

INFERTILITÄT

Zusammenfassung

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) beschreibt, daß eine Unfruchtbarkeit in einer Partnerschaft von Mann und Frau vorliegt, wenn trotz regelmäßigen Geschlechtsverkehrs nach zwei Jahren kein Kind gezeugt worden ist. Spätestens dann wird eine ärztliche Beratung notwendig.

Etwa zu gleichen Teilen liegt die Ursache bei einem oder beiden Partnern, wobei die Ursachen der männlichen Unfruchtbarkeit vielfältig sind. Regelmäßig sind Mann und Frau zu untersuchen und ggf. in eine gemeinsame Behandlung einzubeziehen.

Von seiten des männlichen Partners ist für eine natürliche Befruchtung der Eizelle vorauszusetzen: Eine ausreichende Menge beweglicher Spermien; die Spermien dürfen nur wenig fehlgebildet sein; es müssen freie Transportwege für den Samen vorliegen.

Als Untersuchungsverfahren stehen die Befragung und die körperliche Untersuchung durch den Arzt zur Verfügung; eine Ultraschall-Untersuchung gibt einen guten Überblick über die Geschlechtsorgane, die Begutachtung des Spermiums gibt Auskunft über die Beschaffenheit insbesondere der Spermien; Blutuntersuchungen mit speziellen Tests lassen Hormonstörungen und andere Krankheiten erkennen.

Die Ursachen der Unfruchtbarkeit beim Manne sind vielfältig und beruhen auf Entzündungen der Geschlechtsorgane, Unfällen oder Umwelt- und Genussgiften. Sie sind erblich- oder anlagebedingt oder auch durch Stress und eine psychische Erkrankung verursacht.

Zu den Behandlungsmaßnahmen gehören Medikamente, die Entzündungen der männlichen Geschlechtsorgane oder der ableitenden Harnwege beheben oder die Gabe spezieller Hormone nach vorheriger genauer Abklärung. Sind andere Krankheiten Ursache für die Störung der Samenproduktion, so müssen diese gezielt behandelt werden. Operationen kommen in Frage bei blockierter Wegbarkeit des Samentransports, nicht normalen Hodenlagen und Entnahme von Spermien aus dem Hoden oder Nebenhoden zur "künstlichen Befruchtung" usw. Allgemeine und spezielle sexuelle Beratungen von Mann und Frau werden ergänzt.

Ein besonderes Fachgebiet der Medizin, die Andrologie, beschäftigt sich speziell mit den Krankheiten des Mannes, so auch mit seiner Unfruchtbarkeit (Infertilität).

Mit den umfangreichen Untersuchungen der Frau befaßt sich die Frauenheilkunde (Gynäkologie).

Bau und Funktion der männlichen Geschlechtsorgane

Die männlichen Geschlechtsorgane befinden sich teils innerhalb, teils außerhalb des Beckens. Sie stehen in enger Verbindung mit den ableitenden Harnwegen, vor allem den Nieren, dem Harnleiter, der Harnblase und der Harnröhre. Letztere dient teilweise auch als Transportweg (Harnröhre des Penis!) für die Spermien. Auch die vorgeburtliche Entwicklung beider Systeme hat viele Gemeinsamkeiten.

- Das Glied (Penis)
- Zwei Hoden im Hodensack
- Die Nebenhoden hinter jedem Hoden
- Die Samenleiter als Verbindungskanäle zwischen Hoden und Harnröhre
- Die Bläschendrüsen
- Die Vorsteherdrüse (Prostata)

Die Hoden werden auch als Keimdrüsen bezeichnet und sind vergleichbar mit den Eierstöcken bei der Frau.

Ein linker und ein rechter Hoden gehören zu den Geschlechtsorganen des Mannes und befinden sich normalerweise in einem Hautsack am Unterleib, wohin sie während der menschlichen Entwicklung vom Bauchraum kommend wandern. Ein Hoden wiegt bis dreißig Gramm und der Rauminhalt beträgt etwa bis zwanzig Milliliter. In den Hoden sind viele Samenkanälchen, in denen die Spermien gebildet werden. In den Hoden entstehen die männlichen Geschlechtshormone. Eine Kapselhülle aus Bindegewebe begrenzt die Hoden. Die Spermien gelangen durch einige enge Kanäle zunächst in den hinter jedem Hoden liegenden Nebenhoden, wo sie sich sammeln und eine Reifung durchmachen. Der gewundene Nebenhodengang mündet in den Samenleiter. Im Samenleiter werden die Spermien beweglich und wandern in die Nähe der Prostata im Nebenschluss der Samenleiter gelegenen Bläschendrüsen (Samenblasen). Diese dienen als Samenspeicher, die sich beim Samenerguss (meist während des Orgasmus) durch die Vorsteherdrüse (Prostata) und die Harnröhre des Penis nach außen entleeren.

