

# Ovarektomie – Entfernung der Eierstöcke

Ein oder beide Eierstöcke (Ovarien) können bei Vorliegen bestimmter Indikationen operativ entfernt werden. Nach der Entfernung der Eierstöcke kann eine Frau keine Kinder mehr bekommen und ist demnach steril. Eine Ovarektomie kann durch Erkrankungen wie Tumore oder Eierstockzysten notwendig werden. So kann beispielsweise bei Vorliegen einer oder mehrerer großer Eierstockzysten eine Entfernung des Ovars notwendig werden, wenn eine reine Zystenentfernung nicht möglich ist. Aber auch zur Reduktion der Hormonproduktion kann eine Ovarektomie durchgeführt werden. Dies spielt beispielsweise bei der Therapie von Brustkrebs (*Mammakarzinom*) eine Rolle, wenn es sich um eine Tumormorphologie handelt, die in Abhängigkeit von den in den Eierstöcken produzierten Östrogenen wächst. Außerdem stellt unter Umständen eine Verdrehung eines Eierstocks (*Ovarialtorsion*) eine Indikation zur Ovarektomie dar.

Durch die Verdrehung eines Eierstocks kann es zu einer Abklemmung der Blutversorgung kommen und ein sehr schmerzhafter Eierstockinfarkt kann zum Absterben des Ovars führen. In manchen Fällen kommt es zu einer Befruchtung einer Eizelle innerhalb des Eierstocks (Eierstockschwangerschaft), was ebenfalls die Entfernung des Eierstocks notwendig machen kann.

In der Regel wird der gesamte Eierstock entfernt. Wenn es sich um gutartige Tumore handelt, kann auch eine Teilentfernung in Frage kommen. Von einer *Ovariohysterektomie* spricht man, wenn die Eierstöcke und gleichzeitig auch die Gebärmutter (*Uterus*) entfernt werden.

Unter Medizinern und in der Gesellschaft sehr umstritten ist die prophylaktische Entfernung der Eierstöcke. Darunter versteht man eine Ovarektomie, obwohl noch keine Erkrankung aufgetreten ist. Ein solcher prophylaktischer Eingriff darf nur durchgeführt werden, wenn ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung eines gynäkologischen Tumors besteht, welches durch die Entfernung der Eierstöcke verringert werden soll. Allerdings führt die Entfernung der Eierstöcke zu erheblichen Nebenwirkungen, weshalb ein solcher Eingriff nur unter strenger Indikationsstellung erfolgen sollte.

## Anatomie der Eierstöcke (Ovarien)

Die beiden Eierstöcke zählen zu den primären, weiblichen Geschlechtsorganen (entsprechend dem männlichen Hoden). Sie befinden sich im kleinen Becken seitlich der Gebärmutter und haben eine Größe von etwa 3 x 3 x 5 Zentimeter.

In den Ovarien werden die Eizellen und weibliche Geschlechtshormone (Östrogen und Progesteron) gebildet. Im gebärfähigen Alter transportiert der Eileiter (*Tube*) die Eizelle vom Eierstock in die Gebärmutter. Eine Entzündung des Ovars wird auch *Oophoritis* bezeichnet und tritt in den meisten Fällen in Kombination mit einer Entzündung des Eileiters auf (*Adnexitis*).

Es gibt eine Reihe von gutartigen (z.B. *struma ovarii*) und bösartigen (z.B. Ovarialkarzinom) Tumoren, die in den Eierstöcken auftreten können. Weitere Funktionsstörungen der Eierstöcke stellen das polyzystische Ovarialsyndrom, die Ovarialinsuffizienz und Ovarialzysten dar. Mit zunehmendem Alter nehmen Größe und Funktion der Ovarien ab, in der Menopause kommt der Ovarialzyklus zum Erliegen.

