UROLOGIE
AN DER KLINIK SEESCHAU

KLINIK SEESCHAU
AM BODENSEE

UROLOGIE
AN DER KLINIK SEESCHAU

INHALT

6 EDITORIAL

10 DER MENSCH IM ZENTRUM

12 UROLOGIE AN DER KLINIK SEESCHAU

PROSTATA

16 EINLEITUNG

17 PROSTATAENTZÜNDUNG / PROSTATITIS

18 GUTARTIGE VERGRÖSSERUNG DER PROSTATA / BENIGNE PROSTATAHYPERPLASIE

21 PROSTATAKREBS / PROSTATAKARZINOM

25 PSA-TEST

WEITERE THEMEN DER UROLOGIE

32 HARNBLASE

40 NIERE UND HARNLEITER

50 HODEN UND SAMENLEITER

55 PENIS UND HARNRÖHRE

59 SEXUALITÄT UND FAMILIENPLANUNG

67 UROLOGIE FÜR DIE FRAU

70 KINDERUROLOGIE

INFORMATIONEN

76 UROLOGISCHE OPERATIONEN AN DER KLINIK SEESCHAU

78 PORTRAIT KLINIK SEESCHAU

82 SACHWORTREGISTER

EDITORIAL

Dr. med. Sami Khuri
Facharzt FMH für orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates
Ärztlicher Leiter der Klinik Seeschau

Christian Juchli
Direktor und Verwaltungsratspräsident Klinik Seeschau

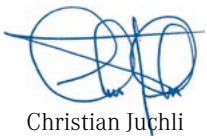
Auch auf dem Fachgebiet der Urologie lautet das wichtigste Bestreben der Klinik Seeschau, in jeder Hinsicht eine möglichst hohe Behandlungsqualität zu bieten. Dies bedeutet natürlich die konsequente Sicherstellung von optimalen medizinischen Leistungen. Ebenso wichtig ist die Gewährleistung eines möglichst angenehmen Aufenthalts in einem vertrauensvollen Umfeld. Denn erst die Kombination von Menschlichem und Fachlichem führt zum erwähnten Ziel.

Die Klinik Seeschau zeichnet sich durch exzellente medizinische Qualität und die ausgewiesene Kompetenz der behandelnden Belegärzte aus. Gleichermassen essenzielle Elemente des Angebotes sind das Persönliche und Vertrauliche, die Diskretion und das Gefühl der Sicherheit. Dass sich unsere Patienten wohl und bestens aufgehoben fühlen, ist unser primäres Ziel. Erreichen können wir es nur, wenn wir uns auf jeden Einzelnen einlassen, auf die unterschiedlichen Vorstellungen, Voraussetzungen und Bedürfnisse. Deshalb geniesst jeder Patient in der Klinik Seeschau eine genau auf ihn abgestimmte Behandlung und Betreuung.

Im Fachbereich Urologie nimmt die Sicherstellung des individuellen Wohlbefindens einen enorm hohen Stellenwert ein. Denn einerseits geht es oft um schmerzhafte Erkrankungen oder schwerwiegende Probleme, andererseits beschäftigt sich die Urologie mit sensiblen Themen, die oftmals von Schamgefühlen und Unsicherheit begleitet werden. Umso wichtiger ist es, nicht nur ein Höchstmass an Professionalität und spezifischem Fachwissen zu gewährleisten, sondern auch ein Umfeld zu bieten, das von Achtsamkeit und Empathie, von Diskretion und Vertrauen geprägt ist. Die Verbindung beider Aspekte ist die Grundlage für die angestrebte Qualität – und für das sichere Gefühl bei den Patienten, in den richtigen Händen zu sein.

Mit diesem Kompendium wünschen wir Ihnen eine informative Lektüre.

Dr. med. Sami Khuri
Facharzt FMH für orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates
Ärztlicher Leiter der Klinik Seeschau



Christian Juchli
Direktor und Verwaltungsratspräsident der Klinik Seeschau

da Vinci Si HD
SURGICAL SYSTEM

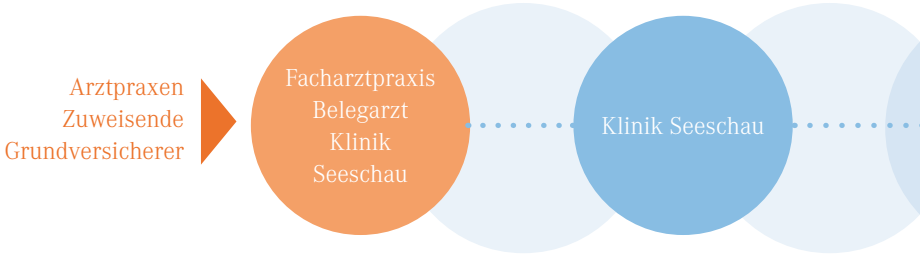
DER MENSCH IM ZENTRUM

Ziel aller Bemühungen ist der Mensch, den wir in der Urologie der Klinik Seeschau betreuen.

Dabei geht es selbstverständlich um eine kompetente und zeitgemässe medizinische Behandlung Ihrer Erkrankung, die wir aufgrund langjähriger Erfahrung, Qualifikation und ständiger Fortbildung gewährleisten. Aber auch Ihre gesamte Persönlichkeit unter Berücksichtigung Ihrer Lebensumstände, des Alters und Ihrer Erwartungen an unsere Betreuung sind von grösstem Interesse.

In der Urologie geht es häufig um Probleme, die mit Schamgefühlen verbunden sind und deren Offenbarung bereits einiger Überwindung bedarf. Umso mehr ist für uns ein verständnisvoller Umgang, der Vertrauen schaffen und Ängste beseitigen soll, höchstes Ziel.

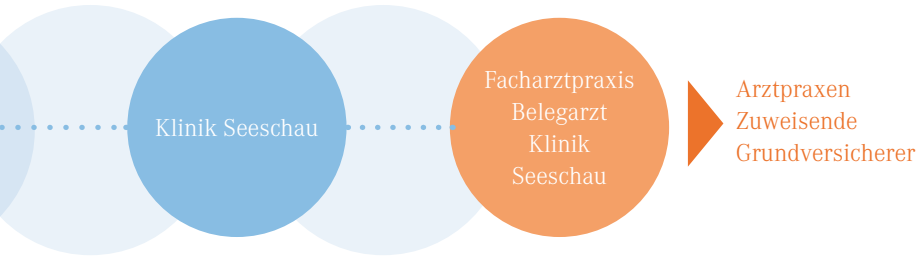
Ganzheitlichkeit bedeutet auch, dass Ihr Arzt Sie über den gesamten Behandlungszeitraum persönlich begleitet.



In der Praxis
erstellt Ihr Arzt die Diagnose und schlägt die Behandlung vor.

Der gleiche Arzt
nimmt einen allfälligen operativen Eingriff in der Klinik Seeschau vor.

Dazu trägt bei, dass wir Sie nach der Zuweisung durch Ihren Hausarzt in der urologischen Praxis kennenlernen, die Diagnose stellen, Ihnen einen Behandlungsvorschlag unterbreiten und diesen umfänglich mit Ihnen besprechen. Die Kommunikation ist uns wichtig, damit Sie eine genaue Vorstellung einer Therapie erhalten und bei deren Gestaltung aktiv mitwirken können. Bei einer notwendigen Operation werden Sie von jenem Arzt in Empfang genommen, der Sie und Ihre Erkrankung bestens kennt. Auch während des Spitalaufenthaltes sind wir im Rahmen regelmässiger Visiten oder im Notfall für Sie da. Nach Abschluss der Spitalbehandlung erfolgt die Nachkontrolle wiederum in unserer Praxis. Anschliessend erhält Ihr Hausarzt alle notwendigen Informationen zugestellt. Durch diese ärztliche Konstanz und durchgängige Betreuung kann ein vertrauensvolles Verhältnis mit einer offenen Kommunikation entstehen. Eine langfristige Arzt-Patienten-Beziehung führt zudem zu einer höheren Qualität und Sicherheit der Behandlung.



Bei Ihrem Aufenthalt
in der Klinik Seeschau ist
Ihr Arzt auch im Rahmen der
Visite für Sie da.

Nach der Behandlung
erfolgt die Nachkontrolle
in der Praxis Ihres Arztes.

UROLOGIE AN DER KLINIK SEESCHAU

Die langjährige Erfahrung und vertiefte Kompetenz sind zentrale Aspekte der hohen Qualität im Fachbereich Urologie an der Klinik Seeschau. Das Angebot umfasst neben spezifischen Behandlungen bei Prostata-Erkrankungen ein umfassendes urologisches Leistungsspektrum.

Die Urologie setzt sich mit den harnbildenden und -ableitenden Organen – Niere, Harnblase, Harnleiter und Harnröhre – sowie deren Erkrankungen auseinander. Ebenfalls in das Fachgebiet fallen Krankheiten der Geschlechtsorgane des Mannes. Zu diesen zählen Hoden, Nebenhoden, Samenleiter, Samenbläschen, Penis sowie die Prostata.

Vertiefte Kompetenz

Obschon die Urologie ein relativ junges Fachgebiet ist, reichen ihre Wurzeln rund drei Jahrtausende in die Vergangenheit. Bereits rund 1000 v. Chr. kannte man in Ägypten eine Form der Operation von Blasensteinen sowie den Blasenkatheter, damals aus Bronze gefertigt. Auch im antiken Griechenland befasste man sich intensiv mit urologischen Erkrankungen. Heute ist die Urologie geprägt von moderner Technologie und vertieften wissenschaftlichen Erkenntnissen. Die Klinik Seeschau kann im Rahmen ihres Angebotes auf die tief greifende Kompetenz und langjährige Erfahrung der Belegärzte zurückgreifen – und auf die Zusammenarbeit mit Uroviva, einem Netzwerk, dem führende Fachärzte mit urologischen Subspezialitäten angeschlossen sind.

Fachkompetenzen
Behandelt werden vornehmlich Erkrankungen der Organe des Harntraktes bei Frauen und Männern. Dazu gehören entzündliche Prozesse, gutartige und bösartige Geschwulste, Verletzungen und Fehlbildungen von Niere, Harnleiter, Blase und Harnröhre, ebenso die Entfernung von Nieren- und Harnleitersteinen sowie die Behandlung von Harninkontinenz.

Ein weiterer Fokus im Leistungsangebot liegt auf der Behandlung der männlichen Geschlechtsorgane sowie von Erektionsproblemen. Ebenfalls durchgeführt werden Vasektomien und andrologische Abklärungen bei unerfülltem Kinderwunsch. In der Kinderurologie werden die kleinen Patienten bei Erkrankungen im genitalen Bereich mit der notwendigen Achtsamkeit betreut.

Vertrauensvolle Atmosphäre
Die Klinik Seeschau bietet das gesamte ambulante und stationäre Behandlungsspektrum der Urologie, auch sämtliche endoskopischen und offenen operativen Eingriffe. Wie in allen Bereichen steht auch hier das Wohlbefinden der Patientinnen und Patienten an erster Stelle, nicht zuletzt in Anbetracht der diesbezüglich oftmals unangenehmen Situation und allfälliger Schamgefühle. Diagnostik, Eingriff und Therapie werden in persönlicher Atmosphäre besprochen – kompetent und detailliert, vertrauensvoll und offen.

INHALT PROSTATA

16 EINLEITUNG

17 PROSTATAENTZÜNDUNG / PROSTATITIS

18 GUTARTIGE VERGRÖSSERUNG DER PROSTATA / BENIGNE PROSTATAHYPERPLASIE

21 PROSTATAKREBS / PROSTATAKARZINOM

25 PSA-TEST

PROSTATA

Die Prostata ist ein kastaniengrosses Organ und liegt beim Mann unterhalb der Harnblase im sogenannten «kleinen Becken». Sie umschliesst die Harnröhre und die Einmündungsstellen der Samenleiter. Die Prostata grenzt mit ihrer Hinterwand direkt an den Mastdarm und kann von hier auch gut im Rahmen der urologischen Untersuchung durch den Arzt ertastet werden. Dies erfolgt im Rahmen von periodischen Verlaufskontrollen.

Die Prostata besteht aus zwei Drüsenlappen, welche von einer festen Kapsel aus Bindegewebe umschlossen sind. Die prostatischen Drüsen produzieren eine milchig-trübe Flüssigkeit, das Prostatasekret, welches den Hauptbestandteil des Samenergusses ausmacht und das wichtigste Transportmedium für die Spermien ist.

Bis zum 20. Lebensjahr erreicht die Prostata ein Gewicht von etwa 20 Gramm. Bei vielen Männern kommt es im Laufe des Lebens zu einer Vergrösserung der Prostata (gutartige Prostatahyperplasie) mit entsprechenden Beschwerden beim Wasserlösen. Hierzu gehören ein abgeschwächter Harnstrahl, nächtliches Miktionieren, Nachträufeln, ständiger Harndrang und das Auftreten einer Harnsperre. Neben der gutartigen Vergrösserung kann es auch zu einer Entartung kommen, der Entwicklung von Prostatakrebs. Diese bösartige Prostataerkrankung kann ähnliche Symptome wie die Prostatahyperplasie hervorrufen. Der Prostatakrebs macht sich bei vielen Männern im Frühstadium nicht bemerkbar. Darum sind diesbezüglich regelmässige Kontrollen beim Arzt wichtig.

Erkrankungen der Prostata

- Prostataentzündung
- Gutartige Vergrösserung der Prostata
- Prostatakrebs

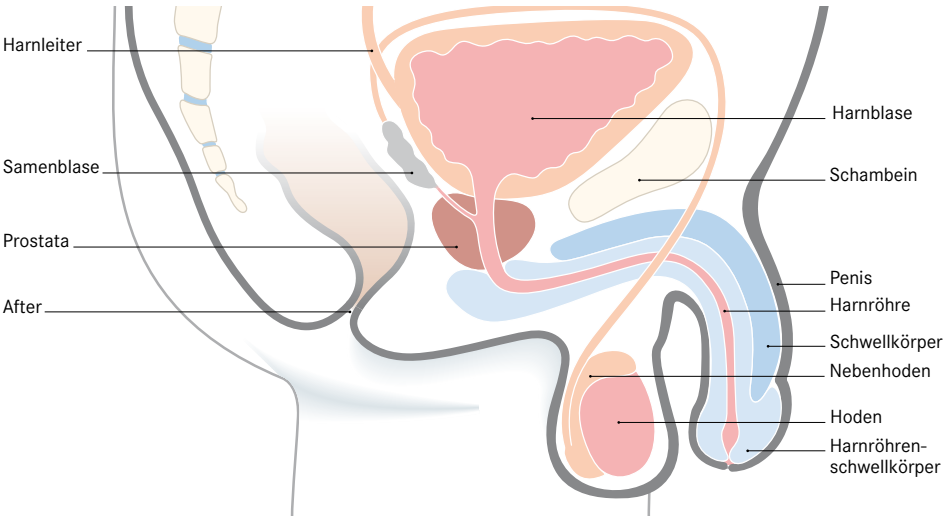
PROSTATAENTZÜNDUNG PROSTATITIS

Die Prostataentzündung (Prostatitis) ist eine akute oder chronische Entzündung der Prostata. Die verursachenden Erreger können auf verschiedene Weise ihren Weg in die Prostata finden, vor allem aber über die Harnröhre und das Blut aus benachbarten infizierten Organen (z. B. Blase, Nebenhoden). Ein typisches Beschwerdebild der Prostatitis besteht in Fieber, Schüttelfrost, Schmerzen in der Dammgegend und bei der Blasenentleerung sowie beim Stuhlgang. Weiterhin klagen die betroffenen Männer über eine erschwerte Blasenentleerung, häufige Toilettengänge ohne allzu grosse Urinportionen sowie Rückenbeschwerden, zudem ist nicht selten Eiter im Urin nachweisbar.

Behandlung

Die akute Prostatitis muss intensiv behandelt werden. Meistens kommen hochdosierte Antibiotika über einen längeren Zeitraum zur Anwendung. Die chronische Prostatitis erfordert zusätzlich eine schmerz- und entzündungshemmende Therapie, die sich am Beschwerdegrad orientiert und oftmals langwierig und schwierig sein kann.

