



Die Heilpraktiker Schule

Geschlechtsorgane

Skript für die Ausbildung zum Heilpraktiker © DHS Ingolstadt und Quellen

DHS Heilpraktikerschule Ingolstadt
Schulort und Anschrift:
Tel.: 0841 / 96 77 935

Inhaberin: Astrid Volkmer
Schlüterstr. 5
Fax: 0841 / 96 77 936

www.dhs-ingolstadt.de
85057 Ingolstadt
dhs-ingolstadt@web.de

Inhaltsverzeichnis

Geschlechtsorgane	4
Was sagt das Gesetz?	4
▪ Sexuell übertragbare Krankheiten	4
Primäre und sekundäre Geschlechtsmerkmale	4
▪ Geschlechtsmerkmale der Frau	4
▪ Geschlechtsmerkmale des Mannes	5
▪ Differenzierung	5
Männliche Geschlechtsorgane	6
Innere und äußere Geschlechtsorgane	6
▪ Penis	6
▪ Hoden	7
▪ Nebenhoden	7
▪ Hodensack	8
▪ Sperma	8
▪ Samenleiter	8
▪ Bläschendrüse	9
▪ Vorsteherdrüse	9
▪ Cowper-Drüsen	10
▪ Die männliche Harnröhre	10
Pathologie 11	
Begriffsdefinitionen	11
▪ Impotenz	11
▪ Sterilität	11
▪ Infertilität	11
▪ Hypogonadismus	12
▪ Gendefekte	12
▪ XO = „Turner-Syndrom“ bzw. „Ullrich-Turner-Syndrom“	12
▪ XXY = „Klinefelter-Syndrom“	13
▪ YO-Individuen	13
▪ XYY = XYY-Trisomie („Supermaskulinitäts-Syndrom“)	13
▪ XXX = Triplo-X-Syndrom („Superfemale-Syndrom“)	14
Erkrankungen der Geschlechtsorgane des Mannes	14
▪ Exkurs	17
Weibliche Geschlechtsorgane	26
▪ Eierstöcke (Ovarien)	26
▪ Eileiter (Tuba uterina)	27
▪ Gebärmutter (Uterus)	27
▪ Zervix	28
▪ Scheide (Vagina)	28
▪ Vulva	28
▪ Weibliche Brust (Mamma)	29
▪ Der weibliche Zyklus	30

Befruchtung und Schwangerschaft	32
Pathologie 34	
Zyklusprobleme.....	34
Probleme der Schwangerschaft.....	40
Weitere Gynäkologische Erkrankungen.....	44
Pädiatrie 56	
Entwicklung des Kindes - Durchschnittswerte.....	56
▪ Richtwerte	56
▪ Apgar Index	58
Kapitel I. Anhang.....	59
Chronologisches Verzeichnis aller Krankheiten in diesem Skript	59
Alphabetisches Verzeichnis der Krankheiten im Skript	60
Bilderverzeichnis	61
Quellen.....	61

Geschlechtsorgane

Was sagt das Gesetz?

Früher, bis 2001, durfte der Heilpraktiker keine Geschlechtsorgane untersuchen und behandeln.

Seit dem Infektionsschutzgesetz vom 1.1.2001 ist es dem Heilpraktiker erlaubt, Geschlechtsorgane zu untersuchen und Krankheiten der Geschlechtsorgane zu behandeln.

Eine Ausnahme stellen jedoch laut § 24 IfSG alle sexuell übertragbaren Krankheiten dar; bei diesen besteht für den Heilpraktiker Behandlungsverbot.

Bereits beim Verdacht auf eine sexuell übertragbare Krankheit darf der HP nicht mehr weiter untersuchen.

▪ Sexuell übertragbare Krankheiten

Sexuell übertragbare Krankheiten sind

- Syphilis (Lues oder auch harter Schanker)
- Gonorrhö (Tripper)
- Ulcus molle (weicher Schanker)
- Lymphogranuloma inguinale (venerische Lymphknotenentzündung)
- AIDS
- Hepatitis B/C/D
- Chlamydieninfektionen
- Herpes genitalis
- Filzläuse
- Scheidenpilze
- Papilloma-Viren (Feigwarzen)
- Trichomonaden

Primäre und sekundäre Geschlechtsmerkmale

Mann und Frau haben primäre und sekundäre Geschlechtsmerkmale.

Die primären sind diejenigen, die direkt der Fortpflanzung dienen. Sie sind bereits bei der Geburt angelegt.

Die sekundären Geschlechtsmerkmale kommen in der Pubertät dazu.

▪ Geschlechtsmerkmale der Frau

Primäre Geschlechtsmerkmale

- Geschlechtsorgane:
 - Scheide
 - Gebärmutter
 - Eileiter
 - Eierstöcke

Sekundäre Geschlechtsmerkmale

- Brüste
- breites Becken
- Fettverteilung
- Struktur der Bindehaut

- helle Stimme
- fehlende Behaarung an Gesicht, Bauch und Beinen

■ **Geschlechtsmerkmale des Mannes**

Primäre Geschlechtsmerkmale

- Geschlechtsorgane
 - Penis
 - Prostata
 - Bläschendrüse
 - Samenwege
 - Nebenhoden
 - Hoden

Sekundäre Geschlechtsmerkmale

- Behaarungstyp
- tiefe Stimme
- feste Bindehaut

■ **Differenzierung**

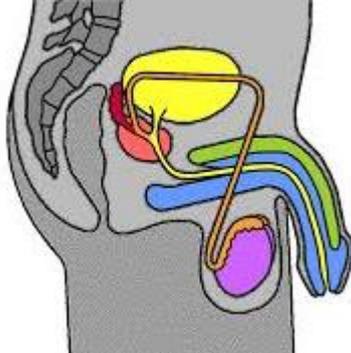
Jeder Embryo ist erst einmal als weibliches Wesen angelegt (siehe Brüste und Brustwarzen beim Mann) und bildet eine „Ureterknospe“, auch Wolff'scher Gang genannt. Erst nach ca. 4 Wochen beginnt die Geschlechtsdifferenzierung.

Was bei der Frau Eierstöcke und Eileiter werden, wird beim Mann zum Samenleiter und Hoden.

Die kleinen Schamlippen und die Klitoris werden beim Mann zu Penisschaft und Eichel. Die großen Schamlippen wachsen beim Mann zusammen zum Hodensack (man kann meistens die „Naht“ sehen).

Männliche Geschlechtsorgane

Abbildung 1 Männliche Geschlechtsorgane¹



Innere und äußere Geschlechtsorgane

Mann und Frau haben innere und äußere Geschlechtsorgane

Äußere Geschlechtsorgane des Mannes

- Glied (Penis)
- Hodensack (Skrotum)

Innere Geschlechtsorgane des Mannes

- Hoden (Testes)
- Ableitende Samenwege:
Nebenhoden (Epididymis)
Samenleiter (Ductus deferens)
- Geschlechtsdrüsen
Bläschendrüse (Vesicula seminalis)
Vorsteherdrüse (Prostata)
Cowper-Drüsen (Glandula bulbourethralis)

Penis

Der Penis besteht aus

- Peniswurzel (Radix penis)
- dem Schaft (Corpus penis)
- und der Eichel (Glans penis)

Er wird von einer verschieblichen Haut umgeben, die die Eichel wie eine Umschlagfalte umgibt, der Vorhaut.

Der Penis besteht aus zwei Arten von Schwellkörpern

- dem paarigen Penisschwellkörper (Corpus cavernosum)
- dem unpaaren Harnröhrenschwellkörper (Corpus spongiosum).

Sowohl Penis- als auch Harnröhrenschwellkörper bestehen aus einem schwammartigen Maschenwerk, welches aus glatten Muskelfasern und Bindegewebsanteilen aufgebaut ist.

¹ Siehe Anatomieatlas seite 250; 251

Die paarigen Penisschwellkörper beginnen in der Peniswurzel und bilden den Penisschaft. Sie werden mittig von einer Arterie (A. profunda penis) durchzogen, deren Ausläufer in die Hohlräume des Maschenwerks münden. Im erschlafften Zustand herrscht innerhalb des Maschenwerks Blutleere.