## Abbildung der Eierstöcke

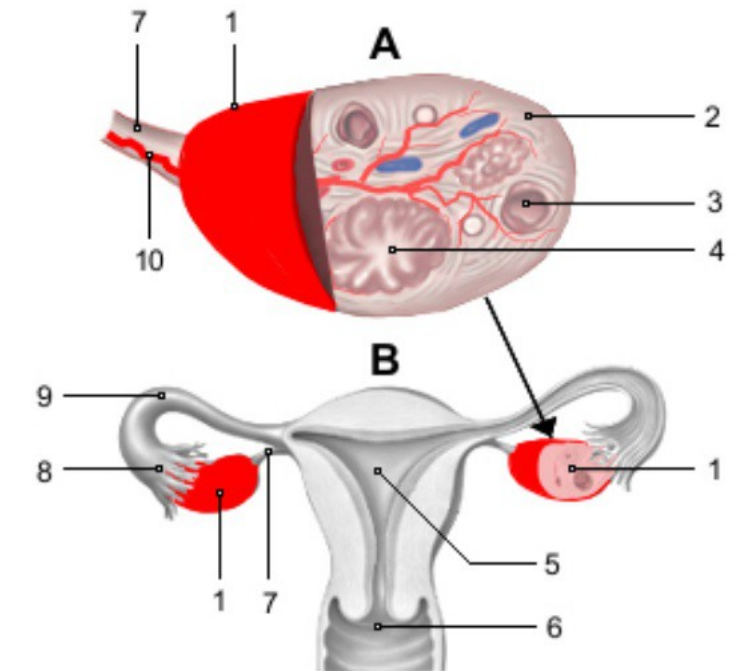


Abbildung Eierstock: aufgeschnitten (A) und Schematischer Überblick über die inneren weiblichen Geschlechtsorgane mit Eierstöcken in rot (B)

1. Eierstock -  
*Ovarium*
2. Grundgewebe des Eierstocks -  
*Stroma ovarii*
3. Sprungreifer Bläschenfollikel -  
*Folliculus ovaricus tertiaris*
4. Gelbkörper -  
*Corpus luteum*
5. Gebärmutterhöhle -  
*Cavitas uteri*
6. Muttermund -  
*Ostium uteri*
7. Eierstockband -  
*Ligamentum ovarii proprium*
8. Fransentrichter des Eileiters -  
*Infundibulum tubae uterinae*
9. Eileiter -  
*Tuba uterina*
10. Eierstockarterie -  
*Arteria ovarica*

## Folgen einer Eierstockentfernung

Infolge der Hormonveränderung durch die Eierstockentfernung kann es nach der Operation zu Schwindel und Übelkeit kommen. Wird nur ein Eierstock entfernt, so übernimmt das Ovar der Gegenseite die Hormonproduktion, wodurch meist keinerlei Symptome auftreten. Wenn jedoch beide Eierstöcke entfernt werden, so ist danach keine Zeugungsfähigkeit mehr gegeben, die Frau ist sterilisiert. Doch nicht nur die Fortpflanzungsfähigkeit wird durch die Entfernung der Eierstöcke beeinflusst, sondern auch die Produktion wichtiger Sexualhormone. In den Eierstöcken werden unter anderem Östrogen, Progesteron und Androgen gebildet. Diese Hormone steuern eine Vielzahl von wichtigen physischen und psychischen Funktionen im Körper. Durch die Ovariectomie wird das Gleichgewicht des weiblichen Hormonhaushaltes durcheinander gebracht und die Wechseljahre setzen abrupt ein. Aufgrund des Hormonmangels durch die Entfernung beider Eierstöcke kann es zu Schwindel, Migräne und Übelkeit, aber auch psychischen Beschwerden wie veränderten Sinneswahrnehmungen und Empfindungen bis hin zu einer Depression kommen. Auch Knochendichte und Muskelmasse nehmen ab. Durch den Hormonmangel kommt es in vielen Fällen außerdem zu sexuellen Problemen, häufig sind eine Abnahme des sexuellen Verlangens und die sexuelle Motivation und der Spaß am Geschlechtsverkehr fehlt oft ganz. Typische Symptome der sogenannten Wechseljahresbeschwerden wie Schweißausbrüche, trockene Schleimhäute, Stimmungsschwankungen und Schlaflosigkeit können auftreten. Den durch den Hormonmangel ausgelösten, körperlichen und seelischen Beschwerden kann durch eine Hormonersatztherapie entgegen gewirkt werden. In der Regel folgt der Entfernung der Eierstöcke eine Behandlung mit künstlichen Östrogenen und Gestagenen.

## Hormone nach Ovariectomie

Werden beide Eierstöcke entfernt, erfolgt ein plötzlicher Stillstand der Hormonproduktion. Die Menopause wird künstlich herbeigeführt.

