhen. Metformin wird individuell dosiert. Es ist in drei Wirkstärken, 500, 850 und 1000 Milligramm auf dem

Markt und wird zwei- bis dreimal täglich zu oder nach dem Essen eingenommen. Die maximale Tagesdosis beträgt bei Erwachsenen 3000 Milligramm, bei Kindern ab 10 Jahren 2000 Milligramm. Da Metformin bitter schmeckt, sollte die Tablette nicht zerbissen oder zerkleinert werden. Unter Metformin sollten die Nierenfunktionswerte regelmäßig überprüft werden. Es darf aber auch bei Patienten mit einer mäßigen Nierenfunktionsstörung unter Dosiskontrolle verordnet werden.

Die häufigsten Nebenwirkungen betreffen den Gastrointestinaltrakt. Hier ruft Metformin bei vielen Patienten Übelkeit, Erbrechen, Völlegefühl und Durchfälle hervor. Um die gastrointestinale Verträglichkeit zu verbessern, wird in der Initialphase langsam eingeschlichen, bis die gewünschte Dosierung erreicht ist. Eine weitere sehr seltene, aber wichtige Nebenwirkung ist die Laktatazidose, die Übersäuerung des Blutes durch vermehrte Laktatbildung. Diese beginnt unspezifisch mit grippeähnlichen Symptomen, Fieber, Müdigkeit, Kreislaufstörungen und Übelkeit. Problematisch ist, wenn die Laktatazidose nicht früh genug erkannt wird, dann kann sie auch tödlich verlaufen. Gefährdet für diese Nebenwirkung sind Patienten mit einer Leber- oder Niereninsuffizienz, nach einem Herzinfarkt oder einer fortgeschrittenen Herzinsuffizienz. Hier sollte der Arzt das Risiko gegen den Nutzen abwägen.

Die Einstellung erfolgt in der Regel unter Überwachung der Blutzuckerwerte und dem Langzeitwert HbA<sub>1c</sub>. Dieser sollte nicht über 6,5 Prozent liegen. Bei älteren Patienten werden auch leicht höhere Werte toleriert. Im Durchschnitt werden unter Metformin Reduktionen des HbA<sub>1c</sub>-Wertes um bis zu 1,5 Prozentpunkte erzielt.

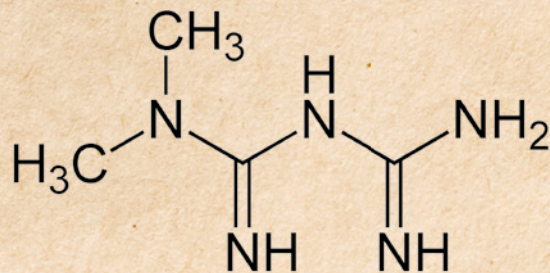
Metformin wird nicht hepatisch metabolisiert und tritt so auch nicht in Wechselwirkung mit Induktoren oder Inhibitoren des Cytochrom-P450-Systems in der Leber. Jodierte Röntgenkontrastmittel sind kontraindiziert wegen des erhöhten Risikos für eine Laktatazidose. Die Empfehlung der Fachinfo lautet, Metformin vor und bis zu 48 Stunden nach intravaskulärer Gabe der Kontrastmittel abzusetzen. Dem Diabetiker sollte von erhöhtem Alkoholkonsum abgeraten werden, da auch dann Metformin ein erhöhtes Risiko für Laktatazidose aufweist. ■

*Dr. Katja Renner,  
Apothekerin*



# Wanted

## Antidiabetika



Metformin

### Wirkung

Hemmung der Gluconeogenese, Senkung der Insulinresistenz, Verminderung der Kohlenhydrataufnahme aus dem Darm, Verbesserung der Glucoseaufnahme in die Muskulatur

### Hauptindikationen

Diabetes mellitus Typ II – Mono- und Kombinationstherapie

### Einnahme

Direkt zu den Hauptmahlzeiten

### Nebenwirkungen

Gastrointestinale Beschwerden (Übelkeit, Blähungen, Durchfall, Erbrechen)

### Kontraindikationen

schwere Niereninsuffizienz (Kreatinin-Clearance unter 30 ml/min), Leberinsuffizienz, akute Alkoholvergiftung, Alkoholismus

### Wechselwirkungen

Vorsicht bei der Kombination mit NSAR und Diuretika wegen Verschlechterung der Nierenfunktion, Vermeidung der Kombination mit jodierten Röntgenkontrastmitteln, Achtung Alkoholkonsum