Anatomie der Prostata



GUTARTIGE VERGRÖSSERUNG DER PROSTATA BENIGNE PROSTATAHYPERPLASIE

Unter der gutartigen Vergrösserung der Prostata versteht man das altersbedingte Wachstum der Drüse. Etwa ab dem 50. Lebensjahr beginnt bei über der Hälfte der Männer ein überschiessendes Zellwachstum in der Prostata. Somit stellt die gutartige Prostatavergrösserung neben Herz- und Kreislauferkrankungen die häufigste Erkrankung des Mannes dar. Die eigentliche Ursache dieser Prostatavergrösserung ist bis heute noch unbekannt. Man vermutet hormonelle Veränderungen, die das Organ wachsen lassen. Die Einflüsse von Tabakkonsum, Körpergewicht und Alkohol werden diskutiert, sind allerdings noch nicht bewiesen.

Symptome

Die Symptomatik der Prostatahyperplasie ist im Verlauf starken Schwankungen unterworfen und zudem vom Schweregrad der Erkrankung abhängig. Im ersten Stadium, dem Reizblasenstadium, leiden die Männer unter häufigem Harndrang am Tag (Pollakisurie), häufiges nächtliches Wasserlösen (Nykturie), unfreiwilligem Urinabgang, Harnstrahlverminderung und dem Gefühl einer unvollständigen Blasenentleerung. Harnstottern, verzögerter Beginn des Wasserlösens und lästiges Nachträufeln sind weitere Beschwerdebilder. Im zweiten Stadium findet sich zusätzlich zu den genannten Symptomen Restharn, die Blase wird nicht mehr vollständig entleert. Dieser Restharn erhöht das Risiko von Harnwegsinfekten und fördert die Bildung von Blasensteinen. In diesem fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung

kann es dann auch zur sogenannten Harnsperre (Harnverhaltung) kommen. Dabei wird kein Urin mehr gelöst und die Blase dehnt sich auf sehr schmerzhafte Weise immer mehr aus. Eine solche Harnsperre muss unverzüglich ärztlich behandelt werden. Der wachsende Restharn in der Harnblase kann sich zudem bis in beide Nieren fortsetzen. Diese können unter Umständen dadurch dauerhaft geschädigt werden und es kann sogar zum Nierenversagen kommen.

Urologische Untersuchungen

- Bestimmung des PSA (prostataspezifisches Antigen) im Blut (siehe auch «PSA-Test», Seite 25)
- Abtasten der Prostata durch den Enddarm; dadurch wird der Arzt über die Grösse, Konsistenz und Oberfläche der Prostatahinterwand informiert
- Messung der Harnstrahlstärke
- Ultraschalluntersuchung zur Grössenbestimmung der Prostata, Restharnermittlung, Kontrolle beider Nieren

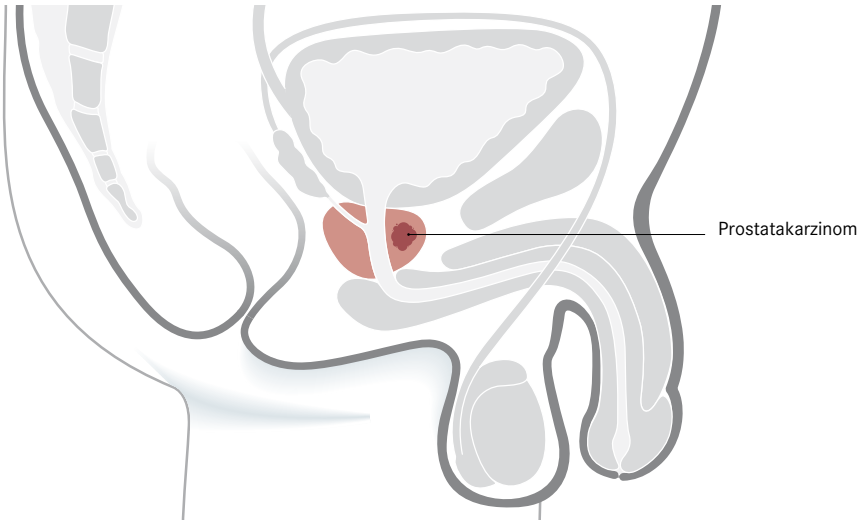
Behandlung

Bei geringen Symptomen und nach Ausschluss einer bösartigen Erkrankung der Prostata kann mit der Behandlung abgewartet werden. Sind stärkere Beschwerden vorhanden, haben in der Regel pflanzliche Mittel oder sogenannte Alphablocker einen guten Effekt. Bei fehlender Effizienz dieser Medikamente geht man oft zu Kombinationspräparaten über. Bei weiterem Wachstum der Drüse mit Beschwerdezunahme ist auch eine Operation nicht zu umgehen. Bei etwa 90 Prozent aller gutartigen Prostataoperationen kommt dann die sogenannte kleine Prostataoperation – das Ausschälen der Prostata oder die transurethrale Prostataresektion – zum Zuge. Sie gilt wegen ihrer Häufigkeit als die Standardoperation der gutartigen Prostatavergrösserung. Dabei wird der Eingriff durch die Harnröhre im Rahmen einer Rückenmarks- oder Vollnarkose durchgeführt. Der Patient wird meistens zwischen vier und sechs Tagen hospitalisiert. Bei diesem Verfahren wird das Prostatagewebe mithilfe elektrischen Stroms abgetragen und die Wunde zugleich koaguliert, um Blutungen aus venösen Gefässen der Prostata zu stoppen. Anschliessend wird das Prostatagewebe zu einer mikroskopischen Untersuchung eingeschickt.

Alternative Operationsverfahren wie Mikrowellentherapie, Laseroperationen oder Nadelablation sind neu. Hier liegen noch keine Langzeitbeobachtungen vor, deshalb bleiben sie ausgewählten Patienten vorbehalten. Sehr grosse Prostatadrüsen müssen allerdings auch per Bauchschnitt entfernt werden. Dies betrifft jedoch nur einen geringen Teil von Männern, die an einer Prostatavergrösserung operiert werden.

PROSTATAKREBS PROSTATAKARZINOM

Der Prostatakrebs ist der häufigste bösartige Tumor des Mannes und derzeit die zweithäufigste Krebstodesart von Männern in Europa. Vor dem 40. Lebensjahr tritt er selten auf, nach dem 50. Lebensjahr nimmt das Risiko dagegen ständig zu. Die Ursache ist unbekannt. Wichtige Faktoren sind das Alter, die familiäre Belastung und Ernährungsgewohnheiten. Falls ein Verwandter ersten Grades (Vater, Bruder) an Prostatakrebs erkrankt ist, erhöht sich das Risiko, selbst solch eine Erkrankung zu erleiden. Man weiss ebenfalls, dass Afroamerikaner ein höheres, Asiaten dagegen ein niedrigeres Erkrankungsrisiko als weisshäutige Menschen haben.



Entstehung

Der Prostatakrebs entsteht meistens im äusseren Bereich der Prostata. Es gibt kein für Prostatakrebs typisches Frühsymptom. Eine Veränderung der Blasenentleerung kann auch bei gutartiger Prostatavergrösserung auftreten. Die bemerkten Beschwerden beim Prostatakrebs treten erst in fortgeschrittenem Stadium auf und sind in der Mehrheit durch Ableger (Metastasen) im Knochenskelett verursacht. Deshalb kommt der Vorsorgeuntersuchung des Mannes ab dem 50. Lebensjahr eine sehr grosse Bedeutung zu. Ein früh erkanntes Prostatakarzinom, noch auf die Prostata begrenzt, kann gut behandelt werden. Zu spät erkannte und fortgeschrittene Karzinome dagegen können unter Umständen zum Tode führen.

Vorsorge

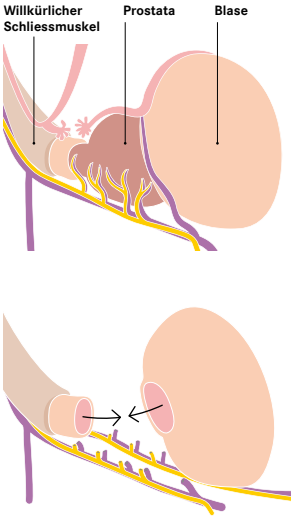
Die Vorsorgeuntersuchung sollte ab dem 50. Lebensjahr einmal jährlich durchgeführt werden. Bei familiärer Belastung (aufgetretener Prostatakrebs in der Familie) schon etwas früher, etwa ab dem 45. Lebensjahr. Die Untersuchung beinhaltet eine Bestimmung des PSA-Wertes im Blut sowie die Abtastung der Prostatadrüse vom Enddarm und der Ultraschallkontrolle der Prostata. Besteht aufgrund der Tastuntersuchung der Prostata, des Ultraschalls und des PSA-Wertes der Verdacht auf ein Prostatakarzinom, wird eine weitere Forcierung der Abklärung notwendig. Man führt dann eine Gewebsprobenentnahme durch. Diese Untersuchung der Prostata gelingt mithilfe des Ultraschalls durch den Enddarm. Die Punktionsstelle wird unempfindlich gemacht, anschliessend können mehrere Gewebsproben aus der Prostata entnommen und durch den Spezialisten auf verdächtige Zellformationen untersucht werden.

Behandlung

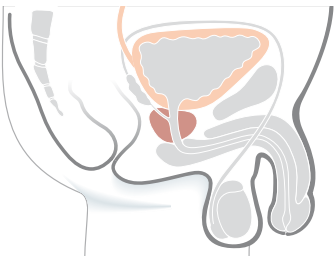
Kleine, auf das Organ begrenzte Tumoren werden meistens durch die vollständige Entfernung der Prostata und angren-

zenden Samenblase behandelt. Damit ist die radikale Prostataoperation, häuftig mittels Bauchschnitt, gemeint. In den letzten Jahren kam die laparoskopische Prostataentfernung (Schlüsselloch-Operation) als Alternative hinzu. Mittlerweile wird dieser spezielle Eingriff jedoch mehr und mehr vom OP-Roboter (Da Vinci) abgelöst. Die klassische offene OP-Methode wird nach wie vor eingesetzt. Auch hier hat sich in den letzten Jahren durch stetig bessere Instrumente, ausgefeiltere OP-Methoden und besseres Verstehen der anatomischen Strukturen im kleinen Becken die Zahl an Komplikationen enorm verringert.

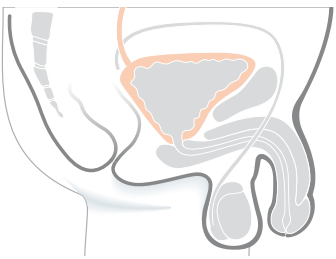
Bei Patienten, welche die Operation aus persönlichen Gründen oder aufgrund des Allgemeinzustandes ablehnen, kann eine Strahlentherapie (Radiotherapie) angeboten werden. Die Behandlung wird ambulant durchgeführt und benötigt mehrere, manchmal bis zu 40 Sitzungen, die sich über einige Wochen erstrecken. Eine andere Form der Prostatabestrahlung, die sogenannte Prostataspickung (Brachytherapie), ist meistens ebenfalls einem speziellen Patientenkreis vorbehalten.



Nervenschonende radikale Prostatektomie

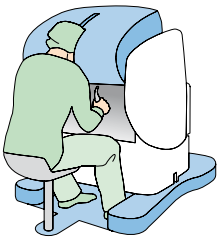


Anatomische Situation **vor** der Entfernung der Prostata

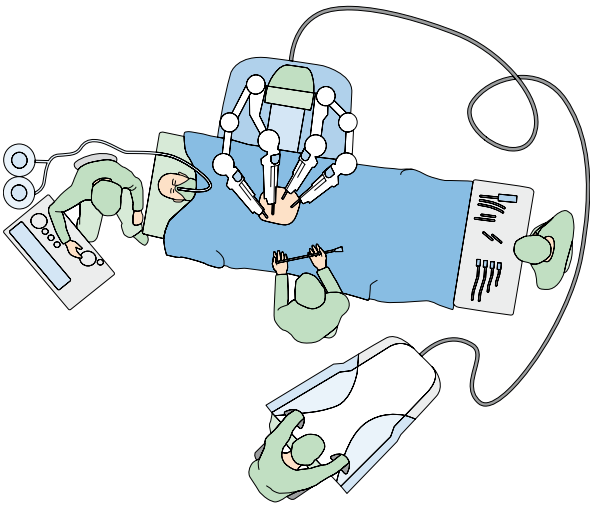


Anatomische Situation **nach** der Entfernung der Prostata

Für die Behandlung des Prostatakrebses im fortgeschrittenen Stadium stehen wirksame Medikamente zur Verfügung. Diese Medikamente unterbinden den Einfluss des männlichen Hormons Testosteron. Durch diese sogenannte antihormonelle Therapie wird das Wachstum des Prostatakarzinoms oft über mehrere Jahre unterbunden. Die individuelle Therapie des Prostatakrebses (Operation, Radiotherapie, Chemotherapie oder Hormonbehandlung) ist von den unterschiedlichsten Faktoren abhängig. Hier sind das Alter der Patienten, die persönlichen Wünsche, das Wachstumsmuster des Tumors und das Stadium zum Zeitpunkt der Diagnosestellung wichtig. Es gilt aber: je früher die Diagnose gestellt werden kann, umso besser die Behandlungsoptionen.



Steuerung der
Operationsinstrumente



Da-Vinci-Methode – roboterassistierte
Entfernung der Prostata

PSA-TEST

Der PSA-Test ist ein Bluttest, bei dem die Menge an PSA, dem prostataspezifischen Antigen, im Blut gemessen wird. Das PSA wird in der Prostata produziert. Je nach Alter und Gesundheitszustand der Prostata gelangt ein Teil davon in den Blutkreislauf. Ein erhöhter PSA-Wert kann auf Prostatakrebs hindeuten. Allerdings kann die PSA-Menge im Blut häufig auch aufgrund anderer, nicht krebsbedingter Ursachen erhöht sein (z.B. Prostatavergrösserung, Prostataentzündung, Harnwegsinfektion). Rund zwei von drei Männern mit erhöhten PSA-Werten haben keinen Prostatakrebs. Mit höheren PSA-Werten steigt jedoch die Wahrscheinlichkeit, dass diese auf eine Krebserkrankung zurückgehen. Ein einzelnes Testergebnis ist oft nicht genügend aussagekräftig und sollte bei erhöhten Werten durch eine zweite Kontrolle bestätigt werden. Umgekehrt besteht aber auch die Möglichkeit, dass eine Krebserkrankung mit dem PSA-Wert zunächst nicht erkannt wird. Hier ist der weitere PSA-Verlauf von Bedeutung.

Wenn man sich einem PSA-Test unterzieht, müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Es darf kein Harnwegsinfekt vorliegen.
- In den vorausgegangenen 48 Stunden sollte kein Samenerguss erfolgt sein.
- In den vorausgegangenen sechs Wochen sollte keine Prostatagewebsprobenentnahme erfolgt sein.
- In der Woche zuvor sollte keine digitale-rektale Untersuchung der Prostata erfolgt sein.
- Es sollte in den vorausgegangenen vier bis sechs Wochen kein Harnverhalt stattgefunden haben.

Jeder dieser genannten Faktoren kann die PSA-Konzentration auf Werte ausserhalb des Normbereiches erhöhen!

Was geschieht nach einem PSA-Test?
In der Regel gibt es drei verschiedene Möglichkeiten:

- Wenn der PSA-Wert nicht erhöht ist, hat man wahrscheinlich keinen Prostatakrebs und es besteht kein weiterer Handlungsbedarf. Möglicherweise werden jedoch weitere PSA-Verlaufsbestimmungen empfohlen.
- Wenn der PSA-Wert leicht erhöht ist (grösser 3–4 ng/ml), liegt das Risiko einer vorliegenden Prostatakrebs-Erkrankung bei 15 bis 20 Prozent, abhängig vom PSA-Level. Der PSA-Test sollte zur Sicherheit wiederholt werden. Bei Bestätigung der Werte ist eine weitere Abklärung durch Spezialisten ratsam.
- Wenn der PSA-Wert eindeutig erhöht ist, sollte der Spezialist mithilfe weiterer Untersuchungen feststellen, ob tatsächlich eine Prostataerkrankung besteht.

Welche weiterführenden Tests werden bei einem erhöhten PSA-Wert durchgeführt?
Der Arzt führt eine digitale Untersuchung des Enddarmes durch. Dabei wird die Prostata mit einem behandschuhten Finger über den Enddarm abgetastet. Zusätzlich werden meistens Ultraschalluntersuchungen der Prostata, durch die Bauchdecke und den Enddarm, erhoben.