Während der Wechseljahre wird die Hormonproduktion ebenfalls reduziert, doch handelt es sich um einen bedeutend längeren Zeitraum von mehreren Jahren. Nach dem chirurgischen Eingriff kann eine Hormonersatztherapie (hormonelle Medikamente) des Körpers an die hormonelle Situation übernehmen.

Auf die Weise werden nicht nur starke wechseljahrartige Beschwerden abgefangen, sondern auch das Risiko für Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems sowie Osteoporose verringert.

Bestandteil sind Östrogene und oder Gestagene.

Werden weibliche Hormone über einen langen Zeitraum eingenommen, steigert dies wiederum die Wahrscheinlichkeit für Brustkrebs, Thrombosen und Schlaganfälle sowie Herzinfarkte.

Eine Hormonersatztherapie wird insbesondere bei Frauen empfohlen, die sich vor dem Eingriff noch *nicht in den Wechseljahren* befinden. Auf die Weise werden schlagartige Beschwerden infolge des Eingriffes reduziert.

Nach der Ovariectomie kann es einige Zeit dauern bis die richtige Dosierung und das passende Präparat gefunden ist. Die Dauer der Therapie richtet sich nach dem natürlichen Eintreten der Wechseljahre (schulmedizinische Empfehlung).

*(An dieser Stelle möchte ich die Leserin darauf hinweisen, dass der Bezug von bioidentischen Hormonen über spezielle Apotheken durchaus möglich ist. Hierzu muss die behandelnde Ärztin / der behandelnde Arzt ein entsprechendes Rezept mit detaillierter Rezeptur und Angabe des Wirkstoffgehaltes ausstellen. Allerdings werden die Kosten für bioidentische Hormon-Präparate i.d.R nicht von den Krankenkassen übernommen – in Einzelfällen jedoch nach vorheriger Antragstellung und entsprechender Genehmigung. Warum Frauen bei der Verordnung von Hormonersatzpräparaten nicht hierüber informiert, lasse ich an dieser Stelle unkommentiert.)*

## Operationsablauf

Die Eierstöcke können auf unterschiedliche Weise entfernt werden. Die Operation erfolgt in Vollnarkose. Vorher müssen gegebenenfalls Medikamenten abgesetzt werden, die die Blutgerinnung herabsetzen (z.B. Marcumar® oder Aspirin®).

Als minimal-invasives operatives Verfahren wird die Bauchspiegelung (*Laparoskopie*) angesehen. Bei einer Laparoskopie erfolgt lediglich ein kleiner Einschnitt an der Bauchdecke, durch die ein Laparoskop (ein spezielles Endoskop) in den Bauchraum eingebracht wird. Das Gerät ist an eine Videokamera und an eine Lichtquelle angeschlossen, sodass die gesamte Bauchhöhle eingesehen werden kann. Über einen weiteren kleinen Hautschnitt kann nun ein Instrument zur Entfernung der Eierstöcke eingebracht werden. Diese Methode ist sehr schonend und das Risiko von Komplikationen ist sehr gering.

Ein weiteres Operationsverfahren stellt die sogenannte *Kolpotomie* dar, bei der ein Einschnitt in die Scheide vorgenommen wird, um von dort auf die Eierstöcke zugreifen zu können.

Die klassische Operationsmethode bei der Entfernung der Eierstöcke stellt die *Laparotomie* dar. Dabei wird die Bauchdecke durch einen größeren Bauchschnitt eröffnet und die Eierstöcke werden unter direkter Sicht des Chirurgen entfernt. Bei dieser Methode ist das Komplikationsrisiko höher als bei den anderen Methoden. Am Ende der Operation wird häufig eine Drainage in den Bauchraum eingebracht, damit Wundsekret abgeleitet werden kann. Diese Drainage kann nach wenigen Tagen wieder entfernt werden.

Nach der Operation sollte eine zeitlang keine zu starke körperliche Tätigkeit ausgeübt werden, besonders schweren Lasten sollten nicht hochgehoben oder getragen werden. Ebenso sollte eine Weile auf Geschlechtsverkehr verzichtet werden und regelmäßig sollten ärztliche Kontrollen durchgeführt werden.