Die Prostata eines erwachsenen Mannes ähnelt in Form und Größe einer "Kastanie" und wiegt etwa bis zwanzig Gramm. Sie liegt unterhalb der Harnblase und umschließt den Anfangsteil der Harnröhre. Sie ist eine Drüse, die ebenfalls umschlossen ist von einer Kapsel aus Bindegewebe. Sie bildet einen Teil der Samenflüssigkeit, die für die Beweglichkeit der Spermien wichtig ist und über Ausführungsgänge in die Harnröhre entleert wird.

Zwei weitere kleine Drüsen - die Bläschendrüsen - befinden sich unterhalb der Harnblase, sie bestehen aus einem geknäuelten Gang, der nahe der Vorsteherdrüse in den Samenleiter mündet. Auch sie bilden eine Flüssigkeit, die zusammen mit dem Prostatasekret als Transportmittel für die Spermien dient.

Beim Samenerguß werden 100 bis 400 Millionen Samenzellen ausgeworfen. Die Spermien sind sehr klein und mit bloßem Auge nicht sichtbar. Unter dem Mikroskop kann man sie erkennen und beschreiben wie einen "Kopf mit Zipfelmütze", einen kurzen mittleren Teil als "Motor" und daran eine lange "Peitsche", die zur Fortbewegung dient. Die Spermien beherbergen nur die Hälfte des Erbgutes; bei der Vereinigung mit der weiblichen Eizelle entsteht wieder das komplette menschliche Erbgut eines Kindes.

Die Untersuchungen bei der Unfruchtbarkeit des Mannes

- Beide Partner werden befragt und körperlich untersucht.
- Das Paar sollte über mindestens sechs bis zwölf Monate ungeschützten Geschlechtsverkehrs ein Protokoll führen und vorlegen.
- Eine Spermienuntersuchung des Mannes wird veranlaßt und ggf. wiederholt.
- In einer Beratung werden Hinweise mit Gesundheitstipps und Informationsmaterial gegeben, die auch wichtige Adressen beinhalten. So ist auf die Notwendigkeit der Impfung auf Windpocken und Röteln bei der Frau hinzuweisen, wenn diese Kinderkrankheiten noch nicht natürlicherweise durchgemacht wurden.

Im folgenden stehen die Untersuchungen beim Manne im Vordergrund:

Die Befragung durch den Arzt umfaßt Allgemeines zur Lebensgeschichte und Lebenswandel, Ernährungsweise, zu beruflicher Belastung, nach früheren Erkrankungen und über die Sexualität in der Partnerschaft.

Die körperliche Untersuchung

Hierbei werden die äußerlich zugänglichen Teile der männlichen Geschlechtsorgane wie Hoden, Hodensack, Samenstrang abgetastet und eine Schätzung von Rauminhalt und Größe der Hoden vorgenommen. Die Vorsteherdrüse (Prostata) und die Bläschendrüsen (Samenblasen) dahinter werden vom Enddarm her mit dem Finger getastet.

Die Untersuchung des Spermas (Samen- oder Ejakulatanalyse, Spermatogramm)

Diese Untersuchung ist eine zentrale Maßnahme sowohl am Anfang wie im Verlauf unter einer Behandlung zum Beispiel mit Hormonen.

Der Untersuchung sollte eine dreitägige sexuelle Enthaltbarkeit vorausgehen. Das Sperma wird durch Selbstbefriedigung gewonnen. Es werden bestimmt: Spermamenge, Zähigkeit, Aussehen, Geruch, mikroskopische Beschaffenheit, Zahl, Beweglichkeit und Form der Spermien. Die Untersuchung muß wegen großer natürlicher Schwankungen im Ergebnis eventuell mehrmals durchgeführt werden (mindestens jedoch zweimal).

Laboruntersuchungen

Bluttests, ergänzt durch spezielle Bestimmungen von Geschlechtshormonen, gehören standardmäßig zur Abklärung einer männlichen Unfruchtbarkeit und können unter Umständen auch wiederholt werden.