Ist eine oder mehrere dieser Untersuchungen auffällig, wird eine Prostatagewebeprobe erforderlich, um abzuklären, ob eine Krebserkrankung vorliegt. Bei dieser Untersuchung werden über den Enddarm Gewebeproben von der Prostata entnommen. Dies wird meistens ambulant in einer lokalen Betäubung durchgeführt. Bei zwei von drei Männern, bei denen eine Prostatabiopsie erfolgt, wird kein Prostatakrebs festgestellt. Andererseits kann es selten auch bei der Biopsie vorkommen, dass eine tatsächliche Krebserkrankung nicht erkannt wird. Deshalb ist die weitere Verlaufskontrolle des PSA-Wertes sinnvoll.

Soll man sich einem PSA-Test unterziehen?
Grundsätzlich kann der Test kontrovers interpretiert werden.

Vorteile
- Ein normales Testergebnis kann beruhigend sein, insbesondere bei familiärer Belastung.
- Der Test kann einen Hinweis auf eine Krebserkrankung geben, noch bevor sich Symptome entwickeln.
- Krebs kann mit dem Test bereits in einem frühen Stadium erkannt werden, wenn er Behandlungen besser zugänglich ist.
- Bei erfolgreicher Behandlung lassen sich schlimmstmögliche Folgen einer fortgeschrittenen Krebserkrankung, einschliesslich Tod, vermeiden.
- Auch wenn der Krebs zum Diagnosezeitpunkt fortgeschritten und die Behandlung somit weniger erfolgreich ist, überleben die Betroffenen meistens mit Behandlung länger.

Nachteile
- Es besteht die seltene Möglichkeit, dass eine tatsächlich vorliegende Krebserkrankung nicht erkannt wird. Deshalb sind PSA-Verlaufskontrollen sinnvoll.
- Wenn keine Krebserkrankung vorliegt, kann der Test eine entbehrliche Belastung darstellen und unnötige Folgeuntersuchungen nach sich ziehen.
- Anhand des Testes alleine kann nicht zwischen langsam und schnell wachsenden Tumoren unterschieden werden, wodurch der Krankheitsverlauf erheblich verändert wird.
- Es kann belastend sein zu wissen, dass man einen Tumor hat, obwohl dieser möglicherweise niemals Symptome verursachen wird und die Lebenszeit nicht verkürzt.
- Um ein Leben zu retten, müssen statistisch 12 Männer diagnostiziert und 9 behandelt werden.

Zusammenfassend kann man sicherlich sagen, dass der PSA-Test ein Thema für solche Männer ist, die auch Nebenwirkungen einer allfällig notwendigen Therapie akzeptieren. Stellt sich bei der weiteren Diagnostik ein Krebsleiden dar, so ist es nicht zwingend notwendig, jeden Tumor zu behandeln. Aggressive Formen haben aber durch frühzeitiges Erkennen und eine nachfolgende Therapie eine wesentlich bessere Prognose.

INHALT
WEITERE THEMEN DER UROLOGIE

32 HARNBLASE

40 NIERE UND HARNLEITER

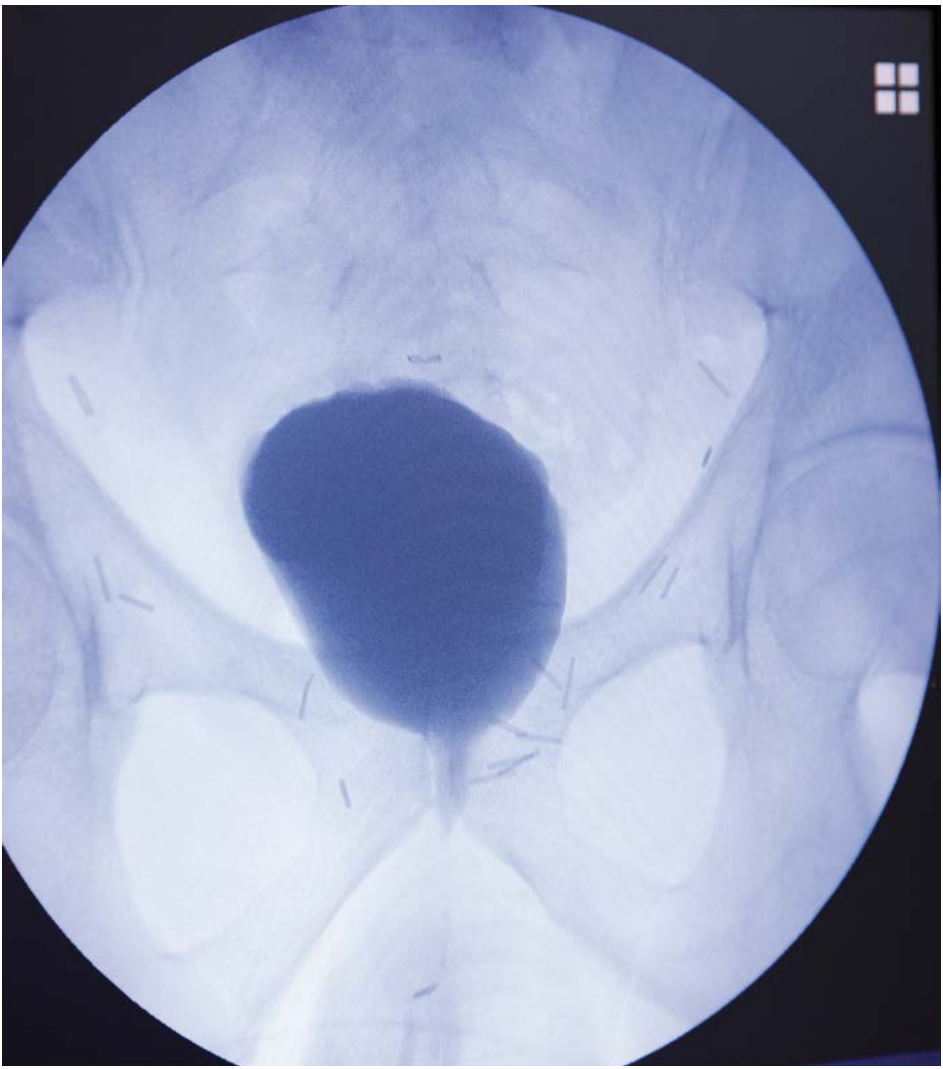
50 HODEN UND SAMENLEITER

55 PENIS UND HARNRÖHRE

59 SEXUALITÄT UND FAMILIENPLANUNG

67 UROLOGIE FÜR DIE FRAU

70 KINDERUROLOGIE



HARNBLASE

Die Harnblase befindet sich beim Mann und der Frau im Unterbauch und hat die Aufgabe, den Urin, welcher rund um die Uhr von den Nieren produziert wird, zu speichern und ab einer bestimmten Füllmenge in regelmässigen Abständen zu entleeren (Miktion). Die Blase der Frau fasst ein durchschnittliches Volumen von 350 bis 450 Milliliter, beim Mann ist dies mit 400 bis 500 Milliliter etwas grösser. In einer entleerten Blase (nach dem Wasserlösen) ist der Druck sehr niedrig. Mit steigender Urinmenge nimmt er entsprechend immer mehr zu. Bei voller Blase ist der Druck so stark, dass über Dehnungsrezeptoren in der Blasenwand und Informationsweiterleitung über unsere Nerven die Aufforderung ergeht, Wasser zu lösen. Dabei kommt es durch Entspannung des Blasen-Schliessmuskels zu einem Öffnen des Blasenausgangs, die Blasenwandmuskulatur kontrahiert und der Urin wird aus der Harnblase entleert. Bei entsprechenden Störungen dieses Regelkreises kann es zu Problemen mit der Kontinenz oder der Blasenfunktion kommen.

Tagsüber suchen wir durchschnittlich etwa vier bis sechs Mal die Toilette auf und können dabei gut 1,5 Liter Urin ausscheiden. In der Nacht wird weniger Urin produziert und es gelingt somit meistens, durchzuschlafen. Im höheren Alter oder bei bestimmten Erkrankungen ist dies dann nicht mehr so einfach möglich – nächtliches Aufstehen ist die Folge. Da die Hauptaufgabe der Blase in der Urinspeicherung und Entleerung besteht, sind viele Erkrankungen in diesem Bereich des Harntraktes durch Veränderungen beim Wasserlösen und des Urins gekennzeichnet.

Blut im Urin (Hämaturie)
Blutnachweis im Urin ist fast immer ein Hinweis für eine Erkrankung des Harntraktes. Man unterscheidet mit dem Auge bereits sichtbares Blut, die Makrohämaturie, oder eine nur mit Labormethoden nachweisbare Blutbeimengung, die Mikrohämaturie. Die Blutmenge im Urin sagt meistens jedoch

die Schwere der Erkrankung aus. Nierensteine, Entzündungen, Tumorerkrankungen der Niere, des Harnleiters oder der Blase, aber auch systemische Krankheiten können die Ursache sein. Gleichzeitige Schmerzen bei der Hämaturie weisen eher in Richtung Entzündung, schmerzlose Blutbeimengungen dagegen können Zeichen einer bösartigen Krankheit sein.

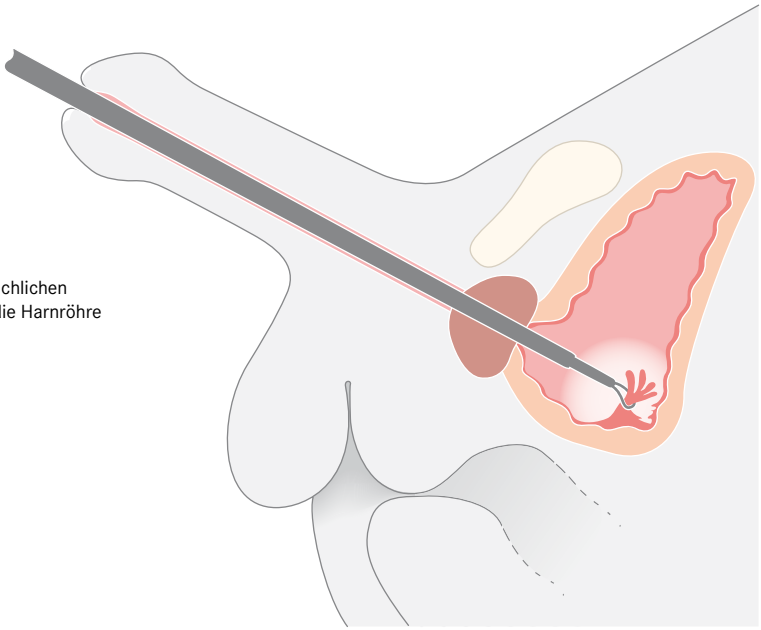
Blasenentzündung (Zystitis)

Die mit Abstand häufigste Erkrankung der Harnblase ist die Blasenentzündung. Oftmals wird ein gehäufter Harndrang (Pollakisurie), Schmerzen beim Wasserlösen im Unterbauch und der Harnröhre (Algurie) bemerkt. Zusätzliches Fieber ist das Zeichen eines akuten schweren Harnwegsinfektes, der dann auch zu einer Nierenentzündung führen kann. In der Urinuntersuchung finden sich Bakterien und gelegentlich Blut (Hämaturie). Resturin, ein nicht vollständiges Entleeren der Blase, kann eine zusätzliche Komplikation darstellen. Meistens erfolgt eine Behandlung der Blasenentzündung mit schmerz- und entzündungshemmenden Medikamenten sowie Antibiotika, da vorwiegend Bakterien die auslösenden Erreger sind. Reichliche Flüssigkeitsaufnahme und körperliche Schonung sind oft zusätzlich sehr hilfreich. Bei wiederholten Infekten sind umfassendere Untersuchungen mittels Ultraschall, Röntgen oder Endoskopien nötig, um spezielle Risiken auszuschliessen. Neben diesen Erkrankungen gibt es auch Reizungen und Entzündungen der Blasenwand, die fast die gleichen Beschwerden verursachen, aber wesentlich schwieriger zu therapieren sind.

Bösartige Blasentumore (Blasenkarzinome)

Diese Erkrankungen gehen von der auskleidenden inneren Schicht der Blase, dem Urothel, aus. Solche Tumore werden darum auch als Urothelkarzinome bezeichnet. Die meisten dieser Tumore sind oberflächlich wachsend und können so gut therapiert werden. Seltener, aber wesentlich aggressi-

ver und damit schwieriger zu therapieren, sind Tumore der Blase, die in die tieferen Schichten der Muskulatur einwachsen. Urothelkarzinome kommen im gesamten Harntrakt (Niere, Harnleiter, Blase) vor. Mit Abstand ist jedoch die Blase am häufigsten befallen. Risikofaktoren sind Rauchen und der regelmässige Kontakt mit Lösungsmitteln. Eine Blutbeimengung im Urin, sichtbar oder nur mikroskopisch erkennbar, ist zumeist erstes Symptom. Die Diagnose erfolgt am häufigsten durch die Blasenspiegelung und spezielle Zelluntersuchungen aus dem Urin. Die Behandlung richtet sich dann nach dem jeweiligen Ergebnis dieser Analysen. Oft ist eine Operation notwendig. Dies geschieht meistens durch die Harnröhre. Bei ausgedehntem Tumorbefall muss hin und wieder auch die komplette Blasenentfernung diskutiert werden. Nach der operativen Behandlung schliesst sich in der Regel ein längeres Kontrollintervall an, um das Wiederauftauchen dieser Tumore rechtzeitig zu entdecken.

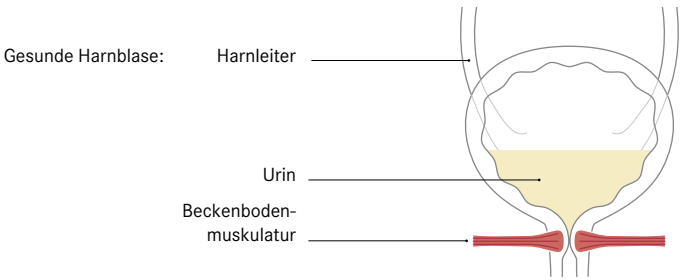


Abtragen eines oberflächlichen Blasenturmors durch die Harnröhre

Harninkontinenz

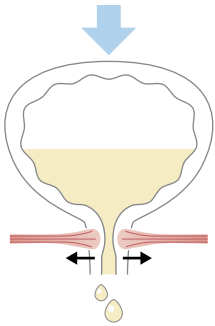
Unter Harninkontinenz versteht man den ungewollten Urinverlust beim Mann und der Frau. Die Inkontinenz ist keine Krankheit, sondern ein Anzeichen für eine Schwäche im Bereich der Harnblase und des Beckenbodens. Die Ursachen dafür können sehr verschieden sein. Störungen der Blasenfunktion, der Nerven, die unsere Blasenentleerung steuern, anatomische Besonderheiten, Schliessmuskel- und Prostataprobleme, Medikamente und generalisierte Erkrankungen (z.B. Parkinson) sind nur einige der Ursachen. Entsprechend bunt ist das Bild der möglichen Symptome neben der Tatsache des Unvermögens, den Urin zu halten. In der exakten Diagnostik liegt oft schon der Schlüssel zum Erfolg einer solchen Therapie. Zum Einsatz kommen neben Urinanalysen auch Ultraschall, Blasenspiegelungen, spezielle Röntgenuntersuchungen und – ganz wichtig – die urodynamische Untersuchung. Mit deren Hilfe kann man nicht nur in den allermeisten Fällen eine exakte Diagnose der zugrundeliegenden Störung stellen, hier gelingt meistens auch die Ableitung der resultierenden Therapie. Diese reicht von Medikamenten und physiotherapeutischen Übungen bis hin zu den verschiedensten Operationen.

Die Häufigkeit und das Risiko einer Inkontinenz steigen mit dem Alter, Frauen sind allgemein häufiger betroffen als Männer. Man unterscheidet verschiedene Formen der Harninkontinenz – zentral sind die Belastungsinkontinenz, die Dranginkontinenz und die gemischte Drang- und Belastungsinkontinenz.



Belastungsinkontinenz

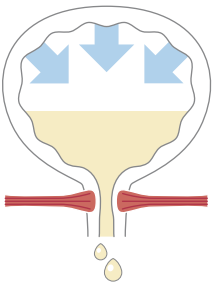
Bei der Belastungsinkontinenz tritt ein unfreiwilliger Harnverlust unter körperlicher Belastung auf, etwa beim Husten, Niesen oder Heben von schweren Lasten, und ist nicht von Harndrang begleitet. Die Urinverluste können sehr unterschiedlich sein. Häufig handelt es sich um einige Urintropfen, in manchen Fällen sogar um eine komplette unkontrollierte Blasenentleerung. Diese Form der Harninkontinenz ist durch eine Schliessmuskelschwäche begründet. Von der Belastungsinkontinenz sind Frauen häufiger betroffen als Männer. Bei Männern kann dieses Problem nach einer Prostataoperation auftreten.