## Ambulanter Eingriff

Die beidseitige Ovariectomie bzw. Entfernung der Eierstöcke ist auch im ambulanten Bereich möglich. Der minimal-invasive Eingriff wird laparoskopisch (Laparoskopie) durchgeführt. Das bedeutet, dass unter Vollnarkose in der Regel drei kleine Hautschnitte gemacht, über die Instrumente in den Bauchraum eingeführt werden. Neben dem Laparoskop, welches als kleine Videokamera fungiert, werden ein bis zwei weitere Operationsinstrumente benötigt. Für bessere Sicht im OP-Feld wird der Bauchraum mit Kohlendioxid gedehnt. Die Entfernung der Eierstöcke dauert durchschnittlich zwischen 60 und 120 Minuten. Die Operationswunden werden von innen mit einem selbstauflösenden Faden vernäht. Die Patientin kann nach komplikationsloser Operation bereits am gleichen Tag nach Hause gehen.

## Nebenwirkungen

Bei der Operation selbst kann es zu einigen Komplikationen kommen. Beispielsweise können benachbarte Organe oder anatomische Strukturen (z.B. ein Harnleiter) verletzt werden. Wie bei jedem operativen Eingriff kann es zu Blutungen oder Nachblutungen kommen. In seltenen Fällen kommt es zu Nervenbeschädigungen, die zu Lähmungserscheinungen, Taubheitsgefühl oder auch zu meist nicht dauerhaften Funktionsstörungen der Harnblase führen.

Durch die Operation kann es zu Verwachsungen im Bauchraum kommen. Sehr selten kommt es zu schwerwiegenden Komplikationen wie einem Darmverschluss oder einer le-

bensbedrohlichen Bauchfellentzündung. Im weiteren Verlauf können sich durch die Operation entzündliche Verbindungskanäle (*Fisteln*) beispielsweise zwischen Scheide und Mastdarm entwickeln. Weitere Risiken birgt die Narkose und auch überschießende Narbenbildung, Schmerzen und allergische Reaktionen können vorkommen.

Durch die Entfernung der Eierstöcke kommt es abrupt zum Einsetzen der Wechseljahre, des Übergangs der reproduktiven zur postmenopausalen Phase. Häufige Beschwerden, die aufgrund des Östrogenmangels auftreten sind Schweißausbrüche, Hitzewallungen, Libidomangel und eine Atrophie der Scheidenhaut. Dadurch kommt es zu einer entsprechenden Trockenheit der Scheide, was zu Schmerzen beim Geschlechtsverkehr, zu Scheidenentzündungen und Blutungen führen kann. Auch psychische Veränderungen, Schwindelgefühle, leichteres Ermüden, Antriebslosigkeit, Reizbarkeit, Nervosität und Stimmungsschwankungen bis hin zu Depressionen stellen Nebenwirkungen der (beidseitigen) Eierstockentfernung dar. Es kann zu einer Konzentrationsschwäche, Verstopfung, Durchfall, Gewichtszunahme, Haarausfall und verstärktem Haarwuchs im Gesicht kommen. Die meisten dieser Nebenwirkungen verschwinden (wie bei den natürlich ausgelösten Wechseljahren) nach etwa ein bis anderthalb Jahren wieder.

## **Nachteile einer Ovariectomie**

Eine beidseitige Entfernung der Eierstöcke bedeutet für die betroffene Frau einen gravierenden Eingriff. Infolge der Operation ist eine Schwangerschaft auf natürlichem Wege nicht mehr möglich.

Die Hormonproduktion durch die Ovarien versiegt nach dem Eingriff und kann eine spezielle Hormonbehandlung notwendig machen. Am häufigsten werden künstlich hergestellte Kombinationspräparate aus Östrogenen und Progesteron oder Gestagenen eingesetzt. Zu den häufigsten Beschwerden nach Ovariectomie zählen Schwindel, Migräne und Übelkeit. In manchen Fällen treten Depressionen auf.

Neben abnehmender Muskelmasse und Knochendichte, kann sich auch die Libido verringern. Bei gleichzeitiger Entfernung der Gebärmutter wird die Menopause artifiziell herbeigeführt. In Folge leiden Betroffene mitunter vermehrt an Hitzewallungen, Schlafstörungen, unausgeglichener Stimmung und trockenen Schleimhäuten.

## **Tamoxifen statt einer Ovariectomie**

Das Medikament Tamoxifen hemmt sogenannte Estrogenrezeptoren und stimuliert gleichzeitig Progesteronrezeptoren. Es handelt sich um einen selektiven Estrogenrezeptormodulator, der bevorzugt in der Therapie von hormonsensitiven Brustkrebs (Brustkrebs-Therapie) eingesetzt wird.