Ergänzende Untersuchungen mit Apparaten

- Ultraschall-Untersuchung zur Beurteilung des Hodens mit bildlicher Darstellung - ggf. wird eine Ultraschall-Sonde auch über den Enddarm eingeführt zur besseren Begutachtung der Vorsteherdrüse und der Samenblasen.
- Ultraschall-Untersuchung der Blutgefäße des Hodens zur Erkennung von Gefäßveränderungen;
- Schichtuntersuchung des Kopfes mittels der Kernspin-Tomographie, wenn die Ursache einer Hormonstörung durch eine kleine Geschwulst im Kopf vermutet wird, ein sogenanntes Prolaktinom.

Gewebeprobe aus dem Hoden

Diese, mit einer kleinen Operation am Hoden verbundenen Maßnahme, wird vor allem in urologischen Praxen und Kliniken durchgeführt, die über entsprechende Verfahren der Spermengewinnung und einer geeigneten Kälteaufbewahrung verfügen.

Es wird ein kleines Stück Hodengewebe entfernt und anschließend feingeweblich (histologisch) beurteilt. Hieraus lassen sich eventuell Rückschlüsse für die Behandlung ziehen.

Die Ursachen der Unfruchtbarkeit bei Männern und die Behandlung

Das zentrale Problem bei der männlichen Unfruchtbarkeit ist, funktionsfähigen Samen in ausreichender Menge zur Befruchtung einer weiblichen Eizelle bereit zu stellen. Vielfältige Störungen sind Ursache dafür, daß dieses nicht erfüllt wird.

Es ist die Aufgabe des Arztes, diese Ursachen zu ergründen durch Befragung unter Zuhilfenahme ergänzender Untersuchungsmethoden, um daraus die geeignetste Behandlung für den Betroffenen abzuleiten; letztlich für die Partnerschaft von Mann und Frau mit unerfülltem Kinderwunsch.

Eine einfache Einteilung der Ursachen läßt sich vornehmen in einerseits Störungen in Bau oder Stoffwechsel und andererseits behindertem Transport des Samens auf dem Wege von seiner Bildungsstätte im Hoden nach außen.

Einflüsse, welche von einer beeinträchtigten vorgeburtlichen Entwicklung herrühren sind z.B. ein sogenannter Hodenhochstand, auch Leistenhoden genannt, weil er bei seiner entwicklungsbedingten Wanderung in den Hodensack im Bereich der Leiste liegen bleibt oder sich sogar im Bauchraum befindet. Dies betrifft manchmal auch beide Hoden. Bei der kinderärztlichen Vorsorge wird hierauf heute ein besonderes Augenmerk gelegt. Um eine unabänderliche Schädigung der Spermienproduktion zu vermeiden soll deswegen rechtzeitig vor Erreichen des zweiten Geburtstages eine Korrektur vorgenommen werden. Der betroffene Hoden wird durch eine Operation in den Hodensack verlagert. Auch eine Hormonbehandlung kann vor einer Operation versucht werden, doch hat diese nur in 20% Erfolg.

Normalerweise mündet die Harnröhre an der Spitze des Penis, tut sie das nicht, dann liegt sie meist fehlerhaft an der Unterseite (Hypospadie). Bei erheblicher Abweichung kann auch durch den Samenerguss in den vorderen teil der Vagina oder sogar außerhalb der Vagina die Befruchtung der Eizelle unmöglich gemacht werden. Deshalb - und aus kosmetischen Gründen sollte diese angeborene Störung bereits im Kindesalter durch eine Operation behoben werden.

Weitere angeborene Anomalien können durch Behinderung der Wegbarkeit den geregelten Samenfluß stören. Bei den hier möglichen Reparaturen werden häufig mikrochirurgische Techniken zur Wiederherstellung eingesetzt.

Bevorzugt linksseitig treten gelegentlich Krampfadern im Hodensack (Varikozele) auf, die, wenn sie zusammen mit einer schlechten Qualität des Samens und unerfülltem Kinderwunsch einhergehen,

empfohlenerweise operiert werden. Ohne entsprechende Beschwerden und bei normal großem Hoden besteht andererseits kein zwingender Grund zu einer Operation.