Der unpaare Harnröhrenschwellkörper verläuft an der Unterseite des Penis und bildet an dessen Spitze die Eichel; in seinem Inneren befindet sich die Harnröhre.

Der Harnröhrenschwellkörper kann nicht so stark anschwellen wie die Penisschwellkörper, da die Harnröhre für den Erguss der Samenflüssigkeit offen bleiben muss.

Die Erektion und Ejakulation

Abbildung 2 Erektionsphysiologie



Die Erektion selbst unterliegt dem Parasympathikus (autonomes Nervensystem für Entspannung und Regeneration). Arteriell Blut schießt über die Arteria profunda penis in die Schwellkörper und füllt diese. Die Venen fallen zusammen, es kann nichts mehr abfließen. Durch die Spannung wird der Penis länger und straff.

Nach der Erektion schließen sich die Arteriolen der A. profundis penis und die Venen öffnen sich, damit das Blut abfließen kann.

Die Ejakulation (Samenerguss) erfolgt durch rhythmische Kontraktionen der Muskulatur des Samenleiters, der Samenblase, der Schwellkörper und des Beckenbodens. Der Samen wird stoßweise freigesetzt. Die Ejakulation und auch der Orgasmus werden vom Sympathikus (autonomes Nervensystem für Stress und Anspannung „Fight or Flight“) gesteuert.

▪ Hoden

Die Hoden (Testes) steigen beim Embryo noch im Mutterleib durch den Bauch nach unten und treten aus dem Körper aus. Der Grund dafür ist, dass außerhalb des Körpers eine niedrigere Temperatur herrscht, was wichtig für die Spermienreifung ist.

Auch der Hoden hat einen Hilus: am hinteren Rand treten Samenstrang, Gefäße, Nerven und Samenleiter ein bzw. aus.

Hoden bestehen aus Hodenläppchen, die wiederum aus Hodenkanälchen bestehen.

In den Hodenkanälchen befinden sich spezielle Zellen (Sertoli-Stützzellen), zwischen denen die eigentlichen Samen produzierenden Zellen liegen. Zwischen den Hodenkanälchen liegen die Zellen, die das Testosteron produzieren: die Leydig-Zwischenzellen.

Merksatz 01: Im Hoden werden Samen und Testosteron produziert.

▪ Nebenhoden

Der Nebenhoden (Epididymis) liegt wie eine Kappe der hinteren Seite der Hoden auf. Er besteht aus Kopf, Körper und Schwanz.

Über den Hoden-Hilus bekommt er die Spermien, die im sauren Milieu des Nebenhodens erstarren. Jetzt können die Spermien reifen. Sie reifen über ca. 12 Tage im Kopf und Körper des Nebenhodens und werden dann in den Nebenhodenschwanz befördert, wo sie gespeichert werden.

Wenn längere Zeit keine Ejakulation erfolgt, werden die alten Spermien durch Phagozyten abgebaut.

Merksatz 02: Im Nebenhoden reifen die Samen, überalterte Samen werden abgebaut.

■ **Hodensack**

Der Hodensack (Skrotum) ist eine Hauttasche, die Hoden und Nebenhoden enthält. Die Hoden wandern in der Embryonalzeit aus dem Bauchraum nach außen, um die Hoden kühler zu halten.

Aber der Hodensack ist verfügt auch über Mechanismen, eine Wärmeabgabe zu verhindern: zu diesem Zweck enthält der Hodensack glatte Muskelzellen, die sich zusammenziehen und die Skrotalhaut falten können. Dadurch wird die Oberfläche kleiner, es wird weniger Wärme an die Umgebung abgegeben.

Die Haut des Hodensackes enthält Pigmente, Talg-, Schweiß- und Duftdrüsen.

Merksatz 03: Im Hodensack befinden sich Hoden und Nebenhoden.

■ **Sperma**

Spermien sind bewegliche Zellen. Sie bestehen aus Kopf, Mittelstück und Schwanz. Ihre Aufgabe ist es, den halben Chromosomensatz (23 Chromosomen) des Mannes zur weiblichen Eizelle zu transportieren. Die Chromosomen befinden sich im Kopf des Spermiums, im Mittelstück wird durch Mitochondrien die zur Fortbewegung benötigte Energie produziert und der lange Schwanz ermöglicht dem Spermium die Fortbewegung.

Die Spermien werden im Hoden produziert und reifen im Nebenhoden. Die ganze Entwicklung dauert ca. 80-90 Tage. Die Spermienproduktion wird durch das FSH (Follikel stimulierendes Hormon) der Hypophyse und durch Testosteron gesteuert.

Bei der Ejakulation werden über 40 Millionen Samenzellen pro ml Sperma, insgesamt ca. 300 Millionen, ausgestoßen. Nur ein kleiner Teil der Samenflüssigkeit besteht aus Sperma, den Großteil machen das Sekret aus Bläschendrüse und Prostata aus.

Die Samenzellen machen sich nach der Ejakulation auf den Weg in die Eileiter, wobei sie von speziellen Lockstoffen angezogen werden. Der Weg dorthin nimmt bis zu drei Stunden in Anspruch, wobei etliche Spermien gar nicht bis dahin kommen (ca. 15% der Samenzellen sind „Ausschuss“ oder finden den Weg nicht).

Nach Ankunft warten die Spermien auf ein befruchtungsfähiges Ei. Sie selbst sind bis zu 4 Tage befruchtungsfähig.

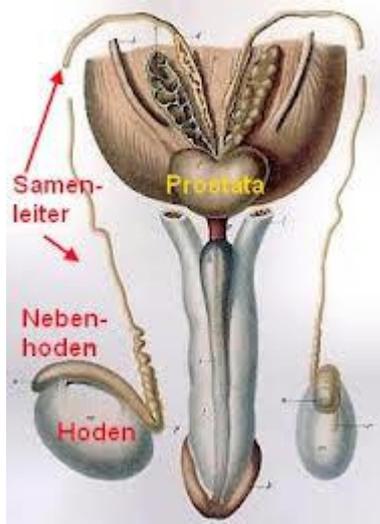
Merksatz 04: Nur EINE Samenzelle kann die Eizelle befruchten.

Nach der Befruchtung bewirkt ein Mechanismus, dass die Eizelle undurchdringlich wird. Der Rest der Samenzellen stirbt ab.

■ **Samenleiter**

Die Samenleiter (Ductus deferens) sind ca. 50 cm lang und dienen dem Transport der Spermien beim Samenerguss. Sie verbinden die Nebenhoden mit der Harnröhre.

Abbildung 3 Samenleiter



Dazu steigen sie zunächst zusammen mit Gefäßen und Nerven im sog. Samenstrang durch den Leistenkanal in das kleine Becken auf, laufen seitlich an der Harnblase vorbei und ziehen dann auf deren Rückseite nach unten.

Gegen das Ende hin erweitern sich die Samenleiter jeweils zu einer Ampulle, nehmen rechts und links die Ausführungsgänge der Bläschendrüsen auf und durchbohren als sogenannte Spritzgänge die Vorsteherdrüse, um in etwa in deren Mitte in die Harnröhre zu münden. Ab hier wird die Harnröhre des Mannes zu einem Kanal für Harn und Samen (Harn-Samen-Röhre).

Die Wand der Samenleiter ist eine starke Muskelschicht. Bei der Ejakulation wird durch Kontraktion der Muskulatur eine Saug-Druck-Wirkung auf den Inhalt der Nebenhodengänge ausgeübt. Dadurch werden die Spermien aus den Nebenhoden regelrecht „angesaugt“.

Merksatz 05: Im Samenleiter werden die Samen transportiert.

■ Bläschendrüse

Die Bläschendrüsen (Vesicula seminalis) sind paarig angelegte ca. 10 cm lange, gefaltete Drüsen an der Hinterwand der Blase seitlich der Ampulla des Samenleiters. Ihre Ausführungsgänge münden jeweils unterhalb der Ampulle in den Samenleiter, der nun als gemeinsamer Spritzgang die Prostata von hinten seitlich durchbohrt und in die Harnröhre mündet.