Belastungsinkontinenz

Dranginkontinenz

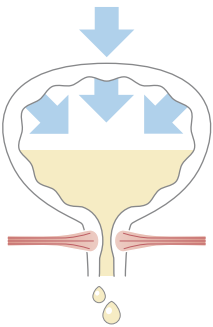
Diese Inkontinenzform ist gekennzeichnet durch Auftreten von plötzlichem Harndrang und sofortigem Urinabgang, bevor die Toilette erreicht wird. Der Problematik können anhaltende Blasen- und Harnröhrenentzündungen, aber auch Hormonmangel zugrunde liegen. Die Dranginkontinenz kann oft durch häufiges Wasserlösen am Tag und in der Nacht begleitet werden. Man spricht dann von einer überaktiven Blase als Ursache.



Dranginkontinenz

Mischinkontinenz

Bei dieser kombinierten Harninkontinenz kommt es sowohl zu Harndrang als auch zu einem unfreiwilligen Urinverlust unter körperlicher Belastung. Am häufigsten sind Frauen ab dem 50. Lebensjahr betroffen.



Mischinkontinenz

Abklärung der Inkontinenz

- Ausfüllen eines Fragebogens über Miktionsgewohnheiten, Miktionsfrequenz, Urinmengen etc.
- Ausführliches Untersuchungsgespräch
- Ultrasonographie der Harnblase, Harnröhre, Nieren und des Beckenbodens, Messung der Blasenfunktion (Zystomanometrie)
- Urinkontrolle
- Blasenspiegelung

Nach den durchgeführten Untersuchungen kann die Form der Inkontinenz definiert und festgestellt werden, ob die Ursache der Inkontinenz in einer geschädigten Beckenbodenmuskulatur, der Harnröhre, der Schädigung des Halteapparates oder in einer Schädigung der Blasennerven liegt.

Grundlegende Behandlung der Harninkontinenz

- Konservative Therapie, speziell angepasste Pessare und Inkontinenztampons
- Physiotherapie mit speziellem Beckenbodentraining
- Neurostimulation, Magnetresonanzbehandlung

Medikamentöse Therapie

Bei der Belastungsinkontinenz steht nur ein einziges Medikament zur Verfügung. In der Schweiz ist das Präparat nicht kassenzulässig. Bei leichter Form der Belastungsinkontinenz kann mit dem Präparat ein Erfolg erzielt werden. Allerdings muss mit erheblichen Nebenwirkungen gerechnet werden.

Bei der Dranginkontinenz (überaktive Blase) spielt die medikamentöse Therapie jedoch eine zentrale Rolle. Die Präparate, sogenannte Anticholinergika, dämpfen die Übererregbarkeit des Blasenmuskels.

Oft wird bei Unverträglichkeit der Medikamente oder fehlender Wirkung Botox (Botolinumtoxin) in den Blasenmuskel injiziert. Botox, ein Neurotoxin, wird von verschiedenen Stämmen der Bakterienspezies Clostridium botulinum ausgeschieden. Das Botolinumtoxin hemmt die Erregungsübertragung von den Nervenzellen zum Muskel, wodurch die Übererregbarkeit des Blasenmuskels für etwa sechs bis sieben Monate gedämpft wird. Die Botoxinjektionen werden meistens in kurzer Betäubung durchgeführt. Nach sechs bis sieben Monaten, wenn die Wirkung nachlässt, kann die Behandlung unproblematisch wiederholt werden. Die Botoxinjektionen werden von der Krankenkasse übernommen.

Inkontinenzoperationen

Die Inkontinenzoperationen werden zur Diskussion gestellt, wenn mit konservativer Behandlung kein Erfolg erzielt werden kann.

- Einlage von spannungsfreien Inkontinenzschlingen (TVT- oder TOT-Band) zur Stabilisierung der Harnröhre. Es handelt sich dabei um einen kleinen Eingriff, der häufig in örtlicher Betäubung ambulant durchgeführt werden kann.
- Inkontinenzoperation im sogenannten Kolpussuspensionsverfahren. Dabei wird die gesenkte Blase wieder aufgehängt.

Injektion von Substanzen im Bereich des Blasenhalses

Im Blasenhalsbereich werden verschiedene Substanzen zur Abdichtung der Harnröhre eingespritzt. Die Erfolgsquote ist niedrig und liegt zwischen 25 und 60 Prozent. Oft wird durch diese Behandlung kein dauerhafter Erfolg erzielt, da diese Substanzen abgebaut werden oder ihre Lage ändern.

NIERE UND HARNLEITER

Die Niere ist ein paarweise angelegtes Organ. Die beiden Nieren sind bohnenförmig und liegen unterhalb des Zwerchfells etwa in Höhe des 12. Brustwirbels bis zum 3. Lendenwirbel der hinteren Bauchwand an. Sie sind von einer Fettkapsel umgeben und bestehen jeweils aus einer Rinde, in der die sogenannten Nierenkörperchen liegen, Nierenmark und einem Hohlraum (Nierenkelche und Nierenbecken).

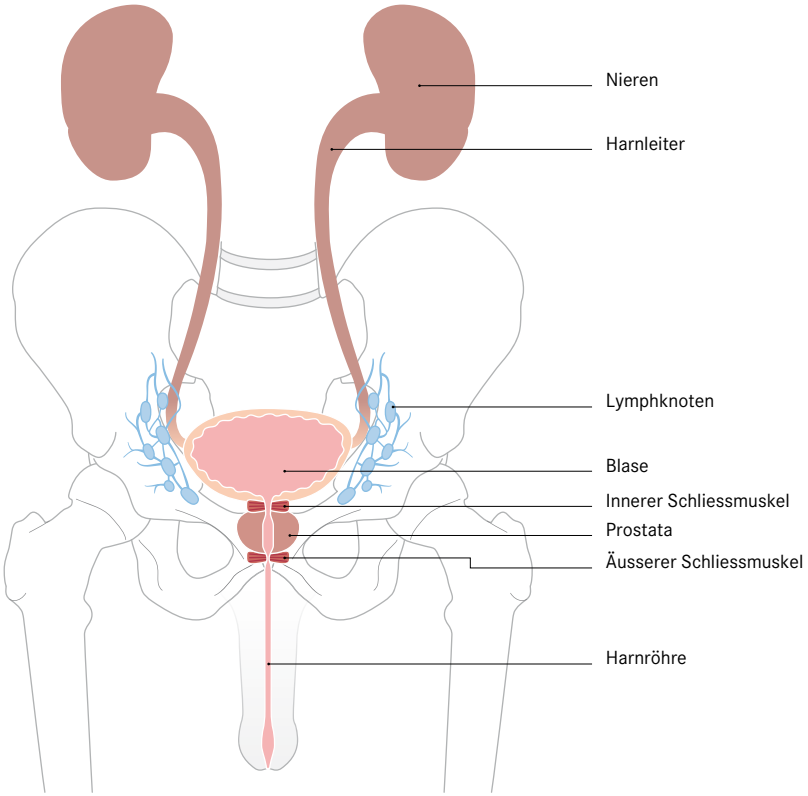
Funktionen

Die Hauptaufgabe der Niere besteht darin, Abfallstoffe, die den Körper unter Umständen schädigen könnten, zusammen mit einer möglichst geringen Menge Wasser auszuscheiden. Durch ein kompliziertes Filtersystem wird so der Urin produziert, ins Nierenbecken ausgeschieden und durch den Harnleiter in die Harnblase abgeleitet.

In den Nieren werden harnpflichtige Substanzen (Harnsäure, Kreatinin, Harnstoff) und giftige Stoffe ausgeschieden. Durch die Ausscheidung und Resorption reguliert die Niere den Elektrolythaushalt (Natrium, Kalium, Kalzium, Magnesium, Phosphat, Bicarbonat) in unserem Körper, ebenso den Säure-Basen-Haushalt (pH-Wert des Blutes). Daneben bildet die Niere auch Hormone, wie zum Beispiel Renin, welches für kurzfristige Blutdruckveränderungen verantwortlich ist, Erythropoetin, das der Blutbildung dient, Calzitriol, das wichtig für den Calciumstoffwechsel ist, sowie Kinine und Prostaglandine. Durch die Nieren fliessen täglich etwa 1500 Liter Blut. Somit wird das gesamte Blut des menschlichen Körpers – zwischen fünf und sieben Liter – pro Tag bis zu 300 Mal durch das Organ transportiert!

Eine Störung der Nierenentwicklung kann zu verschiedenen Varianten der Nierenform und -anatomie (Doppelniere, Hufeisenniere, Fehlen einer Niere) sowie Lageveränderungen (Beckenniere, beide Nieren liegen auf einer Seite) führen. Neben diesen angeborenen Zuständen treten in der Niere zahlreiche Erkrankungen auf, die unterschiedliche Symptome und Beschwerden aufweisen.

Anatomische Übersicht am Beispiel des Mannes



Nicht bakterielle Entzündungen der Nierenkörperchen (Glomerulonephritis)

Die Nierenkörperchen (Glomeruli) sind als eigentliche Filter der Niere täglich dem Kontakt mit vielen Schadstoffen ausgesetzt, darunter auch Bakterien und Viren. Diese können an den kleinen Filtern hängenbleiben und eine Entzündungsreaktion auslösen, die sogenannte Glomerulonephritis.

Folgende Beschwerden und Befunde weisen auf die Erkrankung hin:

- Schmerzen in der Nierengegend
- Eiweiss im Urin (Proteinurie)
- Blut im Urin (Hämaturie)
- Hoher Blutdruck
- Wassereinlagerung (Ödeme)

Die oben genannten Beschwerden können sehr plötzlich auftreten, jedoch ist auch ein schleichender Verlauf der Glomerulonephritis möglich. In diesem Fall meldet sich der Patient beim Arzt erst in einem fortgeschrittenen Stadium des Nierenversagens. Dieses Stadium wird von Appetitlosigkeit, Übelkeit, Schwäche, Juckreiz, Mundgeruch und blass-gelber Haut begleitet. Es gibt unterschiedliche Formen der Glomerulonephritis. Die genaue Diagnose kann nur durch eine Nierenpunktion festgestellt werden.

Die Behandlung der Glomerulonephritis erfolgt durch einen Nephrologen. Zur Rettung der Niere werden bei Glomerulonephritiden Medikamente eingesetzt, die das Abwehrsystem des Körpers unterdrücken, sogenannte Immunosupressiva. Das zukünftige Schicksal der Niere bei Glomerulonephritis ist sehr individuell. In vielen Fällen wird es jedoch im Laufe der Zeit zum Nierenversagen mit anschliessender Dialyse kommen.

Nierenbeckenentzündung (Pyelonephritis)
Pyelonephritis ist eine Entzündung der Niere und des Nierenbeckens, die durch eine bakterielle Infektion verursacht wird. Die Nierenbeckenentzündung ist eine der wenigen Nierenerkrankungen, die vorwiegend einseitig entsteht. Sie tritt akut auf, kann sich chronisch weiterentwickeln und zählt zu den häufigsten Erkrankungen der Niere, wobei Frauen deutlich häufiger betroffen sind als Männer.

Meistens entwickelt sich eine Nierenbeckenentzündung aus einem vorangegangenen Harninfekt. Die häufigsten Bakterien, die Nierenbeckenentzündungen verursachen, sind die eindringenden Darmbakterien (z. B. Escherichia coli).

Typische Beschwerden
- Fieber
- Rückenschmerzen
- Allgemeines Krankheitsgefühl
- Trüber oder roter Urin
- Schmerzhaftes und häufiges Wasserlassen

Abklärung
Nicht selten tritt eine Nierenbeckenentzündung auf, weil der Harnabfluss aus der Niere behindert ist. Dies ist zum Beispiel bei Nierensteinen, Harnleiterverengungen, Prostatavergrösserung oder bei Dauerkatheterträgern der Fall. Im Rahmen der Abklärung der Nierenbeckenentzündung wird deshalb eine Ultraschalluntersuchung der beiden Nieren sowie der ableitenden Harnwege durchgeführt, zudem wird der Urin auf Bakterien und andere Erreger untersucht. Im Blut werden Entzündungsparameter sowie Blutzucker kontrolliert. Es ist bekannt, dass zum Beispiel Patienten mit Diabetes anfälliger für Nierenbeckenentzündungen sind, weil ihr Abwehrsystem generell geschwächt ist.

Behandlung
Eine bakterielle Nierenbeckenentzündung wird mit Antibiotika behandelt. Im Fall einer Harnabflussstörung wird ein Urologe diese durch entsprechende operative Eingriffe beseitigen. Eine unkomplizierte Nierenbeckenentzündung, die schnell behandelt wird, verursacht meistens keinen dauerhaften Nierenschaden. Wird die Erkrankung zu spät entdeckt und behandelt, kann sie weiter fortschreiten und zu Vernarbungen in der Niere bis zum Funktionsverlust führen.

Nierenerkrankung bei Blutzuckerkrankheit (Diabetische Nephropathie)
Bei dieser Art der Schädigung werden die Nierenkörperchen angegriffen. Dadurch kann die Entgiftungsfunktion der Niere so stark nachlassen, dass eine Dialyse (Blutwäsche) notwendig wird. Im Urin ist dann eine erhöhte Ausscheidung von Albuminen feststellbar. Solche im Blut befindlichen Eiweisse werden in gesunden Nieren im hindurchströmenden Blut behalten und gelangen nicht in den Urin. Wenn grosse Mengen von Albumin durch die Harnausscheidung verloren werden, bemerken die Patienten eine Wassereinlagerung (Ödeme). Zur Früherkennung einer Nephropathie ist es äusserst wichtig, bei Diabetes eine regelmässige Urinkontrolle durchzuführen.

Nierenschaden durch hohen Blutdruck (Hypertensive Nephropathie)
Ein erhöhter, nicht behandelter Blutdruck kann nicht nur gefährliche Hirnschläge und Herzinfarkte verursachen, sondern in vielen Fällen auch zu einer Nierenschwäche führen.

Verengung der grossen Nierengefässe (Nierenarterienstenose)
Eine Verengung der Nierenarterie kann ebenfalls zu einem stark erhöhten und schwer behandelbaren Blutdruck führen. Durch die verengte Arterie erhält die Niere weniger Blut und schüttet deswegen Hormone aus, die zu einer Blutdruckstei-

gerung führen. Die Abklärung der Nierenarterienverengung erfolgt mit sogenanntem Dopplerultraschall und Angiographie (Darstellung der Nierenarterie mit Kontrastmittel).

Vererbte Nierenerkrankungen (Zystenniere)
Bei dieser Krankheit werden aus den Harnkanälchen multiple Zysten innerhalb des Nierengewebes gebildet. Dadurch wird Nierengewebe verdrängt und dauerhaft geschädigt. In direkter Folge kann es zu Bluthochdruck, Störungen des Wasser- und Elektrolythaushaltes sowie einer Störung der Entgiftungsfunktion kommen. Zudem können die Nieren durch ihre Grössenzunahme andere Organe verdrängen und zu einer räumlichen Enge im Bauchraum führen. Festgestellt wird eine Zystenniere häufig im Rahmen einer Ultraschalluntersuchung.

Nierenbeckenabgangsstenose mit Hydronephrose
Die Nierenbeckenabgangsstenose zählt zu den angeborenen Fehl- und Missbildungen im Bereich der Niere. Durch eine Verengung des Harnleiters nahe am Nierenbecken wird der Urintransport aus dem Nierenbecken behindert, wodurch es zu einer Nierenbeckenkelcherweiterung kommt. Durch Harnüberdruck wird das funktionelle Nierengewebe geschädigt, in Folge dessen kann es zu einer Nierenfunktionseinschränkung kommen.

Die Dilatation des Nierenbeckenkelchsystems infolge einer Harnleiterabgangsstenose wird häufig mithilfe einer Ultraschalluntersuchung festgestellt – auch bereits vor der Geburt beim Fötus.

Symptome
Diese Missbildung kann völlig asymptomatisch verlaufen. In vielen Fällen kommt es zu Bauch- und Flankenschmerzen, es können auch gehäufte Harnwegsinfekte durch Abflussbehinderung auftreten.