Bei angeborenen Erkrankungen des Erbgutes, zum Beispiel dem Vorhandensein eines zusätzlichen weiblichen Erbkörperchens (X-Chromosom, Klinefelter-Syndrom) beim Mann, fehlt die Samenproduktion gänzlich und die Hoden sind klein. Eine Möglichkeit zur Reparatur mit Heilungsaussicht besteht derzeit nicht. Die Erfüllung eines Kinderwunsches muß mit anderen Mitteln - zum Beispiel der Adoption - erfolgen. Weitere Defekte der Erbkörperchen in Verbindung mit einer Unfruchtbarkeit sind vielfältigst beschrieben und sollten neben der Untersuchung des Samens auch eine genetische Untersuchung und Beratung beim Spezialisten (Humangenetiker) beinhalten.

Entzündungen im Unterleib und dabei speziell der Hoden, Nebenhoden oder der Prostata können die Samenbildung stören oder zu einer Behinderung der Wegbarkeit der Samenflusses führen. Entsprechend der Ursache solcher entzündlichen Erkrankungen wird dies mit Medikamenten (Antibiotika) behandelt. Die Mumpsentzündung ("Ziegenpeter") in der Kindheit kann die Hoden mit einbeziehen.

Die Wiederherstellung verschlossener Kanälchen oder die Aufhebung einer Blockade im Nebenhoden können mit dem Operationsmikroskop erreicht werden. Die Mikrochirurgie wird auch eingesetzt zur Wiedervereinigung nach vorausgegangener Unterbindung und Teilentfernung der Samenleiter im Rahmen einer gewollten Unfruchtbarmachung (Sterilisation).

Bildet der Körper eines Mannes zerstörend wirkende Eiweiße (Antikörper) gegen seinen eigenen Samen, so sind ebenso im Samenerguß ungenügend Spermien nachzuweisen. Eine Behandlung mit kortisonartigen Medikamenten in diesem Falle kann nur bedingt empfohlen werden wegen der Möglichkeit erheblicher Nebenwirkungen.

Durch Laboruntersuchungen nachgewiesene Hormonstörungen im Regelkreis des Stoffwechsels der männlichen Geschlechtsfunktion sind mit spezieller Medikamentengabe je nach Einzelfall zu behandeln. So ist der Wirkstoff eine effektive Behandlung zur Besserung der männlichen Unfruchtbarkeit bei erhöhtem Vorliegen des Hormons Prolaktin (Hyperprolaktinämie). Der körpereigene Stoff Prolaktin wird im Gehirn vermehrt gebildet, dies wird durch das Medikament Bromocriptin vermindert.

Nicht wenige Einflüsse von außen können die Qualität der Samen beeinträchtigen, dazu gehören: Medikamente, chemische Stoffe (z. B. Pflanzengifte), Strahlen, Alkohol- und Nikotinmißbrauch usw. Im wesentlichen kann man sagen, daß diese Ursachen dosisabhängig sind - "je mehr, desto größer der Schaden". Unfälle oder Operationen im Bauchraum können zum Beispiel infolge Narbenbildungen zur Blockade der Transportwege des Samens führen.

Zur Zeugungsfähigkeit des Mannes gehört auch die Fähigkeit, den Beischlaf natürlich durchzuführen, ohne daß die Samenqualität eingeschränkt sein muß. Eine Verminderung der Geschlechtslust (Libido), die Störung der Gliedsteife (Erektion) oder der nicht normale Spermaausstoß (Ejakulation) können scheinbar eine Unfruchtbarkeit des Mannes vortäuschen, zeigen aber keine Minderung der Qualität des Samens. Der Arzt wird bei seinen Gesprächen versuchen, dies zu ergründen. Vorgenannte Störungen haben häufig psychische Ursachen und bedürfen oft einer fachlichen Behandlung.

- Paarbehandlung mit zeitlich optimalem Geschlechtsverkehr,
- Vermeidung von Risikofaktoren usw.

Bestimmte Erkrankungen (zum Beispiel die Zuckerkrankheit oder die Querschnittslähmung) können einhergehen mit einer verminderten Menge Sperma oder Störungen des Samenergusses (Ejakulat); hier kann durch Medikamente oder Stimulationsverfahren am Glied (Penis) oder im Enddarm versucht werden, die Spermamenge zu vermehren.

Die künstliche Befruchtung bei der Unfruchtbarkeit des Mannes

Die Befruchtung ist eigentlich die Vereinigung von der weiblichen Eizelle mit einer Samenzelle. Immer dann, wenn die beiden Keimzellen - weibliche Eizelle und Spermium - nicht auf natürlichem Wege zueinander finden, also mit Instrumenten nachgeholfen wird, spricht man ungenau von "künstlicher Befruchtung", die verschiedene Methoden umfassen kann.