Die Bläschendrüsen produzieren ein leicht alkalisches, viel Fruktose enthaltendes Sekret, das die Samenzellen im sauren Scheidenmilieu beweglich macht und gleichzeitig als Energielieferant für ihre Bewegung dient. Das Sekret macht ca. 70% des Spermas aus.

Merksatz 06: Mit dem Sekret aus der Bläschendrüse werden die Samen ernährt und beweglich gemacht.

■ Vorsteherdrüse

Die Prostata hat die Größe einer Kastanie, liegt direkt unterhalb der Harnblase und wird von der Harnröhre und den beiden Fortsätzen der Samenleiter (Spritzgänge bzw. -kanälchen) durchbohrt. An der Rückseite grenzt die Prostata an den Mastdarm, weshalb man sie bei einer rektalen Untersuchung mit dem Finger ertasten kann.

Das Prostatasekret besteht aus saurer Phosphatase, Prostaglandinen, Immunglobulinen und Spermin. Prostaglandine bewirken eine Aktivierung der Muskulatur von Scheide und Uterus. Spermin fördert die Beweglichkeit und Befruchtungsfähigkeit der Spermien.

Das Prostatasekret macht ca. 30% des Ejakulats aus und gibt ihm den charakteristischen Geruch. Das Sekret fließt aus bis zu 30 kleinen Ausführungsgängen in die Harnröhre.

Das Prostatasekret

- macht die Spermien beweglicher
- fördert deren Befruchtungsfähigkeit
- gibt der Samenflüssigkeit den typischen Geruch.

▪ **Cowper-Drüsen**

Die Cowper-Drüsen (Glandula bulbourethralis) sind ca. erbsengroß, befinden sich als paarige Drüsen unmittelbar unterhalb der Prostata in der Muskulatur des Beckenbodens und münden mit je einem Ausführungsgang in die Harnröhre.

Sie liefern ein schleimhaltiges, alkalisches Sekret, das bereits vor der Ejakulation in die Harnröhre gegeben wird; es fördert so die Gleitfähigkeit des Penis und dient mit seinen alkalischen Bestandteilen der Neutralisation des durch Urin verursachten sauren Harnröhrenmilieus.

Merksatz 07: Das Sekret ist für Gleitfähigkeit des Penis und Neutralisation des sauren Harnröhrenmilieus vor der Ejakulation zuständig.

▪ **Die männliche Harnröhre**

Sie ist mit 20 bis 25 cm deutlich länger als die weibliche Harnröhre.

In sie münden die Spritzgänge der Samenflüssigkeit und die Ausführungsgänge des Prostata- und des Cowper-Drüsen-Sekrets. Die Harnröhre des Mannes ist somit ab Einmündung der Spritzgänge eine kombinierte Harn-Samen-Röhre.

Die männliche Harnröhre besteht aus drei Abschnitten

Pars prostatica (Vorsteherdrüsenteil)

- 3 cm langer Teil von Beginn der Harnröhre bis durch die Prostata

Pars membranacea (membranöser Teil)

- Abschnitt der Harnröhre, der durch den Beckenboden läuft

Pars spongiosa (Schwellkörperteil)

- sehr langer Abschnitt, der im Innern des Harnröhrenschwellkörpers des Penis verläuft und an der äußeren Harnröhrenöffnung endet.

Merksatz 08: Die männliche Harnröhre ist größtenteils ein gemeinsamer Gang für Harn und Samenflüssigkeit.

Pathologie

Begriffsdefinitionen

■ **Impotenz**

Die Unfähigkeit zur Fortpflanzung, im weitesten Sinne das Unvermögen, den Beischlaf auszuüben.

■ **Sterilität**

Zustand der Unfruchtbarkeit der Frau bzw. der Zeugungsunfähigkeit des Mannes.

Ursachen für Sterilität beim Mann

Hoden

- Maldescensus testis
- Hodenhypoplasie
- Zustand nach Hodenverletzung
- Orchitis
- Varikozele

Samenwege

- Epididymitis
- Prostatitis
- Urethritis

Kohabitationsstörungen

- erektile Dysfunktion
- ejakulatorische Dysfunktion

Hormonale Störungen

- Hypothyreose
- hormonproduzierende Tumoren der Nebennierenrinde
- Hypophysenvorderlappeninsuffizienz

■ **Infertilität**

Ausbleiben einer Schwangerschaft bei einem Jahr ungeschütztem Geschlechtsverkehr. Betrifft zunehmend Paare im späten Heiratsalter oder Paare, die die Geburt aufgeschoben haben.

Beim Mann sind zu 40 % Unregelmäßigkeiten der Spermienproduktion die Ursache

bei der Frau gelten

- 30 % Tubenanormalitäten
- 20 % ovarielle Dysfunktionen als Verursacher
- 10 % sind unbekannt.

Auch Hormonstörungen wie Progesteronmangel oder Schilddrüsenunterfunktion können die Infertilität verursachen.

▪ Hypogonadismus

Eine fehlende oder verminderte endokrine Aktivität der Hoden oder Ovarien.

Folge ist eine gestörte Ausbildung (im Kindesalter) bzw. eine Rückbildung (im Erwachsenenalter) der primären und evtl. sekundären Geschlechtsmerkmale.

▪ Gendefekte

„Chromosomen“ sind die Träger der genetischen Information (= „genetischer Code“), die unser Aussehen, evtl. Krankheiten und auch das Geschlecht bestimmen.

Merksatz 09: Der gesunde Mensch hat 46 Chromosomen.

44 Chromosomen (bzw. 22 Paare), die als „Autosomen“ bezeichnet werden und 2 Chromosomen bzw. gono-(hetero-)some Chromosomen bzw. Geschlechtschromosomen“.

Diese letzten beiden Chromosomen bestimmen das Geschlecht. Die Chromosomen bestehen aus einem X (kommen von der Mutter) und einem Y oder X (kommen vom Vater).

XX = Frau

XY = Mann

Der Vater bestimmt also durch sein Chromosom das Geschlecht des Kindes.

Von dieser normalen Chromosomenverteilung gibt es verschiedene Abweichungen

▪ XO = „Turner-Syndrom“ bzw. „Ullrich-Turner-Syndrom“

- tritt nur bei Mädchen bzw. Frauen auf (Häufigkeit 1:2000-2500)
- 98% der betroffenen Embryonen sterben bereits während der Schwangerschaft, die dann mit einer Fehlgeburt endet

äußere Merkmale

- Minderwuchs
- „Flügelfell“ am Hals
- tiefer Haaransatz
- Schwellungen an Händen und Füßen (Lymphödem)
- flacher Thorax mit weitem Mamillenabstand

sonstige Merkmale

- nicht funktionsfähige, degenerierte Ovarien (Eierstöcke)
- sexueller Infantilismus (fehlende Geschlechtsreife)
- ausbleibende Pubertät
- keine Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale
- Amenorrhoe (Ausbleiben der Regelblutung)
- gelegentliche Fehlbildung innerer Organe
v.a. Herz, Nieren (Hufeisenniere)
Aorta (Aortenisthmusstenose)
und Harnleiter
- geistige Entwicklung, Intelligenz und Lebenserwartung entsprechen dem Durchschnitt
- häufig Wahrnehmungs- und Aufmerksamkeitsdefizite sowie Lernstörungen

Behandlung

- einzelne Symptome mit Hormonen
v.a. mit Wachstums- und weiblichen Geschlechtshormonen

■ **XXY = „Klinefelter-Syndrom“**

- tritt nur bei Jungen bzw. Männern auf (Häufigkeit 1:500-1000)

äußere Merkmale

- Hochwuchs mit langen Armen und Beinen
- Hodenatrophie
- Gynäkomastie (verstärkte Brustentwicklung)
- femininer Körperbau
- reduzierter Bartwuchs

sonstige Merkmale

- normale Sexualität, aber unfruchtbar (keine Spermienbildung)
- im Alter erhöhtes Osteoporoserisiko (jeder 1000. Betroffene)
- durchschnittliche Intelligenz
- normale geistige Entwicklung
- häufig leichte Defizite im sprachlichen und motorischen Bereich