Behandlung

Die Behandlung ist von der Nierenfunktion abhängig. Am meisten wird eine plastische Korrektur zur Beseitigung der Harnleiterenge durchgeführt.

Nierensteine (Nephrolithiasis)

Nierensteine bilden sich in den ableitenden Harnwegen und sind in der europäischen Bevölkerung weit verbreitet – jeder zehnte Mensch bekommt im Laufe seines Lebens Nierensteine.

Entstehung und Symptome

Der Urin enthält zahlreiche Stoffe, beispielweise Mineralstoffe wie Kalzium, Magnesium oder Phosphat. Bei ungünstiger Veränderung der komplizierten Zusammensetzung des Urins kristallisieren sich Bestandteile heraus. Dadurch bilden sich Nierensteine, die anfänglich nur mikroskopisch sichtbar sind und allmählich grösser werden.

Erste Symptome bei Nierensteinen treten auf, wenn sich ein kleiner Nierenstein aus dem Hohlraumsystem der Niere löst und in den Harnleiter gelangt. Der Patient verspürt einen heftigen, krampfartigen Schmerz, sogenannte Nierenkoliken. Der Schmerz strahlt von der Nierengegend bis in den Unterbauch aus. Zuweilen sind ebenfalls Schmerzen bis in den Genitalbereich, den Oberschenkel und Rücken bekannt. Die Nierenkoliken werden häufig von Übelkeit, Brechreiz oder Blutbeimengung im Urin begleitet. Eine zusätzliche Komplikation bei der Steinerkrankung ist ein gleichzeitiger Harnwegsinfekt.

Untersuchung

Mit Hilfe von Ultraschall, Röntgen und Computertomogramm können die Grösse und Lage des Konkrementes sowie das Ausmass der Abflussstörung festgestellt werden.

Konservative Behandlung

Zur Bekämpfung der Beschwerden erhält der Patient in erster Linie krampflösende Medikamente, kombiniert mit einem starken Schmerzmittel. Im Rahmen einer konservativen Therapie mittels Schmerzmittel, körperlicher Bewegung und ausreichender Flüssigkeitszufuhr kann es zu einem spontanen Steinabgang kommen. Diese Steine sind oft kleiner als vier Millimeter.

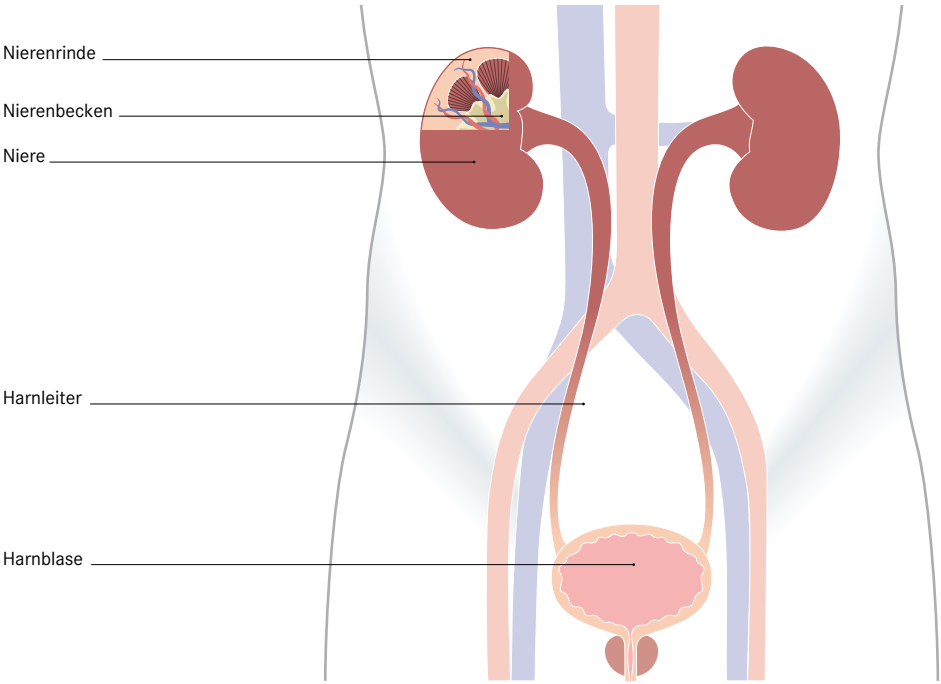
Aktive Steinentfernung

Um Nierensteine aktiv zu entfernen, bieten sich mehrere Methoden an. Solche Steine sind oft grösser als vier Millimeter.

- Steinzertrümmerung durch Stosswellen (extrakorporale Stosswellenlithotripsie)
  Dabei wird der Stein durch Stosswellen (Ultraschall) zertrümmert und auf natürlichem Wege durch den Harntrakt ausgeschieden.
- Minimal-invasive Steinbehandlung mit endoskopischer Steinentfernung unter Einsatz eines Lasers
  Hierbei werden die natürlichen Körperöffnungen von Harnröhre und Harnleiter als Zugangsweg zum Stein genutzt. Moderne Endoskope ermöglichen die Steinentfernung aus Harnblase, Harnleiter und Nierenbecken.
- Minimal-invasive Steinbehandlung mit perkutaner Steinentfernung
  Bei diesem Verfahren wird durch die Haut unterhalb der Rippen einn Zugangskanal zur Niere gelegt. Durch diesen Arbeitskanal kann ein Stein im Nierenbecken oder Nierenkelch zertrümmert und entfernt werden.
- Chirurgische Steinentfernung
  In weniger als fünf Prozent aller Fälle kommt noch eine offene Operation von Niere und Harnleiter zur Steinentfernung zum Einsatz.

Tumore von Niere und Harnwegen

Die Nierentumore lassen sich wie andere Krebserkrankungen in gut- und bösartige Tumore unterteilen. Im Bereich der Nieren und ableitenden Harnwege sind gutartige Tumoren jedoch selten – meistens handelt es sich hier um bösartige Gewächse. Die Genesungsprognose bei Nierentumoren hängt stets vom Stadium der Tumorerkrankung ab.



Nierenzellkarzinom (Hypernephrom)

Der häufigste bösartige Nierentumor ist das Nierenzellkarzinom, welches von der Nierenrinde ausgeht. Die Ursachen dieses Tumors sind bisher nicht bekannt.

Symptome
Die meisten Nierenzellkarzinome werden zufällig entdeckt, da der Tumor erst relativ spät Beschwerden verursacht. Typische Symptome sind Schmerzen in der Nierenflanke, Blutbeimengung im Urin, erhöhter Blutdruck sowie Rückenbeschwerden, die durch Knochenableger verursacht werden.

Untersuchung
Die Untersuchung und die Beurteilung der Ausbreitung des Tumors erfolgt über bildgebende Verfahren wie Sonographie, Computertomographie oder MRI.

Behandlung
Falls möglich, wird der Tumor radikal entfernt. Bei bereits vorliegenden Metastasen werden Chemotherapeutika eingesetzt.

Nierenbeckenkarzinom (Urothelkarzinom der Niere)
Beim Nierenbeckenkrebs handelt es sich um einen bösartigen Tumor, der vom Deckgewebe (Urothel) des Nierenbeckens ausgeht.

Symptome
Als Hauptanzeichen des Nierenbeckenkrebses gilt die sichtbare Blutbeimengung im Urin. Befindet sich der Tumor in der Nähe des Übergangs vom Nierenbecken zum Harnleiter, wird der Abfluss des Urins zunehmend behindert. Durch den Harnstau kann es zu krampfartigen Schmerzen (Nierenkoliken) oder Harnwegsinfekten kommen.

Behandlung
Die Behandlung eines Nierenbeckentumors besteht in der Regel in der operativen Entfernung der gesamten betroffenen Niere. Dabei werden auch der entsprechende Harnleiter und die Harnleiter-Eintrittsstelle in die Blase chirurgisch entfernt. Bei vorhandenen Ablegern (Metastasen) wird zusätzlich eine Chemotherapie eingesetzt.

HODEN UND SAMENLEITER

Zu den äusseren Genitalien zählen die Hoden mit den Nebenhoden, die beide umschliessenden Hodenhüllen, die Samenleiter, der Penis und, aus Gründen der Lagebeziehung, die Harnröhre. Die Hoden befinden sich beim Mann im Hodensack und sind unter dem Einfluss von Testosteron für die Produktion der Spermien zuständig. Somit gehören sie zu den Reproduktionsorganen. Aufgrund ihrer speziellen Lage im Hodensack liegt ihre Temperatur im Durchschnitt 2 °C unter der durchschnittlichen Körpertemperatur und ist damit optimal für die Spermienreifung. Die Erkrankungen der Genitalorgane sind enorm vielfältig.

Hodentumore (Hodenkarzinom)
Hodentumore zeigen sich meist als schmerzlose, derbe und unregelmässige Schwellungen am Hoden. Dabei ist meistens nur ein Hoden betroffen. In vielen Fällen besteht ein Grössenunterschied zwischen den beiden Hoden. Sind die Tumore sehr gross können sie auch sogenannte Spannungsschmerzen verursachen.

Hodentumore treten vor allem bei Männern zwischen 20 und 40 Jahren auf. Die Abklärung besteht in Ultraschalluntersuchungen und eventuell zusätzlichen bildgebenden Verfahren. Zudem können im Blut sogenannte Hoden-Tumormarker nachgewiesen werden, welche die Art und die Aggressivität des Tumors näher beschreiben.

Die Behandlung besteht in erster Linie in der operativen Entfernung des tumorös veränderten Hodens. Je nach Befund kommen im Anschluss medikamentöse oder strahlentherapeutische Massnahmen (Radiotherapie) hinzu. Insgesamt ist die Prognose von Hodentumoren bei rechtzeitiger Behandlung sehr gut und die meisten Patienten können mittlerweile geheilt werden.

Entzündungen von Hoden und Nebenhoden (Orchitis und Epididymitis)

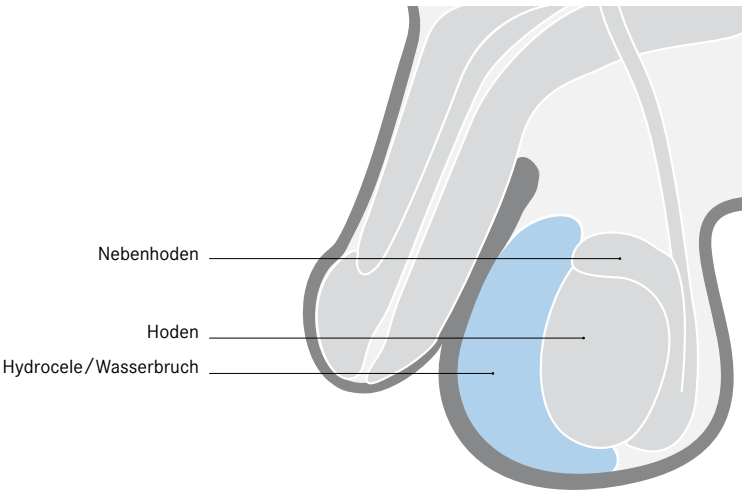
Die häufigste Entzündung im Hodensack (Skrotum) ist die Nebenhodenentzündung (Epididymitis). Dabei handelt es sich um eine aufsteigende Infektion der Samenwege, insbesondere des Nebenhodens, meistens ausgehend von einer Harnwegsinfektion oder Geschlechtskrankheit. Ein weiterer Grund für immer wieder auftretende Nebenhodenentzündungen kann eine erschwerte Miktion bei Prostatavergrösserung oder Harnröhrenverengung sein. Die Epididymitis äussert sich in starken lokalen, häufig einseitigen Schmerzen sowie Rötung und Schwellung des Hodensackes, teilweise auch mit Fieber einhergehend. Meistens besteht gleichzeitig ein Harnwegsinfekt. Hin und wieder findet sich auch eine Begleitentzündung des gleichseitigen Hodens (Begleitorchitis). Die Behandlung besteht in einer Antibiotika- und Schmerztherapie mit zusätzlichem Ruhigstellen (Bettruhe, Hochlagerung des Hodensackes, Kühlung). Parallel dazu müssen die verursachenden Gründe gesucht und behandelt werden (Resturin, Prostatavergrösserung etc.). In seltenen Fällen kann es zu Eiterbildung kommen, was unter Umständen eine operative Entfernung des Nebenhodens zur Folge haben kann. Isolierte Hodenentzündungen sind selten und meistens viraler Ursache (z.B. bei Mumps). Sie werden symptomatisch und medikamentös behandelt.

Bei akuten Schmerzen im Hodenbereich muss vor allem bei Knaben und jungen Erwachsenen immer eine Hodentorsion (Verdrehung des Hodens) ausgeschlossen werden, denn bei dieser droht der Hoden abzusterben, falls nicht rasch möglichst der Hoden operativ zurückgedreht werden kann. Hierbei handelt es sich um einen dringenden Notfall.

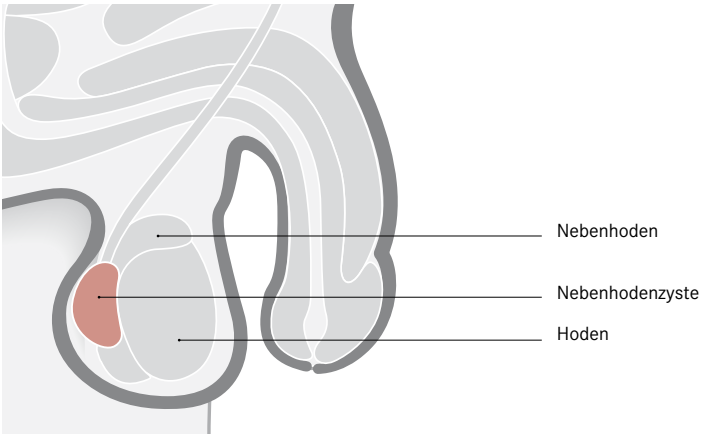
Wasserbruch (Hydrocele testis)

Eine Hydrocele ist eine Flüssigkeitsansammlung zwischen dem Hoden und den ihn umgebenden Hodenhüllen, so dass sich meistens eine schmerzlose, prallelastische Schwellung ausbildet. Je nach Grösse kann dies zu einem deutlichen Schweregefühl und Problemen bei körperlichen Aktivitäten und beim Tragen enger Kleidung führen.

Hydrocelen im Kindesalter sind vorwiegend durch den unvollständigen Verschluss zwischen Bauchraum und Hodensack gekennzeichnet, im Erwachsenenalter oft Folge von Entzündungen, Operationen oder Verletzungen der Genitalregion. Das Abpunktieren mit einer Spritze führt meistens nicht zu dauerhaften Erfolgen und birgt die Gefahr einer zusätzlichen Entzündung. Deshalb ist die Operation mit Entfernung der Hodenhüllen und zum Teil auch des Nebenhodens die Behandlung der Wahl.

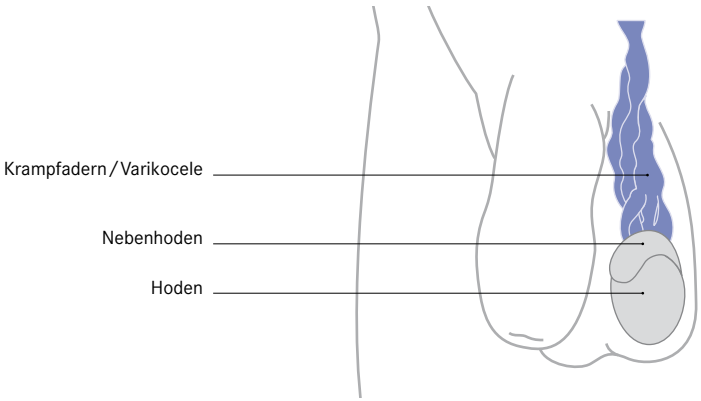


Nebenhodenzyste (Spermatocele)
Bei Spermatocelen handelt es sich meistens um ein oder mehrere prallelastische Knötchen im Bereich des Nebenhodenkopfes. Gelegentlich können diese druckempfindlich und somit auch schmerzhaft sein. In diesen Fällen ist dann ein operatives Vorgehen, eine Spermatocelenabtragung, angezeigt.