In den Eierstöcken wird unter anderem das Hormon Östrogen gebildet. Bei hormonsensitiven Formen des Brustkrebs soll die Bindung des Östrogens an den Tumor unterbunden werden, da dieses das Wachstum beeinflussen kann.

Hierfür kann Tamoxifen eingesetzt werden oder eine Entfernung der Eierstöcke erfolgen. Welches der beiden Verfahren das passende ist, sollte mit dem behandelnden Arzt abgesprochen werden.

Zu beachten gilt, dass nach einer beidseitigen Ovariectomie keine Schwangerschaft mehr zustande kommen kann. Zudem kommt es nach der Entfernung der Eierstöcke zum Einsetzen von Wechseljahresbeschwerden.

## **Ovarektomie nach Brustkrebs**

Mehr als die Hälfte der bösartigen Brusttumore wachsen abhängig von weiblichen Geschlechtshormonen. Besonders das in den Eierstöcken gebildete Östrogen ist für einige Brustkrebsarten essentiell. Als man diesen Zusammenhang feststellte, wurden vielen Frauen, die an Brustkrebs erkrankt waren, die Eierstöcke entfernt. Damit wurde das Wachstum des Brustkrebses aufgrund des folgenden Hormonmangels verlangsamt oder gestoppt. Allerdings war die resultierende Unfruchtbarkeit besonders für junge Frauen sehr problematisch und auch die sofort einsetzenden Wechseljahre mit den typischen Beschwerden wurde kritisch bewertet.

Seit den 1970er Jahren wird standardmäßig keine Ovarektomie nach Brustkrebs mehr durchgeführt, weil seitdem Antihormontherapien zur Verfügung stehen, mit denen auf medikamentöse Weise das Tumorstadium beeinflusst werden kann. Nach der Behandlung kommt es in den meisten Fällen zu einem Wiedereinsetzen der Regelblutung und die Fruchtbarkeit ist weiterhin gegeben.

Auch wenn bestimmte Genvarianten bei einer Frau mit Brustkrebs festgestellt werden, so kann das Risiko für die Entstehung eines Eierstockkrebs ebenfalls erhöht sein. Im Rahmen dieser Risikoerhöhung kann eine Ovarektomie bei Frauen mit abgeschlossener Familienplanung in Erwägung gezogen werden. Bislang konnten zwei vererbare Genmutationen feststellen, die bei einem hohen Prozentsatz der Betroffenen zu Brust- und oft auch zu Eierstockkrebs führen. Es handelt sich um die Gene BRCA1 und BRCA2 (BRCA = Breast Cancer). Durch aufwändige Gentests lassen sich diese beiden Gene sicher nachweisen, vermutlich sind sie für weniger als die Hälfte (etwa 25-50 Prozent) der erblich verursachten Brustkrebsfälle verantwortlich. Allerdings steckt die Genomforschung bei erblichen Krankheiten quasi noch in den "Kinderschuhen". Viele Fragen bezüglich einer möglichen Risikoerhöhung für das Auftreten bestimmter Erkrankungen durch die Wirkung von Genvarianten sind noch offen.

## **Ovarektomie nach den Wechseljahren**

In den Wechseljahren der Frau durchlebt der Körper eine Phase der hormonellen Umstellung, in der die Eierstöcke nach und nach ihre Arbeit einstellen. Die Ovarien verkleinern sich und produzieren immer geringere Mengen an Hormonen. Doch auch nach den Wechseljahren steht die Hormonproduktion nicht komplett still.

Bei einer Entfernung der Gebärmutter nach der Menopause werden häufig gleichzeitig auch die Eierstöcke entnommen. Auf diese Weise möchte man ein möglicherweise erhöhtes Krebsrisiko, insbesondere für Brust- und Eierstockkrebs minimieren.

Die beidseitige Ovarektomie wird auch bei neu aufgetretenen Zysten in den Eierstöcken nach den Wechseljahren notwendig. Sie können auf ein bösartiges Geschehen hindeuten.

Nach neueren Erkenntnissen scheint mit einer beidseitigen Ovarektomie eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems einher zu gehen. So steigt das Risiko einen Schlaganfall zu erleiden oder eine Koronare Herzkrankheit zu entwickeln um rund 15 Prozent.