Behandlung

- mit Testosteron gegen weiblichem Erscheinungsbild (mindert auch das Osteoporoserisiko)
- und logopädische Förderung zur Minderung der sprachlichen Defizite
- Unfruchtbarkeit nicht behandelbar

■ **YO-Individuen**

nicht lebensfähig

■ **XYY = XYY-Trisomie („Supermaskulinitäts-Syndrom“)**

- tritt nur bei Jungen bzw. Männern auf (Häufigkeit schwankt weltweit zwischen z.B. 1:850 in Nordeuropa und 1:2000 in den USA)

äußere Merkmale

- schlanker Hochwuchs
- vielfach heftige Akne in der Jugend
- Hodenhochstand
- evtl. längere Hände und Füße
- evtl. leicht vergrößerte Proportionen im Gesichtsbereich (Zähne, Ohren, Gesichtsschädel, Nasenrücken)
- evtl. leichte Delle am Brustbein

sonstige Merkmale

- Lebenserwartung nicht beeinflusst
- Fruchtbarkeit in der Regel gegeben, aber Spermienqualität verringert (weniger reife Spermien)
- Intelligenz entspricht dem Durchschnitt der Bevölkerung (kann im Einzelfall grenzwertig vermindert sein)
- Lernstörungen
- Aufmerksamkeitsdefizite
- feinmotorische Entwicklungsverzögerungen

- leichte Verhaltensauffälligkeiten infolge des erhöhten Testosteronspiegels (spezifisch männliche Verhaltensmuster, aufbrausendes Temperament, erhöhte Unruhe)
- früher unterstellte erhöhte Straffälligkeit beruhte auf groben statistischen Fehlern und gilt inzwischen als widerlegt

■ **XXX = Triplo-X-Syndrom („Superfemale-Syndrom“)**

- tritt nur bei Mädchen bzw. Frauen auf (Häufigkeit 1:1000-1800)

äußere Merkmale

- oft großwüchsig, ansonsten unauffällig

sonstige Merkmale

- unzureichende Hormonproduktion durch die Eierstöcke
- dadurch vorzeitige Ovarialinsuffizienz, eingeschränkte Fruchtbarkeit und verfrühtes Klimakterium
- evtl. epileptoforme Anfälle und Organfehlbildungen
- Intelligenz normal bis grenzwertig
- häufig Lernbehinderungen, v.a. im lautsprachlichen Bereich
- eingeschränkte Feinmotorik
- evtl. Verhaltensstörungen und psychiatrische Erkrankungen z.B. Psychosen.

Erkrankungen der Geschlechtsorgane des Mannes



Benigne noduläre Prostatahyperplasie (Prostatavergrößerung)



Definition

Es handelt sich um eine gutartige knotige Vergrößerung der Prostata durch Zunahme der Anzahl der Zellen. Fast jeder Mann, der sehr alt wird, bekommt eine Prostatahyperplasie. Die Vergrößerung ist gutartig, jedoch drückt sie auf die Harnröhre. Die Prostatahyperplasie gilt als Volkskrankheit.



Ursachen

- Unbekannt
- 70-100 % aller Männer über 65 Jahre sind betroffen
- nur in 30-40 % der Fälle kommt es zu Beschwerden
- auch ein Östrogenüberschuss wird vermutet



Symptome

- langsamer, schubartiger Verlauf (Beschwerden äußern sich erst nach Jahren)

Stadium I

- Die Stärke des Harnstrahls ist deutlich abgeschwächt, der Miktionsbeginn ist verzögert (Miktion = Wasserlassen).
- häufiges Wasserlassen am Tag und während der Nacht (Dysurie und Nykturie)

Stadium II

- gesteigerte Miktionsfrequenz
- keine vollständige Entleerung der Blase (Restharnbildung bis 100 ml)

Stadium III

- Harnverhaltung bei ständigem Harndrang
- Überlaufblase (Blaseninnendruck übersteigt den Verschlussdruck der Harnröhre)
- Hydronephrose (Harnstauungsniere).

**Diagnose**

- rektale Untersuchung durch den Arzt
- Ultraschall
- Uroflowmetrie
- Bestimmung des Tumormarkers PSA (prostataspezifisches Antigen), um bösartige Erkrankungen auszuschließen

**Therapie**

- Medikamente, auch naturheilkundliche Medikamente (Kürbiskern-Extrakte, Brennnesselwurzel-Extrakte, Opunzia-Kaktusblüte, Sägepalmen-Fruchtextrakte werden jedoch nicht mehr von den Krankenkassen bezahlt)
- Prostataadenomektomie
- Entfernung des überschüssigen Gewebes durch Lasertherapie
- Entfernung der Prostata durch die Harnröhre

**Komplikationen**

- Balkenblase (verdickte Blase) mit zunehmender Kontraktionsunfähigkeit
- Einwachsen der Prostata in die Harnblase
- akuter Harnverhalt
- Niereninsuffizienz

Prophylaxe

- Umstellung auf eine „gesunde“ Lebensweise
- ausgewogene, ballaststoffreiche, kalorien- und fettarme Ernährung
- genug trinken, jedoch Meidung von Alkohol
- regelmäßige Blasen- und Darmentleerung
- regelmäßige sportliche Betätigung
- regelmäßige sexuelle Aktivität

**Prostatitis****Definition**

Eine akute oder chronische Entzündung der Prostata



Ursachen

- Infektionen durch das Harnsystem oder Nachbarorgane (meist Staphylokokken oder E.coli Bakterien aus dem Darm, sonstige Bakterien)
- selten hämatogene Infektion



Symptome

akute Prostatitis

- Dysurie
- Pollakisurie oder auch Harnverhalt
- allgemeines Krankheitsgefühl
- Fieber mit Schüttelfrost
- Schmerzen bei der Defäkation
- retrosymphysäre und sakrale Schmerzen

chronische Prostatitis

- Schmerzen und Brennen beim Wasserlassen
- Pollakisurie
- Harnabflußstörungen
- Schmerzen in der Penis-, Hoden-, Damm-, Anal-, Leisten-, Scham- und Lendengegend
- Schmerzen während und insbesondere nach der Ejakulation



Diagnose

- Palpation der Prostata (teigige Konsistenz)
- schmerzhafte Druckpunkte
- Entzündungs- und Erregerlokalisierung mittels 4-Gläser-Probe (Ersturin, Mittelstrahlurin, Prostataexprimat und Urin nach Prostatamassage)
- Ejakulatanalyse zur Entzündungsbestimmung
- Sonographie
- Uroflowmetrie mit Restharnmessung zur Bestimmung funktioneller oder anatomischer Harnabflußstörungen



Therapie

- Bettruhe
- Antibiotika
- Analgetika



Komplikationen

- Harnverhalt
- Urosepsis



Prostatakarzinom



Definition

Eine maligne Entartung der Prostata. Nach Lungenkrebs (Bronchialkarzinom) und Darmkrebs der dritthäufigsten bösartige Tumor des Mannes.



Ursachen

- Unbekannt
- tritt meist zwischen dem 50.-70. Lebensjahr auf

Risikofaktoren

- genetische Disposition
- zu hoher Testosteronspiegel
- Infektionen

Vermutet

- zu wenige Ejakulationen
- Sonnenmangel
- hoher Konsum von Lebensmitteln mit hohem Kalziumgehalt



Symptome

- keine Frühsymptome
- Miktionsstörungen mit schwachem Strahl, Nachtropfen, Unterbrechung des Strahls
- Dysurie
- Nykturie
- Hämaturie
- Erektionsstörungen (durch Druckschädigung von Nerven)
- Kreuz- und Rückenschmerzen durch Metastasierung in Wirbelsäule und Becken bis hin zum Querschnittssyndrom oder Cauda-equina-Syndrom
- Lymphödeme (durch Metastasen in die Lymphknoten)
- Tenesmen und Obstipation
- evtl. Einblutung in den Urin



Diagnose

- bei rektaler Untersuchung evtl. Verhärtung der Prostata
- in fortgeschrittenen Stadien ist eine unregelmäßige höckerige und harte Oberfläche palpabel
- Laborbefunde
SP ↑, PSA ↑, (AP ↑ bei Knochenmetastasen)
- Ultraschall und Röntgen
- Biopsie

Exkurs

SP = saure Phosphatasen

Es handelt sich um Enzyme mit pH = 5, die v.a. in der Prostata, aber auch in Erythrozyten und Thrombozyten, Nieren, Leber, Pankreas und Milz vorkommen. Werte im Serum sind z.B. bei Prostatakarzinom und Knochenmetastasen erhöht.