Krampfadern im Hodensack (Varikocele)
Dies ist eine Erweiterung des venösen Gefässkomplexes im Bereich des Hodensacks. Hier sind die Venen – Blutgefässe, die das Blut von den Hoden und Nebenhoden zurück zum Herzen transportieren – betroffen. Die Venenklappen schliessen nicht mehr richtig und es resultiert ein Blutrückstau, der zur Ausbildung eines tastbaren und in vielen Fällen auch sichtbaren Gefässknäuels im Hodensack führt. In der Regel tritt dies erst nach der Pubertät in Erscheinung und oft ist

nur die linke Seite betroffen. Grund ist der hier besondere Blutrückfluss der entsprechenden Vene bis hinauf in die linke Nierenvene und dem damit verbundenen erhöhten Gefässdruck. Eine Krampfader am Hoden kann gelegentlich Schmerzen verursachen und unter Umständen auch einen hemmenden Einfluss auf die Spermienqualität bewirken. Deshalb empfiehlt man bei entsprechenden Befunden eine Behandlung. Diese besteht in einer operativen Unterbindung oder Sklerosierung der entsprechenden Vene. Das Blut läuft dann über Umgehungskreisläufe aus dem Hodensack ab.

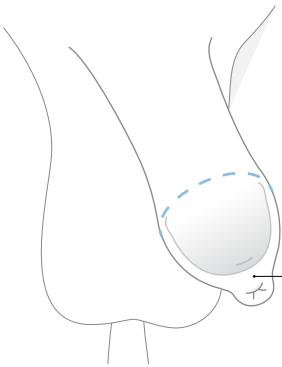


PENIS UND HARNRÖHRE

Der Penis bildet zusammen mit dem Hodensack das äussere männliche Genitale. Anatomisch lässt er sich grob in drei Abschnitte gliedern: die Peniswurzel (Radix penis), den Peniskörper (Corpus penis) und die Eichel (Glans penis). Der Penis ermöglicht einerseits den Transport des Spermas in die inneren Geschlechtsorgane der Frau und dient andererseits der Ausscheidung des Harns. Beides erfolgt über die Harnröhre, die vom unteren Ende der Harnblase durch die Prostata und den Penis verläuft und auf der Eichel mündet.

Peniserkrankungen stehen oftmals in direktem Zusammenhang mit der Sexualität, wie zum Beispiel die erektile Dysfunktion oder Impotenz (siehe auch «Sexualität und Familienplanung» ab Seite 59). Zu den häufigsten Erkrankungen der Harnröhre zählen die Harnröhrenstriktur und die Harnröhrenentzündung (Urethritis) – als unspezifische Infektion oder als spezifische Gonorrhoe (Tripper).

Vorhautverengung (Phimose)
Dies ist eine Erkrankung, bei der die Vorhaut nicht oder nur mit Mühe über die Eichel des Penis zurückgestreift werden kann. Im Kleinkindalter ist dies normal, sollte sich aber bis zum 2. oder 3. Lebensjahr spontan zurückbilden. (siehe auch «Kinderurologie» ab Seite 70). Eventuell kann mit entspre-



Bei einer Phimose lässt sich die Vorhaut nur schwer oder gar nicht über die Eichel zurückstreifen

chenden Salben ein gutes Resultat erreicht werden. Besteht eine Phimose im Jugend- und Erwachsenenalter, kommt es bei der Miktion häufig zu einer Ballonierung der Vorhaut und wegen der feuchten Kammer und mangelnder Hygienemöglichkeit immer wieder zu Infektionen, was schliesslich eine starke Vernarbung der Vorhaut mit sich bringt. Nachtröpfeln und übler Uringeruch können einen starken Einfluss auf die Lebensqualität haben. Eine weitere Komplikation bei immer wieder auftretenden Infektionen ist die mögliche bösartige Veränderung der Penishaut zum sogenannten Peniskarzinom. Auch können beim Geschlechtsverkehr Infekterreger auf die Partnerin übertragen werden.

Die Behandlung der Phimose besteht in der operativen Entfernung der Vorhaut (Zirkumzision).

Penisverkrümmung (Penisdeviation, Induratio penis plastica)

Eine Penisverkrümmung kann mehrere Ursachen haben. Verletzungen des Penis beim Geschlechtsverkehr mit Einrissen der Schwellkörperhülle (Penisfraktur) und anschliessendem Bluterguss oder Verletzungen der Schwellkörper bei Verkehrs- oder Sportunfällen können mit einer anschliessenden Narbenbildung und einer entsprechenden Verkrümmung des Penis in erigiertem Zustand einhergehen. Eine Sonderform stellt die sogenannte Induratio penis plastica dar. Dabei handelt es sich um eine Erkrankung, bei welcher es zur Vernarbung der Schwellkörperhüllen kommt und dadurch ebenfalls eine Penisverkrümmung entstehen kann.

Bei leichten Verkrümmungen sind keine Therapiemassnahmen notwendig. Ist die Krümmung so stark, dass bei einer Erektion der Geschlechtsverkehr nicht mehr möglich ist, muss der Penis mittels Operation begradigt werden.

Peniskrebs (Peniskarzinom)
Beim Peniskarzinom handelt es sich um eine bösartige Krebserkrankung des Penis. Sie ist relativ selten und tritt in der Regel erst ab dem 60. Lebensjahr auf. In den meisten Fällen liegt eine Entartung der Deckhaut der Eichel, der Vorhaut oder der Schleimhaut der Harnröhre vor.

Zur Behandlung eines Peniskarzinoms kann in einem frühen Stadium eine Strahlentherapie angezeigt sein, ebenso das lokale Entfernen des Tumors oder eine spezifische Laserbehandlung. Ist die Erkrankung bereits fortgeschritten und zeigt sich unter anderem in Form von Lymphknotenmetastasen, ist häufig eine Entfernung der betroffenen Lymphknoten und eine teilweise oder vollständige Penisamputation notwendig.

Harnröhrenverengung (Urethrastriktur)
Verengungen der Harnröhre (Urethra) verursachen ähnliche Symptome wie eine Prostatavergrösserung. Hauptsymptome sind der abgeschwächte oder sehr dünne Harnstrahl, welcher gelegentlich in alle Richtungen spritzt. Häufig ist das Wasserlösen massiv verlängert und es findet sich häufig Restharn. Harnröhrenstrikturen entstehen häufig nach Verletzungen der Harnröhre bei Unfällen, nach Katheterisierungen im Spital oder beim Arzt oder können auch angeboren sein (Urethralklappen).

Die Abklärung besteht meistens in einer Harnleiterspiegelung und Röntgenuntersuchungen. Die Therapie geschieht in der Regel operativ durch Eingriffe durch die Harnröhre oder bei schweren Fällen auch durch offene, aufwändige Operationen. Gelegentlich wird auch durch regelmässiges Aufdehnen (Bougierung) ein gutes Ergebnis erreicht.

Unterbindung (Vasektomie)
Wiederherstellung der Samenleiter nach Unterbindung (Vaso-Vasostomie)
Informationen zur Vasektomie sowie zur Wiederherstellung der Samenleiter finden sich im Abschnitt «Sexualität und Familienplanung» auf den Seiten 65 und 66.

Impotenz / Erektionsstörungen
Informationen zu Erektionsstörungen finden sich im Abschnitt «Sexualität und Familienplanung» auf den Seiten 59 und 60.

Inkontinenz
Informationen zur Inkontinenz finden sich im Abschnitt «Harnblase» auf Seite 36.

SEXUALITÄT UND FAMILIENPLANUNG

Die Urologie beschäftigt sich auch mit den sexuellen Störungen des Mannes, vor allem mit der Potenzstörung respektive Erektionsschwäche. Die Sexualität als wesentlicher Bestandteil des menschlichen Lebens beinhaltet das Erleben von Glück und Erfüllung. Störungen der Sexualität erfüllen – dies ist heute unbestritten – die Kriterien einer Krankheit.

Ebenfalls in das Fachgebiet der Urologie fallen gewisse Aspekte der Familienplanung. Dazu zählen beispielsweise die ungewollte Unfruchtbarkeit beim Mann sowie die Schwangerschaftsverhütung mittels Unterbindung (Vasektomie).

Erektionsschwäche

Bei der Erektionsschwäche oder erektilen Dysfunktion handelt es sich um die über einen Zeitraum von mehr als sechs Monaten bestehende oder wiederholt auftretende Unfähigkeit, eine ausreichende Erektion für einen befriedigenden Geschlechtsverkehr zu erreichen und/oder aufrecht zu erhalten.

Die Erektionsschwäche kann durch mehrere organische sowie psychische Faktoren verursacht werden.

Organische Faktoren

- Gefässerkrankung (z.B. in Folge von Diabetes mellitus)
- Neurogene Faktoren (Nervenschädigung, z.B. bei Diabetes mellitus)
- Hormonelle Ursachen (z B. Schilddrüsenerkrankungen)
- Urologische Erkrankungen (z.B. Penisverkrümmung, Vorhautverengung, entzündliche Prozesse im Bereich der Prostata)
- Bandscheibenvorfälle (Diskushernien), Wirbelsäulenverletzungen und -operationen
- Medikamentös bedingte Potenzstörung (Nebenwirkung von Medikamenten gegen erhöhten Blutdruck, Betablockern, Antidepressiva oder einer antihormonellen Behandlung)

- Missbrauch von Drogen, Alkohol, Nikotin
- Mangel des männlichen Geschlechtshormons Testosteron
- Potenzschwäche nach operativen Eingriffen im kleinen Becken (z.B. totale Prostataentfernung, Darmtumorenentfernung)
- Potenzschwäche nach Bestrahlung des kleinen Beckens

Psychische Faktoren
- Schwere psychische Erkrankungen und Depressionen
- Versagensängste

Die häufigsten Risikofaktoren sind Rauchen, hoher Blutdruck, Diabetes mellitus, Fettleibigkeit und die entsprechenden Erkrankungen, die damit einhergehen. In etwa 30 Prozent der Fälle sind sowohl psychogene als auch organische Faktoren gleichzeitig die Ursache der Erektionsschwäche. Die Abklärung der Potenzschwäche beinhaltet eine ausführliche Befragung des Patienten sowie die Untersuchung der Genitalregion, um organische Veränderungen festzustellen oder auszuschliessen. Mithilfe von Blutuntersuchungen werden der Blutzucker sowie der hormonelle Status abgeklärt. Im Rahmen einer weiteren Abklärung kann zusätzlich eine Dopplersonographie des Penis (Darstellung der Penisgefässe) durchgeführt werden.

Eine vollumfängliche Heilung der Potenzstörung nach einer Behandlung ist nur in Einzelfällen zu erwarten. Die moderne Medizin bietet aber mehrere wirksame Medikamente an. Mithilfe dieser Präparate wird die Erektion unterstützt, so dass ein normales Sexualleben wieder möglich ist. Wichtig ist diesbezüglich, dass der Patient die Wirkung, Nebenwirkungen und die Dosierung der Präparate mit dem Arzt bespricht. Bei falscher oder fehlender Instruktion kann es zu Komplikationen und Misserfolg der Behandlung kommen.

Wenn die Medikamente keine Effizienz zeigen, oder bei Unverträglichkeit derselben, wird auch die Behandlung mit Schwellkörperinjektionen, Vakuumpumpe oder Penisprothesen angewendet.

Weitere sexuelle Probleme bei Männern

Die Potenz- oder Erektionsschwäche ist nicht das einzige sexuelle Problem bei Männern, mit welchem sich die Urologie beschäftigt. Zum Spektrum zählt auch die Penisdeformation. Dabei handelt es sich um eine Peniskrümmung, die entweder nach oben, nach unten oder seitlich verläuft. Diese Arten der Deformationen können angeboren sein oder im Laufe des Lebens durch Verkürzung und Verkalkung der Fasern der Schwellkörperhülle entstehen. Abhängig von Ausmass und Symptomen der Deformation ist eine operative Korrektur angezeigt.

Unter Priapismus versteht man eine schmerzhafte Dauererektion des Penis über mehrere Stunden, die einer sofortigen Behandlung bedarf. Es wird zwischen spontanem Priapismus – häufig zu beobachten bei Dialysepatienten, aber auch bei Grunderkrankungen – und medikamentös provozierten, verlängerten Erektionen unterschieden. Bei der Dauererektion handelt es sich um einen Notfall, der in erster Linie medikamentös, bei Misserfolg operativ behandelt werden muss. Bleibt eine Behandlung aus, droht ein dauerhafter Verlust der Potenz.

Zu den sexuellen Problemen des Mannes zählen auch Störungen der Ejakulation:

- Vorzeitige Ejakulation
- Verzögerte Ejakulation
- Ausbleibende Ejakulation
- Retrograde Ejakulation

Die retrograde Ejakulation (Fluss des Ejakulates in die Harnblase) tritt häufig als Folge von neurologischen Erkrankungen, Prostataoperationen, ausgedehnten Eingriffen im kleinen Becken (z.B. bei Darmoperationen) oder Bestrahlungen des kleinen Beckens auf. Das totale Ausbleiben der Ejakulation steht derweil meistens im Zusammenhang mit neurologischen und psychologischen Problemen.

Die Störungen der Lust (Hypo- oder Hyperaktivität) treten häufig auf. Der Libidoverlust hat meistens mit einem eigenen Prozess zu tun, in dessen Folge die männlichen Hormone reduziert wurden (Andropause). Durch eine hormonelle Substitution, die nur nach ausführlicher urologischer Abklärung zum Ausschluss einer Prostatakrebserkrankung erfolgen darf, gelingt es in der Regel, die Libido zu erhöhen. Der Libidoverlust kann ebenfalls durch Medikamente, Stresssituationen oder psychische Belastungen verursacht werden.

Viele andere Störungen wie Orgasmusstörungen oder sexuelle Aversionen werden in Zusammenarbeit mit Sexualtherapeuten betreut.

Unfruchtbarkeit beim Mann (Fertilitätsstörung)
Nach allgemein anerkannter Definition wird von einer Unfruchtbarkeit gesprochen, wenn ein Paar, trotz regelmässigen Verkehrs im Zeitraum von 12 Monaten, keine Schwangerschaft erzielt. Die Ursachen der Unfruchtbarkeit können sowohl bei der Frau als auch beim Mann liegen.

Männliche Sterilitätsursachen
- Einschränkung der Hodenfunktion
  Die Spermien werden im Hoden produziert. Bei der Untersuchung der Spermienqualität werden die drei hauptsächlich betroffenen Faktoren – Spermienkonzentration, Spermienbeweglichkeit und prozentueller Anteil von normalgebauten Spermien – beurteilt. Die Hoden-

schädigung kann nach infektionsbedingten Krankheiten wie Mumps auftreten. Ein zu spät behandelter Hodenhochstand führt ebenfalls zu einer Einschränkung der Spermienqualität. Hodenkrampfadern (Varikozele) oder berufsbedingter Druck und Temperatureinfluss sowie Strahlenbelastungen werden überdies damit in Zusammenhang gebracht.

- Fehlanlage oder Verschluss der Samenwege
  Infolge einer Entzündung können sich die Samenwege verkleben. Durch eine genetische Störung werden die ableitenden Samenwege gar nicht erst angelegt.
- Immunologische Faktoren
  Nach langem Spermienrückstau – infektionsbedingt oder nach Unterbindungsoperation – bilden sich Antikörper gegen die eigenen Spermien, welche deren Befruchtungsfähigkeit reduzierten.
- Hormonstörungen
  Hormonstörungen als Ursache der eingeschränkten Spermienproduktion treten selten auf. Meistens handelt es sich um eine selbst verursachte Hormonverschiebung infolge von Anabolikaeinnahme.
- Neurologische und psychische Faktoren
  Bei Querschnittlähmung oder nach Operationen von Tumoren im genitalen Bereich als auch im kleinen Becken kann es zu Erektions- und Ejakulationsstörungen kommen. Bei der retrograden Ejakulation fliesst der Samenerguss in die falsche Richtung, nämlich in die Harnblase. Bei vielen psychischen Störungen kommt es zu Libido- und Potenzstörung.
- Chromosomale, genetische Störungen
  Die Spermienausreifung im Hoden ist gestört.
- Sonstige Ursachen
  Missbrauch von Nikotin, Drogen und Alkohol

- Zustand nach Unterbindungsoperation
  Bei einer Unterbindung (Vasektomie) ist die Sterilität erwünscht (siehe auch «Vasektomie», Seite 65)

Abklärung der männlichen Unfruchtbarkeit

- Samenuntersuchung (Spermiogramm)
  Hierbei werden die Spermien unter dem Mikroskop untersucht. Dabei achtet man neben den anderen Werten vor allem auf die Zahl der Samenzellen, ihre Beweglichkeit und ihre Beschaffenheit. Da die Samenqualität auch bei normal fruchtbaren Männern enorm schwanken kann, ist eigentlich immer eine zweite Untersuchung nach 3 Monaten nötig.
- Körperliche Untersuchung der männlichen Geschlechtsorgane
  Diese Untersuchung erfolgt unter anderem mit Ultraschall.
- Hormonuntersuchung und genetischer Test
  Diese Tests sind selten erforderlich und werden nur bei Azoospermie (fehlende Spermien) durchgeführt.