Methoden der nicht natürlichen Befruchtung kommen aus Gründen bei männlicher Unfruchtbarkeit immer dann in Betracht, wenn die Samengüte oder -menge unzureichend ist oder die Transportwege des Samens beeinträchtigt sind und sich mit anderen Maßnahmen - zum Beispiel einer Operation oder Medikamentengabe - nicht beheben lassen.

Es gibt verschiedene Verfahren der "künstlichen Befruchtung", deren Einsatz abhängt von der Qualität der Spermien und dem Alter der Partnerin. Immer müssen hierfür ausreichend Spermien gewonnen werden, um eine gewisse Aussicht auf Erfolg zu haben. Neben der Gewinnung durch eine Selbstbefriedigung, können Spermien zu den vorgenannten Zwecken auch durch eine Punktion mit feiner Nadel oder eine kleine Operation am Hoden oder Nebenhoden gewonnen werden.

Der Begriff "Retortenbaby" umschreibt Methoden der künstlichen Befruchtung im Reagenzglas (In-Vitro-Fertilisation, IVF):

- Durch Befruchtung der Eizelle durch die bewegliche Samenzelle im Reagenzglas (IVF)
- Durch Einspritzung eines Spermiums in das Innere der Eizelle (ICSI-Verfahren).
- Das ICSI-Verfahren wird bei etwa der Hälfte der künstlichen Befruchtungen im Reagenzglas durchgeführt.
- Durch Zusammenbringen beider Keimzellen in einem Reagenzglas.

In jedem Falle wird die befruchtete Eizelle nach einer kurzen Entwicklungsphase in die Gebärmutter der Frau zurückgegeben und es kommt bei etwa zwanzig bis dreißig Prozent zu einer Schwangerschaft der Frau. Derzeit werden diese Behandlungen an ein Register gemeldet.

Die Übertragung von Spermien zum Zeitpunkt des Eisprungs bei der Frau kann auch direkt vor oder in die Gebärmutter erfolgen. Die Spermien müssen dabei einen Teil des natürlichen Weges zur Eizelle zurücklegen, um sich mit ihr zu vereinigen. Die Schwangerschaftsraten liegen hier höchstens bei etwa zehn Prozent.

Psychische Aspekte bei der Unfruchtbarkeit des Mannes.

Psychischer und körperlicher Stress können sich ungünstig auf die Samenqualität auswirken. Ebenfalls können sexuelle Probleme die Zeugungsfähigkeit eines Mannes stören, indem alle Phasen des Geschlechtsaktes betroffen sein können. Eine fachliche Beratung ist in solchen Fällen sehr hilfreich, am besten gemeinsam mit der Partnerin.

Gesetzliche Regelungen

Ausführungen zum Embryonenschutzgesetz:

Ein Embryonenschutzgesetz regelt in Deutschland die Anwendung der Fortpflanzungstechnik und den Umgang mit Embryonen. Nach dem Gesetz gilt die befruchtete, entwicklungsfähige Eizelle vom Zeitpunkt der Teilung des verschmolzenen mütterlichen und väterlichen Zellkerns an als Embryo.

- Homologe Insemination (Übertragung von Samen des Partners);
- IVF (In-Vitro-Fertilisation) und ICSI durch speziell ausgebildete Ärzte;
- Rückgabe von bis zu drei befruchteten Eizellen oder Embryonen in einem Zyklus;
- Kälte(Kryo-)konservierung von Eizellen im Vorkernstadium
- Übertragung von Samen eines Spenders (Heterologe Insemination) nur unter bestimmten juristischen Voraussetzungen.

Gesetzlich verboten sind:

- die Verwendung fremder Eizellen;
- die Leihmutterschaft;
- Experimente an Embryonen.

Die Kontrolle der Fortpflanzungsmedizin:

Nach Einführung der Befruchtung im Reagenzglas (In-Vitro-Fertilisation) hat die Bundesärztekammer Richtlinien zur Durchführung der künstlichen Befruchtung - auch assistierte Reproduktion genannt - erarbeitet, woran sich die Ärzte halten sollen. Auch der Bundesausschuß der Ärzte und Krankenkassen hat auf der Grundlage des Sozialgesetzbuches Richtlinien über ärztliche Maßnahmen zur künstlichen Befruchtung beschlossen. Diese Richtlinien legen die medizinischen Einzelheiten für eine Behandlung bei Kinderwunsch sowie die Art und den Umfang der ärztlichen Maßnahmen fest.