AP = alkalische Phosphatasen

Es handelt sich um Enzyme mit pH = 7 - 8, die v.a. in Leber, Knochen, Dünndarmschleimhaut und den Gallenwegen vorkommen und deren Werte im Serum u.a. bei Knochenmetastasen, Leber- und Gallenwegerkrankungen erhöht sind.

PSA= prostataspezifisches Antigen

Es handelt sich um ein physiologisches Sekretionsprodukt der prostatistischen Ausführungsgänge. Es ist dem Ejakulat beigemischt und dient dessen Verflüssigung. Bei Prostatakrebs ist das PSA oft erhöht und wird beim Screening als Tumormarker angesehen. Das PSA-Screening ist umstritten, weil die Erhöhung der Lebenserwartung durch Früherkennung von Prostatakrebs bisher nicht nachgewiesen ist. Etwa 50% der vom Prostatakrebs betroffenen Männer führen ein Leben ohne Beeinträchtigungen. Wer in Deutschland an Prostatakrebs stirbt, ist sogar drei Jahre älter als das durchschnittliche männliche Sterbealter. Weiter sind von den über 50jährigen, an Prostatakrebs erkrankten Männern ein Drittel nicht an dieser Krankheit verstorben, selbst die über 70jährigen versterben eher mit als an Prostatakrebs. Es werden deutlich mehr Prostatakarzinome entdeckt als früher, wobei auch schulmedizinisch umstritten ist, ob man den Patienten mit der nachfolgenden Therapie wirklich hilft.



Therapie

- Prostatektomie mit Entfernung der regionalen Lymphknoten
- Entzug der männlichen Sexualhormone durch Orchiektomie oder medikamentös durch Hormonblockade oder Östrogen-Gabe



Komplikationen

Metastasierung

- lymphogen in umliegende Lymphknoten
- hämatogen in Skelett, Leber, Lunge.

Prognose

- Bei Entdeckung im Anfangsstadium 90 % Heilung möglich.



Varikozele (Krampfaderbruch)



Definition

Es handelt sich um eine Abflussbehinderung der Hodenvenen (Vv. testiculares) im Samenstrang mit Rückstau in den Hoden. Die linke Seite ist öfter betroffen.



Ursachen

- abgeknickter Gefäßverlauf, oft im Bereich der Nierenvene
- Einflussstauung durch Tumor (Wilms-Tumor, Hypernephrom)



Symptome

- häufigstes Auftreten zwischen dem 15. und 25. Lebensjahr
- Schmerzen und Spannungen im Hoden durch Rückstau
- Überwärmung des Hodens durch Rückstau
- Krampfadern am Hoden



Diagnose

- Inspektion und Palpation

- Ultraschall
- Phlebografie (Darstellen der Vene durch Röntgen mit Kontrastmitteln)



Therapie

- oft ist gar keine Behandlung nötig
- Operation mit Entfernung oder Verödung der Vene



Komplikationen

- Infertilität durch Überwärmung oder Druck auf das Hodengewebe
- Selbstwertprobleme bzw. kosmetische Probleme
- Hydrozele (Ansammlung seröser Flüssigkeit zwischen den Hodenhüllen) nach Operation



Maldescensus testis (Kryptorchismus, Hodendystopie)



Definition

Normalerweise wandern die Hoden beim Embryo zwischen dem 3. bis 10. Monat im Bauchraum nach unten und treten dann in den letzten Schwangerschaftswochen durch den Leistenkanal nach außen in den Hodensack. Bei der Hodendystopie bleiben die Hoden bzw. ein Hoden unterwegs „liegen“ oder senken sich erst gar nicht ab

Formen

Hodenretention

- Bauchhoden
Der Hoden befindet sich im Bauchraum und ist nicht palpabel
- Leistenhoden
Der Hoden befindet sich im Leistenkanal, ist dort auch palpabel, lässt sich aber nicht manuell ins Skrotum schieben
- Gleithoden
Der Hoden ist im Leistenkanal tastbar und lässt sich manuell unter Schmerzen bis an den Skrotalansatz verlagern. Infolge der zu kurzen Samenstranggebilde wird der Hoden jedoch sofort nach dem Loslassen wieder hochgezogen
- Pendelhoden (Wanderhoden)
Vom Skrotum ausgehend wandert der Hoden entweder spontan oder durch Kontraktion des M. cremaster in den Bauchraum. Lässt die Muskelanspannung nach, treten die Hoden wieder ins Skrotum zurück

Hodenektopie

- Der Hoden ist völlig normal entwickelt, hat jedoch nach Passage des Leistenkanals die regelrechte Abstiegsbahn ins Skrotum verlassen und weist nun eine völlig andere Lokalisation auf, z.B. im Bereich des Oberschenkels, des Damms, des Penischaftes oder im gegenseitigen Skrotalfach
- Durch die erhöhte Temperatur und den vermehrten Druck auf den Hoden bei Lageanomalien kommt es während der ersten 2 Lebensjahre zu einem Spermatogonien (= Ursamenzellen)-Schwund und später zur Sterilität

- Das Risiko einer malignen Entartung ist erhöht



Ursachen

Hodenretention

- unbekannt, tritt bei ca. 3 % aller männlichen Neugeborenen auf; bei den meisten Kindern senken sich die Hoden in den ersten Lebensmonaten spontan von selbst ab

Hodenektopie

- Chromosomenaberrationen
- hormonelle Störungen (Testosteron, LH) entweder bei der Mutter oder beim Fötus
- mechanische Behinderungen.



Symptome

- Siehe oben



Diagnose

- Inspektion und Palpation
- Ultraschall



Therapie

- Pendelhoden ist nicht behandlungsfähig und nicht behandlungsbedürftig
- Gabe von Hormonen durch Nasenspray oder intramuskulär
- Orchidopexie (operative Fixierung der Hoden im Hodensack)



Komplikationen

- Infertilität durch zu hohe Temperaturen im Bereich des Hodens
- Entstehung bösartiger Hodentumoren



Orchitis



Definition

Eine Entzündung eines (90-95%) oder beider (5-10%) Hoden.



Ursachen

- meist als Komplikation von Infektionskrankheiten (Mumps, Gonorrhöe, Urogenitaltuberkulose, Grippe, Mononukleose)
- übergreifend infolge einer Epididymitis (Nebenhodenentzündung)
- Traumen



Symptome

- plötzlich einsetzende Schmerzen mit Ausstrahlung in Leistenregion und Rücken
- Schwellung
- hohes Fieber

- Rötung der Skrotalhaut
- starke Berührungsempfindlichkeit
- Pollakisurie (häufigem Harndrang)
- Strangurie (nicht unterdrückbare Blasenentleerung)
- Hämaturie



Diagnose

- Palpation und Inspektion
- Blutuntersuchung (Entzündungszeichen, Antikörper)
- Urinuntersuchung (Bakterien)
- Sonografie
- evtl. Hodenbiopsie



Therapie

- Medikamente (AB bei bakteriellen Infekten, Interferon bei viralen Infekten)
- Schmerzmittel
- Ruhig- und Hochlagern des Hodens
- Kühlen
- Druckentlastung durch OP bei Kompartmentsyndrom (Notfall!!!)