Behandlung der Unfruchtbarkeit

Die Behandlung ist von der Ursache abhängig. Sollte es sich um einen entzündlichen Prozess handeln, werden entsprechende Antibiotika eingesetzt. Operationen kommen in Frage bei Blockierungen des Samentransportes (Samenleiterverschluss). Hier wird operativ eine neue Verbindung zwischen dem Samenleiter und Nebenhoden geschaffen (Epididymovasostomie). Zur Wiedererlangung der Fruchtbarkeit nach einer vorgängigen Unterbindungsoperation wird eine Refertilisation (Rückgangsoperation) durchgeführt. Allfällig vorhandene Krampfadern an den Hoden können sowohl chirurgisch als auch radiologisch verödet werden.

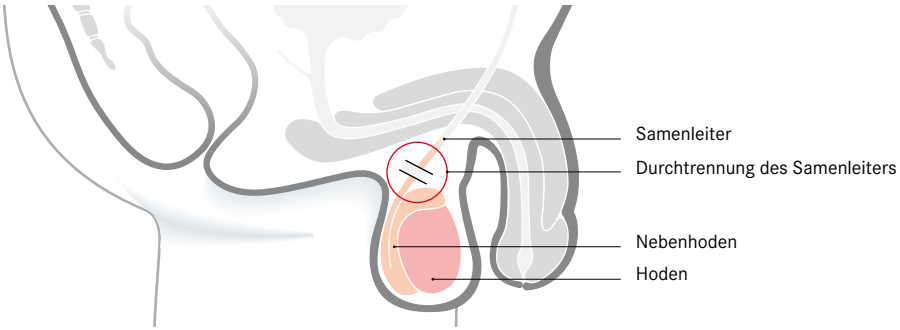
In vielen Fällen zur künstlichen Befruchtung werden die Spermien direkt aus dem Hoden oder Nebenhoden entnommen.

Abgeschlossene Familienplanung

Bei abgeschlossener Familienplanung fragen die Ehepartner häufig nach einer sicheren und endgültigen Lösung – der Unterbindungsoperation. Das Thema Unterbindung ist vor allem sehr aktuell, wenn die Antibabypille von der Frau schlecht vertragen wird oder durch deren Einnahme das Thromboserisiko erhöht ist. Zudem steigt die Zahl der Männer, die zunehmend eine aktivere Rolle in der Schwangerschaftsverhütung übernehmen, von Jahr zu Jahr an.

Unterbindung (Vasektomie)

Unter Vasektomie versteht man die operative Unterbindung beider Samenleiter, vorzugsweise im Hodensack, zur gezielten Schwangerschaftsverhütung. Der Eingriff wird meistens ambulant in einer örtlichen Betäubung durchgeführt. Dabei werden die beiden Samenleiter durchtrennt und die Enden verschlossen. Die Unterbindung ist grundsätzlich ein endgültiger Schritt zur Sterilisation, deshalb sollte er gut überlegt werden.



Direkt nach der Unterbindungsoperation finden sich noch während mehrerer Monate befruchtungsfähige Spermien in der Samenflüssigkeit. Ungeschützter Geschlechtsverkehr sollte deshalb erst stattfinden, nachdem im Rahmen einer Kontrolle des Ejakulates keine Samen mehr festgestellt wurden.

Die Libido respektive die Lust auf Sex sowie die Potenz und das Orgasmusempfinden bleiben nach einer Vasektomie unverändert.

Operative Wiederherstellung der Samenleiter nach Unterbindung (Vaso-Vasostomie)

Die durchtrennten Samenleiter können mittels mikrochirurgischer Technik wieder zusammengefügt und die Durchgängigkeit wiederhergestellt werden. In vielen, aber längst nicht allen Fällen geht dies mit einer Wiedererlangung der Fruchtbarkeit einher – nur etwa die Hälfte der Männer ist danach wieder zeugungsfähig. Eine wichtige Rolle spielen diesbezüglich zusätzliche Erkrankungen (Durchblutungsstörungen, Diabetes, Hoden- und Nebenhodenkrankheiten) und vor allem die Zeitdauer der vorangehenden Unterbindung. Je länger der Eingriff zurückliegt, desto geringer sind die Chancen der Wiederaufnahme der Spermienproduktion.

UROLOGIE FÜR DIE FRAU

Neben Erkrankungen der Nieren (Nierenbeckenentzündungen, Nierensteine, Tumore), von welchen beide Geschlechter gleichermassen betroffen sind, gibt es typische urologische Krankheiten bei Frauen. Dazu zählen unter anderem immer wiederkehrende Blasenentzündungen und Harninkontinenz, ebenso Infektionen im Urogenitalbereich.

Harnwegsinfekt bei Frauen

Der Begriff Harnwegsinfekt umfasst akute und chronische Entzündungsprozesse im Bereich der Niere und /oder ableitenden Harnwege. Die Diagnose Harnwegsinfekt bedeutet, dass sich das Gewebe, welches die Harnwege auskleidet, entzündet hat. Gelangen Bakterien in die Blase (meistens über die Harnröhre), können sie sich dort stark vermehren. Das Gewebe reagiert darauf mit einer Entzündung. Es kommt zu klassischen Symptomen wie Brennen beim Urinieren, häufiger Harndrang, geringe Harnmengen, Schmerzen im Unterbauch, Schwierigkeiten, den Harn zu halten, oder Blutbeimengung im Urin. Am häufigsten sind die Infekte auf die Harnblase begrenzt, in diesen Fällen spricht man von einer Zystitis. Steigen die Keime über die Harnleiter bis zum Nierenbecken auf, so liegt eine Nierenbeckenentzündung (Pyelitis) vor. Wird zusätzlich auch die Niere infiziert, so handelt es sich um eine Pyelonephritis. Bei Nierenbeckenentzündung treten zusätzlich Symptome wie Flankenschmerzen, fieberhafte Temperaturen sowie allgemeine Beschwerden wie Übelkeit, Erbrechen oder abdominale Schmerzen auf.

Die häufigsten Auslöser einer Blasenentzündung sind Bakterien. Diese werden meistens vom Darmausgang – wo sie natürlicherweise vorkommen – in die an sich keimfreien Harnwege verschleppt. Selten können auch Pilze und Viren einem Harnwegsinfekt zugrunde liegen. Dass Frauen häufiger eine Harnwegsinfektion erleiden als Männer, liegt in erster Linie an den anatomischen Gegebenheiten. Zum einen mündet die weibliche Harnröhre, verglichen mit jener des

Mannes, recht nahe am Anus. Zum anderen ist die weibliche Harnröhre relativ kurz, was den Keimen den Aufstieg in die Harnblase erleichtert.

Faktoren, die einen Harnwegsinfekt begünstigen

- Gestörter Abfluss des Urins bei Nierensteinen, Tumoren, Lähmung oder angeborene Fehlbildungen der ableitenden Harnwege
- Sexuelle Aktivität
- Benutzung von Kondomen, Diaphragmen und Spermiziden
- Verzögertes Wasserlösen nach dem Sex
- Hormonstatus, z.B. in den Wechseljahren
- Hygieneverhalten
- Immunschwäche
- Diabetes mellitus
- Schwangerschaft
- Fremdkörper in der Harnblase, z.B. Blasenkatheter

Diagnostik

Bei einem Harnwegsinfekt sind im Urin Bakterien und Leukozyten (weisse Blutkörperchen) nachweisbar.

Untersuchungsmöglichkeiten

In erster Linie wird ein sogenannter Schnelltest (Urinstix) durchgeführt. Dabei kann mithilfe des Leukozyten- und Nitritfeldes indirekt auf einen Harnwegsinfekt geschlossen werden.

Im Rahmen einer mikroskopischen Untersuchung können im Urinsediment massenhaft Bakterien gefunden werden.

Mittels mikrobiologischer Untersuchungen lassen sich Bakterien identifizieren. Gleichzeitig wird getestet, auf welche Antibiotika sie reagieren.

Behandlung

Unkomplizierte Harnwegsinfekte werden mittels Kurzzeit-Antibiotikatherapie behandelt. Bei komplizierten Infekten ist eine mehrtägige Therapie notwendig.

Harnweginfektprophylaxe

Mit gewissen Massnahmen kann einem Harnwegsinfekt vorgebeugt werden.

- Ausreichende Flüssigkeitszufuhr (1,5 bis 2 Liter pro Tag)
- Korrekte Analtoilette
- Blasenentleerung innerhalb einer Stunde nach Geschlechtsverkehr
- Einnahme von Preiselbeerensaft
- Bei Frauen nach der Menopause: lokale Anwendung einer Östrogen-Salbe
- Immuntherapie, z.B. mit Urovaxom

KINDERUROLOGIE

Die Kinderurologie beschäftigt sich mit den Erkrankungen des harnableitenden Systems und der Geschlechtsorgane im Neugeborenen- und Kindesalter.

Der Urogenitaltrakt gehört zu den Organsystemen, die am häufigsten von angeborenen Fehlbildungen betroffen sind. Deshalb ist die kosmetische und funktionelle Wiederherstellung ein Schwerpunkt der Kinderurologie. Einige Fehlbildungen können vor der Geburt per Ultraschall dargestellt werden. Zu diesen gehören unter anderem Nierenatrophie, (Fehlen einer Niere), Nierenbeckenabgangsstenose, multizystische Niere oder Megaureter (starke Erweiterung einer oder beider Harnleiter). Eine weitere Fehlbildung ist der sogenannte vesicoureterale Reflux. Dabei handelt es sich um einen Rückfluss von Urin von der Harnblase in Richtung beider Nieren. Bei einem vesicoureteralen Reflux leiden die Kinder häufig unter rezidivierenden Harnwegsinfekten, die sowohl die Harnblase als auch das Nierenbecken betreffen.

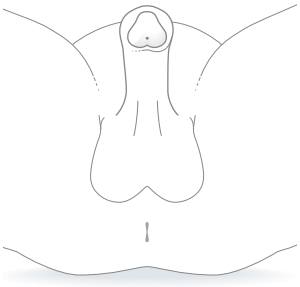
Nierenbeckenabgangsstenose

Hier ist der Harnleiter verengt, deshalb kann der Urin das Nierenbecken nur verzögert verlassen. Dies führt zur Nierenbeckenerweiterung und im Laufe der Zeit zur Nierenfunktionseinschränkung. Diese Missbildung wird meistens mithilfe des Ultraschalls als Zufallsbefund festgestellt. In anderen Fällen manifestiert sich die Nierenbeckenabgangsstenose durch kolikartige Schmerzen.

Blasenekstrophie

Bei dieser sehr seltenen Missbildung handelt es sich um einen Defekt der vorderen Blasenwand und Bauchwand. Die Behandlung der Blasenekstrophie ist äusserst kompliziert und bedarf einer Rekonstruktion der Harnblase und Bauchdecke, weshalb sie nur in grossen Zentren durchgeführt wird.

Missbildung im Bereich der Harnröhre



Die häufigste angeborene Entwicklungsstörung der Harnröhre bei Jungen ist die Hypospadie (falsche Lage der Harnröhrenmündung), die häufig mit einer Krümmung des Gliedes und einer oben gelegenen Vorhautschürze verbunden ist. Die Harnröhrenöffnung kann dabei an verschiedenen Stellen an der Unterseite des Penis enden. Die Variationsbreite reicht von der Eichel bis hinunter zum Dammbereich. Die Harnröhrenöffnung ist punktförmig und manchmal kaum sichtbar.

Bei den Mädchen kommt die Hypospadie sehr selten vor.

Eine weitere angeborene Entwicklungsstörung der Harnröhre ist die sogenannte Epispadie. Die Harnröhrenöffnung befindet sich in diesem Fall am Penisrücken.

Phimose

Die Phimose ist eine Verengung der Vorhaut des Penis. Durch diese Verengung lässt sich die Vorhaut nicht oder nur unter Schmerzen und Einrissen über die Eichel zurückstreifen. Bei einem kleinen Kind bis zum 3. Lebensjahr liegt eine physiologische Phimose vor. Es handelt sich dabei um eine Verklebung zwischen der Vorhaut und der Eichel, die sich meistens spontan bis zum beendeten 3. Lebensjahr löst. Bei der Phimose können wiederholte Entzündungen der Vorhaut und der Eichel auftreten. Bei extrem enger Vorhaut können Beschwerden beim Urinieren wie Nachtröpfeln, Ballonierung der Vorhaut sowie das Ablenken des Wasserstrahles nach links oder rechts auftreten. Nur in sehr seltenen Fällen kann die Vorhautverengung zu einer Harnobstruktion und Harnverhaltung führen.

Wenn die Verengung gering ist, lässt sich eine konservative Therapie (nicht operativ) anwenden.

Die medizinische Indikation zur Beschneidung oder Vorhauterweiterungsplastik ist bei einer auch nach dem 3. Lebensjahr anhaltenden Phimose gegeben.

Die Operation wird ambulant in einer Vollnarkose, kombiniert mit Lokalanästhesie, vorgenommen. Die Operationstechnik ist vom Ausmass der Verengung abhängig und wird jeweils vor dem geplanten Eingriff ausführlich mit den Eltern besprochen. Bei geringfügigen Phimosen kann anstelle einer totalen Beschneidung eine plastische Vorhauterweiterung vorgenommen werden. Bei dieser Technik wird der narbige Ring inzidiert. Dank ihrer dadurch erfolgten Erweiterung kann die Vorhaut belassen werden.

Hodenhochstand (Kryptorchismus)

Beim Kryptorchismus handelt es sich um eine Hodenlageanomalie in Form einer Verzögerung des Hodenabstiegs in den Hodensack. Normalerweise wandert der fötale Hoden während der Schwangerschaft durch den Leistenkanal in das Skrotum. Dies nennt man Deszensus des Hodens. In der Regel sollten die fötalen Hoden am Ende des 8. Schwangerschaftsmonates das Skrotum erreicht haben. Von einem Kryptorchismus (Hodenhochstand) spricht man, wenn ein oder beide Hoden nur unvollständig deszendiert sind. Der Hoden liegt dann entweder im Bauch (intraabdominal) oder im Bereich des Leistenkanals. Die Hoden, die im Bauch geblieben sind, können nicht ertastet werden. Um festzustellen, ob die Hoden überhaupt vorhanden sind, muss eine MRT oder eine Bauchspiegelung zur Hodenlokalisierung erfolgen.

Im Leistenkanal gelegene Hoden können palpiert werden und oft nach dem Ausstreichen in das Skrotum luxiert werden. Der nicht deszendierte Hoden zeigt häufig eine mässig schwere Atrophie (Entwicklungsstörung). Es können auch Veränderungen im Bereich des Nebenhodens auftreten.

Der Hoden hat eine Doppelfunktion inne. Er ist für die Produktion der Spermien sowie für die Ausscheidung des männlichen Hormons Testosteron verantwortlich. Infolge der abnormen Lage des Hodens können diesbezüglich Schäden nach dem 2. Lebensjahr auftreten. Diese betreffen meistens nur die Störung der Spermienproduktion. Aus diesem Grund sollte die Therapie des Hodenhochstands spätestens bis zum 18. Lebensmonat abgeschlossen sein.

Bei einseitigem oder beidseitigem Hodenhochstand mit palpablem Hoden in der Leiste wird ein operativer Eingriff – die sogenannte Orchidopexie – mit den Eltern besprochen. Diese Operation wird ambulant unter Narkose durchgeführt. Dabei wird der Samenstrang durch einen Schnitt in der Leiste dargestellt, freipräpariert, die Verwachsungen werden gelöst und anschliessend im Hodensack fixiert. Bei beidseitig nicht palpablem und im Ultraschall nicht nachweisbarem Hoden ist die Situation deutlich komplexer. Hier müssen weitere Abklärungen geplant werden. Wird der Hoden im Bauch gefunden, kann erst dann eine Behandlung geplant werden, die häufig mehrere operative Eingriffe beinhaltet.