Komplikationen

- Sterilität
- Hodenabszess
- Kompartmentsyndrom (durch die Schwellung drückt sich der Hoden in seiner Hülle selbst ab)



Epididymitis (Nebenhodenentzündung)



Definition

Entzündung der Nebenhoden



Ursachen

- aufsteigende Blasen- oder Prostataentzündung, meist Bakterien
- nach Prostataresektion



Symptome

- die Symptome entstehen sehr schnell
- starke, in die Leistenregion und in den Unterbauch ausstrahlende Schmerzen
- Fieber
- Druckschmerzhaftigkeit, Rötung und Schwellung der dorsalen Skrotalhälfte
- Schmerz lässt oft nach, wenn man den Hoden anhebt
- Nebenhoden lässt sich durch Palpation nicht mehr vom Hoden unterscheiden



Diagnose

- Palpation und Inspektion
- Blutuntersuchung (Entzündungszeichen, Antikörper)
- evtl. Hodenbiopsie
- Sonografie



Therapie

Merksatz 10: Notfall!

- Antiphlogistika und Antibiotika • Hochlagerung und Kühlung.



Komplikationen

- Abszess
- Fistelbildung
- Übergreifen der Entzündung auf andere Organe
- Sterilität



Hodentorsion



Definition

Stieldrehung von Hoden und Samenstrang um die Längsachse.



Ursachen

- abnorme Beweglichkeit des Hodens (Ursache unbekannt und genetisch bedingt)
- Fehlen des Bändchens, das den Hoden im Hodensack fixiert (angeboren)



Symptome

- plötzlich auftretende, bis in den Unterbauch ausstrahlende Hodenschmerzen
- Rötung und ödematöse Schwellung des Skrotums
- starke Druckempfindlichkeit und Schmerzverstärkung bei Anheben des Hodens
- evtl. schmerzlos und unerkannt bei Säuglingen



Diagnose

- Sonografie
- operative Hodenfreilegung
- Prehn-Zeichen (der Schmerz verstärkt sich bei Anhebung des Hodens; DD zu Entzündungen, wo der Schmerz nachlässt)



Therapie

Merksatz 11: Notfall!

- Schmerzmittel
- möglichst manuelle Detorsion
- ansonsten OP innerhalb von vier Stunden (sonst droht der Hodeninfarkt)
- Orchidopexie (Fixierung des betroffenen und des „normalen“ Hodens im Hodensack)



Komplikationen

- Gefürchtete Komplikation ist ein Hodeninfarkt mit Absterben des Hodens durch Unterbrechung der Blutzufuhr



Maligner Hodentumor



Definition

Der bösartige Hodentumor ist der häufigste maligne Tumor bei jüngeren Männern (Altersgipfel: 20. - 40. Lebensjahr). Statistisch gesehen tritt er v.a. bei Nordeuropäern auf.



Ursachen

- Unbekannt
- evtl. hormonell bedingt
- Risikofaktor ist die Hodenretention, auch wenn die operative Verlagerung des Hodens in den Hodensack bereits im Kindesalter erfolgte



Symptome

- keine Frühsymptome
- meist ist nur ein Hoden betroffen
- langsam entstehende schmerzlose Schwellung (Leitsymptom)
- evtl. Schweregefühl mit dumpfen, ziehenden Schmerzen
- Gynäkomastie oder Pubertas praecox (durch bestimmte, Geschlechtshormone produzierende Tumoren)



Diagnose

- Palpation (Tumor ist als derber, meist nicht druckschmerzhafter Knoten tastbar)
- Blutuntersuchung auf spezifische Tumormarker
- Ultraschall
- Biopsie
- Computertomografie zum Nachweis bzw. Ausschluss von Metastasen



Therapie

- Entfernung des betroffenen Hodens (Semikastration)

- evtl. Entfernung der regionalen Lymphknoten (abhängig von der Tumorausbreitung)
- Strahlentherapie
- Chemotherapie



Komplikationen

- Metastasierung
- psychische Belastung nach Semikastration
- Verlust der Fertilität (deshalb vor der Behandlung evtl. vorsorgliche Spermakonservierung in einer Samenbank)

Prognose

- bei Entdeckung im Anfangsstadium fast 100 % Heilung möglich
- die 5-Jahres-Überlebensrate liegt mit 70-90% deutlich über der anderer bösartiger Tumoren

Prophylaxe

- regelmäßige Selbstuntersuchung durch Abtasten in möglichst warmer Umgebung (Skrotalhaut ist dann erschlafft und Veränderungen sind so gut tastbar)



Phimose



Definition

- Eine Verengung der Vorhaut



Ursachen

- bis zum 3. Lebensjahr physiologisch
- entzündlich bedingt, Narbenbildung
- Angeboren
- nachlassende Hautelastizität im Alter



Symptome

vollständige Phimose

- die Vorhaut lässt sich bei erschlafftem Penis nicht oder nur unter Schmerzen über die Eichel ziehen

unvollständige Phimose

- die Vorhaut lässt sich bei Erektion nicht oder nur unter Schmerzen über die Eichel ziehen



Diagnose

- Inspektion und Palpation



Therapie

nicht-operativ

- Dehnung der Vorhaut über einen längeren Zeitraum mit der Aufbringung kortisonhaltiger Salben (50 bis 75 % Erfolgsrate)

Operation

- vorhauterhaltend (mehrere Einschnitte mit spezieller Vernähung der entstandenen Hautdefekte, z.B. die sog. Triple-Inzision)
- vorhautentfernend (Zirkumzision = Beschneidung)

**Komplikationen**

- Paraphimose (Einklemmung des Penis mit ödematöser Schwellung und Durchblutungsstörungen)
- Hygieneprobleme durch angesammeltes Smegma mit rezidivierenden Entzündungen des Penis, Harnentleerungsstörungen
- Förderung eines Peniskarzinoms

**Erektile Dysfunktion****Definition**

Dem Mann gelingt es über einen gewissen Zeitraum hinweg in der Mehrzahl der Versuche nicht, eine für ein befriedigendes Sexualeben ausreichende Erektion des Penis zu erzielen oder beizubehalten.

**Ursachen**

- Psychisch
- Arteriosklerose, Rauchen, Alkoholkonsum, Bluthochdruck
- Neuropathien
- Operationen (Schädigung der Schwellkörper oder Blutgefäße)
- Rückenmarksschädigungen, die das Erektionszentrum betreffen
- Querschnittslähmungen
- Medikamente, die Neuro-Blocker beinhalten (z.B. Antiepileptika, Antidepressiva), Betarezeptorenblocker

**Symptome**

- Siehe oben

**Diagnose**

- Ultraschall bei Verletzungen
- weitere Untersuchungen durch Neurologen und Urologen

**Therapie**

- Paartherapie bzgl. Erwartungshaltungen und Rollenverständnis
- potenzsteigernde Medikamente
- evtl. Operation
- Penispumpe (Pumpe, deren Unterdruck die Schwellkörper füllt)
- selten Penisprothese (Schwellkörper-Implantat)
- Injektion von Prostaglandinen

**Komplikationen**

- Schäden durch Fälschungen und Kontraindikationen bei Selbstmedikation (Internet!)
- irreversible Schwellkörper-Schäden bei Prostaglandinen

Weibliche Geschlechtsorgane

Äußere Geschlechtsorgane der Frau (bilden zusammen die Vulva)

- Schamberg (Mons pubis)
- Scheidenvorhof (Vestibulum vaginae)
- kleine und große Schamlippen (Labia minora und majora)
- Kitzler (Klitoris)

Innere Geschlechtsorgane der Frau

- Eierstöcke (Ovarien)
- Eileiter (Tuben)
- Gebärmutter (Uterus)
- Scheide (Vagina)

■ Eierstöcke (Ovarien)

Die Eierstöcke liegen rechts und links am seitlichen Rand des kleinen Beckens, seitlich des Uterus. Sie sind über Bandstrukturen mit der Beckenwand und der Gebärmutter verbunden.

Eierstöcke haben ungefähr die Größe von Pflaumen und sind von einer Bindegewebskapsel umhüllt sind. Sie werden umgeben von den Fransentrichtern der Eileiter.

Eierstöcke bestehen aus Mark und Rinde. Die Rinde enthält die Eifollikel, also die Eier, die bereits beim weiblichen Säugling vorhanden sind (Primärfollikel). Das Mark versorgt die Eierstöcke mit Blutgefäßen und enthält auch glatte Muskelzellen und elastische Fasern.

Abbildung 4 Innere weibliche Geschlechtsorgane²

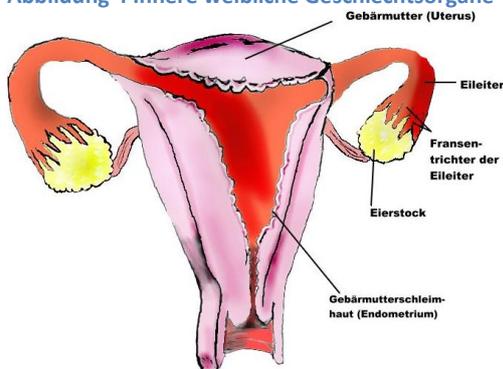
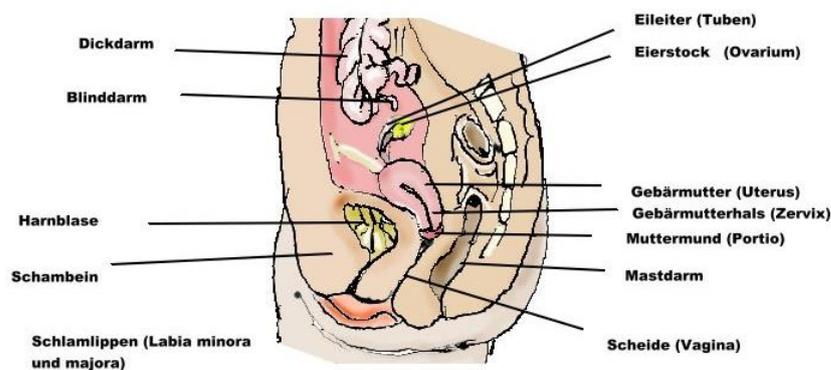


Abbildung 5 Weibliche Geschlechtsorgane, Ansicht seitlich



² Siehe Anatomieatlas Seite 252 bis 254

■ Eileiter (Tuba uterina)

Die beiden Eileiter verbinden die Eierstöcke (Ovarien) mit der Gebärmutter (Uterus). Sie sind ca. 10-15 cm lang und werden unterschieden in den uterusnahen Abschnitt (Isthmus tubae) und einen erweiterten uterusfernen Anteil (Ampulla tubae). Die Eileiter bestehen aus einer inneren Flimmerepithel tragenden Schleimhautschicht, einer darauf folgenden glatten Muskelschicht und einer äußeren Hüllschicht. Das Flimmerepithel bewegt sich Richtung Gebärmutter und wird dabei durch wellenförmige Muskelkontraktionen unterstützt, um das gesprungene Ei weiter zu befördern. Die Bewegungen dauern so lange an, solange sich das Ei im Eileiter befindet (4-6 Tage).

Der uterusferne Teil geht am Ende in eine trichterförmige Öffnung mit Fransen (Fimbrien) – den Fransentrichter – über. Seine Aufgabe ist es, das gereifte Ei beim Eisprung aufzufangen, damit es dann den Eileiter entlang wandern kann.

■ Gebärmutter (Uterus)

Die normale, nicht-schwangere Gebärmutter hat die Gestalt und auch die Größe einer Birne. Ihr Inneres ist hohl. Die Gebärmutter liegt in der Körperachse zwischen Harnblase und Mastdarm im kleinen Becken. Der Hohlraum der Gebärmutter ist von oben nach unten ca. 5-6 cm lang, ihr Gewicht ist, wenn keine Schwangerschaft vorliegt, ca. 70 g. Während der Schwangerschaft wird die Gebärmutter selbst bis zu 1 kg schwer.

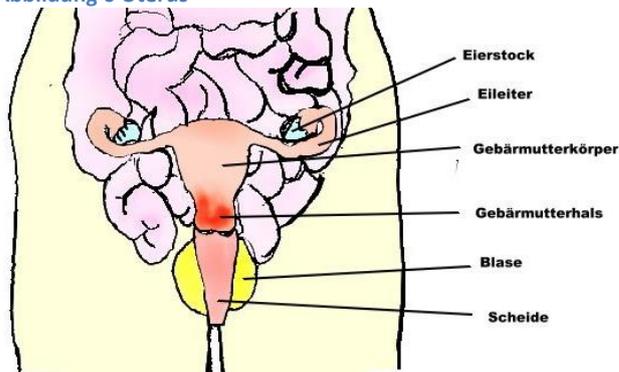
Die Wand der Gebärmutter besteht aus drei Schichten

- Endometrium (innere Schleimhautschicht)
Man unterscheidet eine der Muskulatur anliegende Schicht (Stratum basale) und die darüber liegende Schicht (Stratum functionale), welche bei der Menstruation abgestoßen und danach erneuert wird.
- Myometrium (Muskelschicht)
Sie passt sich der Vergrößerung der Frucht an und hält diese nicht nur, sondern dient am Ende der Schwangerschaft bei den Wehen als Austreibungsorgan.
- Perimetrium (Hüllschicht)

Die verschiedenen Anteile der Gebärmutter

- Uteruskuppel (Fundus uteri), in die beidseits die Eileiter münden
- Uteruskörper (Corpus uteri)
- Isthmus uteri (Verbindungsstück zwischen Uteruskörper und Uterushals)
- Uterushals (Zervix), dessen unterer Teil heißt Portio vaginalis und ragt zapfenartig in die Scheide hinein. Seine Öffnung wird als äußerer Muttermund bezeichnet

Abbildung 6 Uterus



■ Zervix

Die Schleimhaut produziert einen zähen Schleim, der den Muttermund verschließt. So wird verhindert, dass Keime aber auch Spermien in die Gebärmutter kommen. Während der fruchtbaren Tage und während der Regelblutung verdünnt sich der Schleim, damit die Spermien in die Gebärmutter gelangen können und umgekehrt das Blut abfließen kann.

■ Scheide (Vagina)

Die Scheide gehört entgegen des allgemeinen Sprachgebrauchs nicht zu den äußeren, sondern zu den inneren Geschlechtsorganen. Sie beginnt an der Portio vaginalis mit dem sogenannten Scheidengewölbe und mündet auf der anderen Seite in den Scheidenvorhof, der wiederum zu den äußeren Geschlechtsteilen zählt.

Die Scheide ist ein ca. 8-12 cm langer, elastischer, bindegewebiger, muskulärer Schlauch (Wanddicke ca. 3 mm). Die hohe Elastizität gewährleistet, dass sich die Scheide während der Geburt stark aufdehnen kann.

Auch dient die Scheide dem Schutz der Gebärmutter: sie produziert ein saures Sekret, welches vor Keimen und Krankheitserregern schützt.

■ Vulva

Vulva ist ein Sammelbegriff für die äußeren Geschlechtsteile der Frau. Sie besteht aus:

Schamberg (Mons pubis) oder auch Venushügel

Der Schamberg liegt vor und oberhalb der Schamspalte. Er beginnt da, wo die äußeren Schamlippen zusammen laufen und wölbt sich durch starke Einlagerung von subkutanem Fett- und Bindegewebe deutlich vor. Im natürlichen Zustand ist er mit seiner charakteristischen Schambehaarung bedeckt.

Die Schambehaarung ist durch Verdunstung von Duftdrüsen-Sekreten für den geschlechtsspezifischen Körpergeruch im Scham- und Leistenbereich zuständig. Weiterhin sind Schamhaare ein erster „Schutzwall“ gegen Fremdkörper und Krankheitserreger, aber auch vor starker Kälte und Hitze.