Hodentorsion

Im Neugeborenen-Alter, aber auch später kann es bei Jungen zu einer Hodentorsion kommen. Dabei verdreht sich der Hoden im Skrotum um seine Längsachse. Im Allgemeinen äussert sich die Hodentorsion mit plötzlich einsetzenden Schmerzen. Der Schmerz strahlt vom Hodensack in die Leiste und in den Bauch. Der Hodensack ist geschwollen, gerötet und stark druckempfindlich. Die Hodentorsion stellt einen

Notfall dar. Durch eine Hodentorsion sind die Spermienproduktion und damit die spätere Zeugungsfähigkeit gefährdet. Ist die Hodentorsion weniger als sechs Stunden alt, hat der Hoden reelle Chancen, sich weiterhin normal zu entwickeln. Bei einer nicht behandelten Hodentorsion stirbt der Hoden ab und muss entfernt werden. Die notfallmässige Operation bei einer Hodentorsion erfolgt in Narkose und wird durch einen Schnitt im Hodensack durchgeführt. In der gleichen Sitzung wird der gegenseitige Hoden fixiert, um eine Torsion auf der Gegenseite zu verhindern.

Weitere Krankheitsbilder

Zu den weiteren Indikationen und Krankheitsbildern der Kinderurologie gehören nächtliches Einnässen (Enuresis), Harninkontinenz, Blasenentleerungsstörung, Harnwegsinfekte, Nieren- und Hodentumore.

UROLOGISCHE OPERATIONEN AN DER KLINIK SEESCHAU

Niere und Harnleiter

- Nierentumoroperationen, organerhaltend, Da Vinci Roboter-assistiert, laparoskopisch und offen chirurgisch
- Nephrektomien bei Tumoren oder gutartigen Erkrankungen, wie z. B. symptomatischer Hydronephrose, laparoskopisch und offen chirurgisch
- Nephroureterektomien bei Tumoren des oberen Harntrakts, Da Vinci Roboter-assistiert, laparoskopisch und offen chirurgisch

- Nierenbeckenplastiken nach Anderson-Hynes, Da Vinci Roboter-assistiert und laparoskopisch
- Nierensteinoperationen, endoskopisch, perkutan, Da Vinci Roboter-assistiert und offen chirurgisch
- Perkutane Nephrostomien
- Nierenzystenoperationen

- Nebennierenoperationen, Da Vinci Roboter-assistiert, laparoskopisch und offen chirurgisch

- Harnleitersteinentfernungen, endoskopisch mit flexiblem Ureteroskop und Laser
- Ureterolithotomien, laparoskopisch
- Ureterteilresektionen und Harnleiterneuimplantationen, Da Vinci Roboter-assistiert und offen chirurgisch

Harnblase

- Blasensteinlithotrypsien
- Transurethrale Blasentumoroperationen, bipolar mit Gyrus-Generator
- Botoxinjektionen bei überaktivem Blasenmuskel

Penis und Harnröhre

- Peniskarzinomoperationen
- Penisaufrichtungsplastiken
- Zirkumzisionen
- Schwellkörperprothesen bei schwerer Impotenz

- Harnröhrenstrikturresektionen, End-zu-End-Anastomose
- Harnröhrenplastiken mit Mundschleimhaut
- Urethrotomien, endoskopisch
- Inkontinenzbänder (TVT)
- Artifizielle Harnröhrensphinkter

Prostata
- Transurethrale Prostataresektionen, bipolar mit Gyrus-Generator
- Offene Retropubische Prostata-adenomenukleationen nach MILLIN
- Radikale Prostatovesikulektomien bei Prostatakrebs, nervschonend, Da Vinci Roboter-assistiert und offen chirurgisch

Hoden und Samenleiter
- Refertilisationsoperationen, mikro-chirurgische Vasovasoneostomien
- Hodenbiopsien zur Spermiengewinnung
- Hydrozelenresektionen
- Hodentumoroperationen
- Abdominalhodenentfernungen, laparoskopisch

Leistenhodenoperationen
- Varikozelen-Operationen nach TAUBER und laparoskopisch
- Vasektomien

MENSCHLICH NAH, KOMPETENT UND PRIVAT

Die Kernaussage der Klinik Seeschau bringt auf den Punkt, was die Institution am Bodensee auszeichnet. Das gesammelte Fachwissen und die langjährige Erfahrung der Belegärzte und Mitarbeitenden verbinden sich mit einer persönlichen und vertrauensvollen Atmosphäre und einem hohen Mass an Menschlichkeit und Respekt.

Resultat ist nicht nur ein attraktives Gesamtangebot, das in medizinischer und technischer Hinsicht zu überzeugen vermag. Vor allem entsteht dadurch bei den Patienten ein Gefühl der Sicherheit und des Wohlbefindens – und die Gewissheit, am richtigen Ort von den richtigen Fachkräften die richtige Behandlung und Betreuung zu erfahren.

Der Mensch im Zentrum

Wer in die Klinik Seeschau eintritt, kommt nicht in erster Linie als Patient, schon gar nicht als Fall oder als Krankheit. Er kommt als Mensch, und als solcher wird er unter dem Aspekt der Ganzheitlichkeit ins Zentrum gestellt. In vertieften Gesprächen, aber auch im Klinikalltag ist der persönliche Kontakt geprägt von Offenheit und Achtsamkeit, von Empathie und gegenseitigem Respekt.

Die vertrauensvolle Atmosphäre in der Klinik Seeschau wurzelt nicht zuletzt in der überschaubaren Grösse der Institution. Patienten werden privat, halbprivat oder allgemein in einem von 24 hell und freundlich eingerichteten Einzel- und Doppelzimmern mit insgesamt 32 stationären/teilstationären und 10 ambulanten Betten betreut. Alle Räume sind hochwertig mit Parkett, eigenem Nassbereich, Direktwahltelefon, TV und einem Medienterminal mit Internetzugang ausgestattet. Jedes Zimmer öffnet sich dank Balkon oder Gartensitzplatz direkt gegen aussen und hin zur erholsamen Natur.

Technologie und Fachkompetenz

Nicht nur in Bezug auf den Wohnkomfort, sondern auch im Hinblick auf Infrastruktur und Technologie ist das Angebot der Klinik Seeschau auf höchstem Niveau. Sie verfügt über modernste Operationssäle und hat dank einer breiten Vernetzung einen direkten Zugang zu spezialisierten Operationstechnologien.

Als Listenspital des Kantons Thurgau bietet die Klinik Seeschau ein umfassendes Leistungsspektrum. Es umfasst die chirurgischen Fachbereiche Orthopädische Chirurgie, Viszeralchirurgie, Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie sowie Handchirurgie, ebenso die Augenheilkunde sowie die Urologie. Letztere ist in das innovative Netzwerk Uroviva eingebettet, wodurch die Patienten von umfassender Behandlungsqualität und spezialisiertem Fachwissen in der modernen ambulanten und stationären Urologie profitieren. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Gynäkologie. Mit dem Brust-Spezialisten-Team Seeschau wurde überdies ein zusätzlicher Kompetenzbereich für Patientinnen geschaffen, der das gesamte Spektrum der Brustchirurgie abdeckt.

DIE FACHBEREICHE IM ÜBERBLICK

Weitere Informationen finden Sie unter www.klinik-seeschau.ch

Orthopädie

Gynäkologie

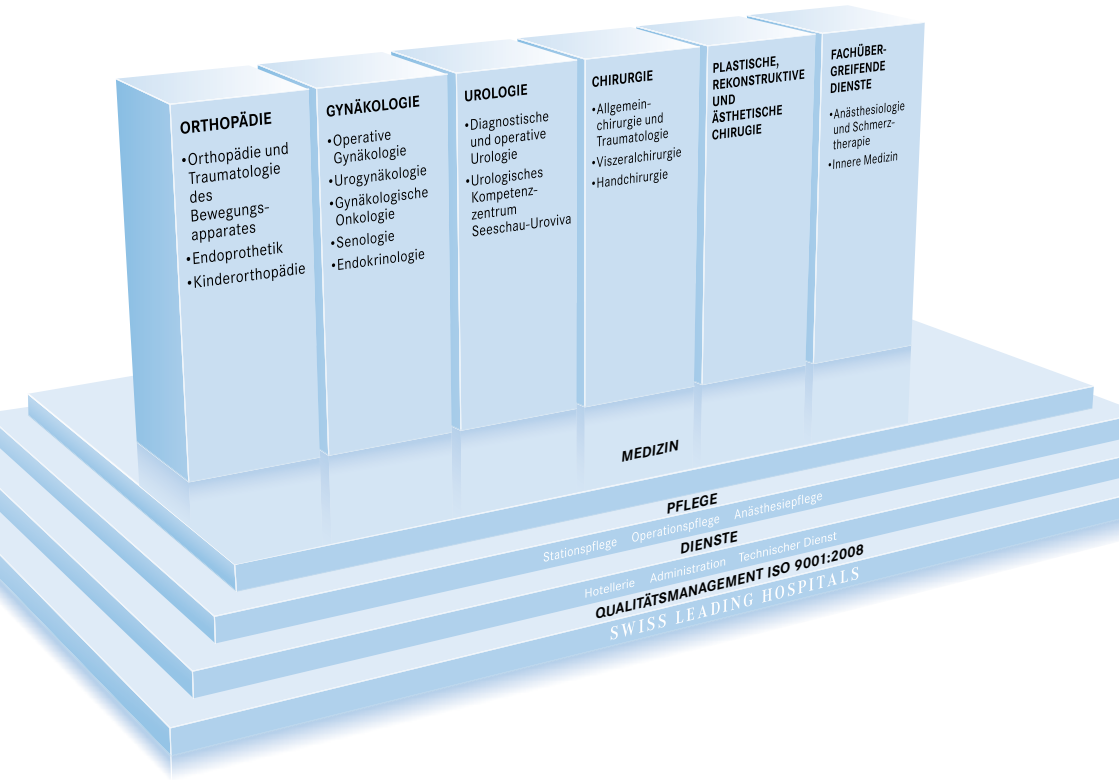
Urologie

Viszeralchirurgie, Handchirurgie

Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie

Fachübergreifende Dienste
- Anästhesiologie und Schmerztherapie
- Innere Medizin

VON SPEZIALISTEN PERSÖNLICH BETREUT



SACHWORTREGISTER

A
ANDROPAUSE 62
ALGURIE 34

B
BECKENNIERE 41
BELASTUNGSINKONTINENZ 37
BENIGNE PROSTATAHYPERPLASIE 18
BESCHNEIDUNG 56, 72
BLASENENTZÜNDUNG 34
BLASENEKSTROPHIE 70
BLUTZUCKERKRANKHEIT 44
BÖSARTIGE BLASENTUMORE 34
BOTOX 39
BRACHYTHERAPIE 23

D
DESZENSUS 72
DIABETISCHE NEPHROPATHIE 44
DOPPELNIERE 41
DRANGINKONTINENZ 37

E
EJAKULATION 61
ENURESIS 74
EPIDIDYMITIS 51
EPISPADIE 71
EREKTIONSSCHWÄCHE 59
EREKTILE DYSFUNKTION 59
ESCHERICHIA COLI 43
EXTRAKORPORALE STOSSWELLENLITHOTRIPSIE 47

F
FAMILIENPLANUNG 59, 65
FERTILITÄTSSTÖRUNG 62

G
GLANS PENIS 55
GLOMERULONEPHRITIS 42
GONORRHOE 55
GUTARTIGE PROSTATAVERGRÖSSERUNG 18

H

HÄMATURIE	33
HARNBLASE	33
HARNINKONTINENZ	36, 67, 74
HARNLEITER	40
HARNRÖHRE	55
HARNRÖHRENVERENGUNG	57
HARNVERHALTUNG	19
HARNWEGSINFEKT	67
HARNWEGINFEKTPROPHYLAXE	69
HODEN	50
HODENHOCHSTAND	72
HODENKARZINOM	50
HODENSACK	51, 72
HODENTORSION	73
HODENTUMORE	50
HORMONE	24, 40, 44, 59
HUFEISENNIERE	41
HYDROCELE TESTIS	52
HYPERNEPHROM	48
HYPERTENSIVE NEPHROPATHIE	44
HYPOSPADIE	71

I

IMPOTENZ	59
INDURATIO PENIS PLASTICA	56
INKONTINENZ	36, 67, 74

K

KINDERUROLOGIE	70
KRAMPFADERN	53
KRYPTORCHISMUS	72

L

LAPAROSKOPISCHE PROSTATAENTFERNUNG	23
LASEROPERATION	20
LIBIDO	62, 66
LIBIDOVERLUST	62

M

MEGAURETER	70
METASTASEN	22, 49, 57
MIKROWELLENTHERAPIE	20
MISCHINKONTINENZ	37
MULTIZYSTISCHE NIEREN	70
MUMPS	51, 63

N

NÄCHTLICHES EINNÄSSEN	74
NADELABLATION	20
NEBENHODEN	51, 52
NEBENHODENZYSTE	53
NEPHROLITHIASIS	46
NIERE	40
NIERENARTERIENSTENOSE	44
NIERENATROPHIE	70
NIERENBECKENABGANGSSTENOSE	45, 70
NIERENBECKENENTZÜNDUNG	43
NIERENBECKENKARZINOM	49
NIERENSTEINE	46
NIERENZELLKARZINOM	48
NYKTURIE	18

O

ÖDEME	42, 44
OP-ROBOTER	23
ORCHIDOPEXIE	73
ORCHITIS	51
ORGASMUSSTÖRUNG	62

P

PENIS	55
PENISDEVIATION	56
PENISDEFORMATION	61
PENISFRAKTUR	56
PENISKARZINOM	57
PENISKREBS	57
PENISVERKRÜMMUNG	56

PHIMOSE 55, 71
PLASTISCHE VORHAUTERWEITERUNG 72
POLLAKISURIE 18, 34
POTENZSCHWÄCHE 59
PRIAPISMUS 61
PROSTATA 16
PROSTATAENTZÜNDUNG 17
PROSTATAKARZINOM 21
PROSTATAKREBS 21
PROSTATITIS 17
PROTEINURIE 42
PSA 19, 25
PSA-TEST 25
PYELONEPHRITIS 43

R
RADIOTHERAPIE 23, 50
REFERTILISATION 64
REFLUX 70
RESTHARN 18, 57

S
SAMENLEITER 50, 64, 65
SEXUALITÄT 59
SKROTUM 51, 72
SPERMATOCELE 53
SPERMIOGRAMM 64
STERILISATION 65
STOSSWELLEN 47
STRAHLENTHERAPIE 23, 50

T
TESTOSTERON 24, 50, 60, 73
THROMBOSE-RISIKO 65
TRIPPER 55
TVT/ TOT-BAND 39

U

UNFRUCHTBARKEIT 62
UNTERBINDUNG 65
URETHRASTRIKTUR 57
URETHRITIS 55
URODYNAMISCHE UNTERSUCHUNG 36

V

VARIKOCELE 53
VASEKTOMIE 65
VASO-VASOSTOMIE 66
VORHAUTVERENGUNG 55, 71
VORSORGEUNTERSUCHUNG 22

W

WASSERBRUCH 52
WASSEREINLAGERUNG 42, 44

Z

ZIRKUMZISION 56, 72
ZYSTENNIERE 45
ZYSTITIS 34

IMPRESSUM
Verantwortlich für den Inhalt:
Klinik Seeschau AG
Redaktion, Layout und
Realisation: DACHCOM.CH
Fotorechte: Klinik Seeschau AG
Druck: Bodan AG, Kreuzlingen

KLINIK SEESCHAU AG
Bernrainstrasse 17
CH-8280 Kreuzlingen
T +41 (0)71 677 53 53
F +41 (0)71 672 55 15
info@klinik-seeschau.ch
www.klinik-seeschau.ch

myclimate PERFORMANCE neutral Drucksache
No. 01-15-241642 – www.myclimate.org
© myclimate – The Climate Protection Partnership

KLINIK SEESCHAU
AM BODENSEE

WIR LEBEN FÜR DIE ZUFRIEDENHEIT UNSERER PATIENTEN

DACHCOM

Member of
THE SWISS LEADING HOSPITALS
Best in class.

ISO 9001
Zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem
www.tuev-sued.de/tmv-zert

Klinik Seeschau AG
Bernrainstrasse 17, CH-8280 Kreuzlingen, T +41 (0)71 677 53 53, F +41 (0)71 672 55 15
info@klinik-seeschau.ch, www.klinik-seeschau.ch