Scheidenvorhof (Vestibulum vaginae)

Der Scheidenvorhof stellt den Bereich zwischen Vulva und Scheideneingang dar. Er umfasst den Bereich zwischen den beiden kleinen Schamlippen; er ist vorne von der Klitoris und hinten unterhalb der Teilungsstelle der großen Schamlippen von einem Hautbändchen (Frenulum) begrenzt. Im Vorhof befinden sich die Vorhofschwellkörper, die bei Erregung die großen und kleinen Schamlippen zur Seite drücken, um den Scheideneingang zu öffnen.

Zwischen Scheide und Scheidenvorhof liegt auch das Hymen, das Jungfernhäutchen. Es handelt sich um eine dünne Membran, die im Regelfall nicht komplett verschlossen, sondern ringförmig angelegt ist, damit während der Menstruation das Blut abfließen kann. Fehlt ausnahmsweise diese Öffnung, muss sie durch ärztlichen Eingriff geschaffen werden, um bei Einsetzen der ersten Monatsblutung einen Rückstau des Blutes zu vermeiden.

In den Vorhof münden

- die Harnröhre
- die Scheide
- und die verschiedenen Vorhofdrüsen

Bartholin-Drüsen

- Sie liegen am hinteren Ende der Vorhofschwellkörper und produzieren ein Sekret zur Verbesserung der Gleitfähigkeit (ähnlich den Cowper-Drüsen beim Mann).

Paraurethraldrüsen

- Sie besitzen wie die männliche Prostata (daher werden sie auch Prostata feminina genannt) mehrere Ausführungsgänge, die in den Endabschnitt sowie rechts und links der Harnröhre münden. Ihr Sekret ähnelt in Zusammensetzung und Enzymmustern dem aus der Prostata des Mannes. Das Sekret wird bei der „weiblichen Ejakulation“ (kommt nur bei 1/3 der Frauen vor) freigesetzt.

Große und kleine Schamlippen (Labia majora und minora)

Die großen Schamlippen bestehen aus Fettgewebe und beinhalten Talgdrüsen, Schweiß- und Duftdrüsen. Sie sind pigmentiert und behaart und dienen dem Verschluss der Geschlechtsorgane.

Die kleinen Schamlippen enthalten kein Fett. Es handelt sich um haarlose Hautfalten mit Talgdrüsen (produzieren das Equivalent zum Smegma des Mannes). Die kleinen Schamlippen verschließen den Scheideneingang.

Kitzler (Klitoris)

Der Kitzler entspringt mit 2 Ästen von den unteren Schambeinästen und endet mit der Glans clitoridis, der Eichel, die auch eine Vorhaut hat.

Er verfügt über zwei Schwellkörper und ca. 8000 Nerven, ist also hochsensibel und erregbar. Von außen sieht man nur Schaft und Eichel, was aber nur ca. 10% der Klitoris ausmacht.

Die Klitoris sorgt bei „fachgerechter“ Stimulierung für den weiblichen Orgasmus.

■ Weibliche Brust (Mamma)

Die weibliche Brust zählt zu den sekundären Geschlechtsmerkmalen und entwickelt sich erst unter Einfluss der Geschlechtshormone während der Pubertät.

Sie besteht aus Drüsen-, Fett- und Bindegewebe und liegt auf dem großen Brustmuskel durchschnittlich in Höhe der 3.-7. Rippen auf.³

In die Drüsenlappen der Brust sind kleine Läppchen eingelagert, die aus „Milchbläschen“ bestehen. Die produzierte Milch fließt durch Milchausführungsgänge der Drüsenlappen in die Brustwarze (Mamille).

Während der Schwangerschaft wächst unter Einfluss von Östrogen und Progesteron das Drüsengangssystem, so dass die Brustdrüse erheblich an Umfang zunimmt; die Entwicklung der Milchbläschen wird erst mit dem Einsetzen der Schwangerschaft abgeschlossen.

Arten der Muttermilch

Kolostrum oder Vormilch

- wird gebildet ab der 20. Schwangerschaftswoche bis wenige Tage nach der Geburt
- enthält viele Immunglobuline (Antikörper) zum Schutz vor Infektionskrankheiten, Eiweiß, Vitamin A und E sowie Salze
- ist kalorienarm und für Neugeborene leicht verdaulich

Transitorische oder Übergangsmilch

- wird ca. zwischen dem 5. und 15.Tag nach der Geburt gebildet
- ist flüssiger als das Kolostrum
- enthält weniger Immunglobuline und Eiweiß, dafür aber mehr Kohlenhydrate und Fette

³ Siehe Anatomieatlas Seite 255

Reife Frauenmilch

- wird ab der 2.-3. Woche nach der Geburt gebildet
- ist besonders reich an essentiellen Fettsäuren
- enthält weniger, aber für das Wachstum des Kindes ausreichend Eiweiße
- dafür mehr Fett als z.B. Kuhmilch

Der weibliche Zyklus

Wenn ein Mädchen geboren wird, hat es bereits in jedem Eierstock ca. 400.000 unreife Eizellen, sog. „Primärfollikel“.

Ab der Pubertät reifen jeden Monat einige der Primärfollikel zu Sekundär- und Tertiärfollikeln heran. In der Regel wird nur ein Tertiärfollikel zum Graaf-Follikel. Der Graaf-Follikel ist „sprungreif“, das heißt, er platzt um die Zyklusmitte auf, das Ei springt heraus und wird vom Fransenrichter aufgefangen.

Nun wandert das Ei durch den Fransenrichter und kann in dieser Zeit befruchtet werden. Es hat ungefähr 12 Stunden Zeit. Wenn es bis dahin nicht befruchtet wurde, geht es zugrunde.

Wenn das Ei befruchtet wurde, schüttet die „Blastozyste“ HCG aus (später übernimmt das die Gebärmutter) und signalisiert so an Hypothalamus, Hypophyse und Eierstöcke, keine neuen Follikel reifen zu lassen.

Der „normale, durchschnittliche“ Zyklus ist 28 Tage lang, wobei Längen von 23 bis 35 Tage medizinisch als normal erachtet werden.

Die erste Zyklushälfte wird vom Östrogen dominiert und hat eine durchschnittliche Dauer von 14 Tagen, ist jedoch variabel.

Die zweite Zyklushälfte (Lutealphase) wird vom Progesteron dominiert und hat eine ziemlich konstante Dauer von 12 bis 16 Tagen.

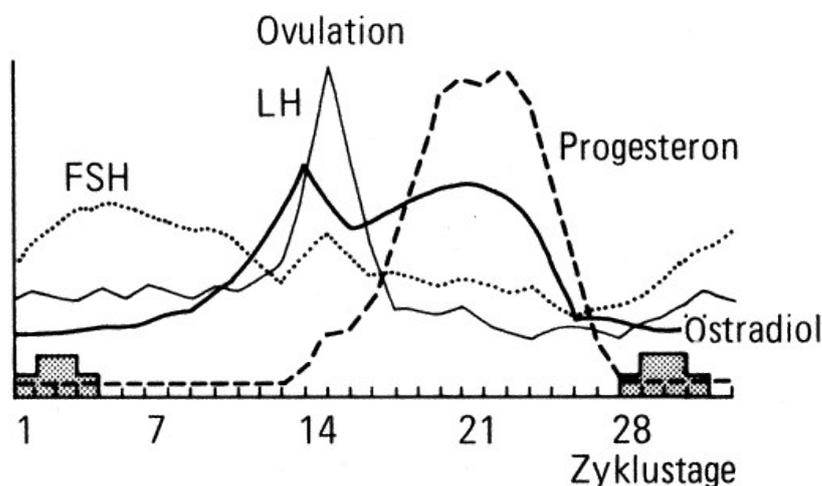
Menarche

- Erste Regelblutung in der Pubertät
- bei uns ca. 10.-16. Lebensjahr

Menopause

- Aufhören der Regelblutung mit Verlust der Fruchtbarkeit
- bei uns zwischen 45.-55. Lebensjahr

Abbildung 7 Der Menstruationszyklus ohne Befruchtung



1. Tag

- Menstruation
- Das Stratum functionale der Gebärmutter wird wegen Progesteronmangel abgebaut
- Ein Tertiär- Follikel reift zum Graaf-Follikel heran
- Sekundär- und Tertiärfollikel produzieren Östrogen

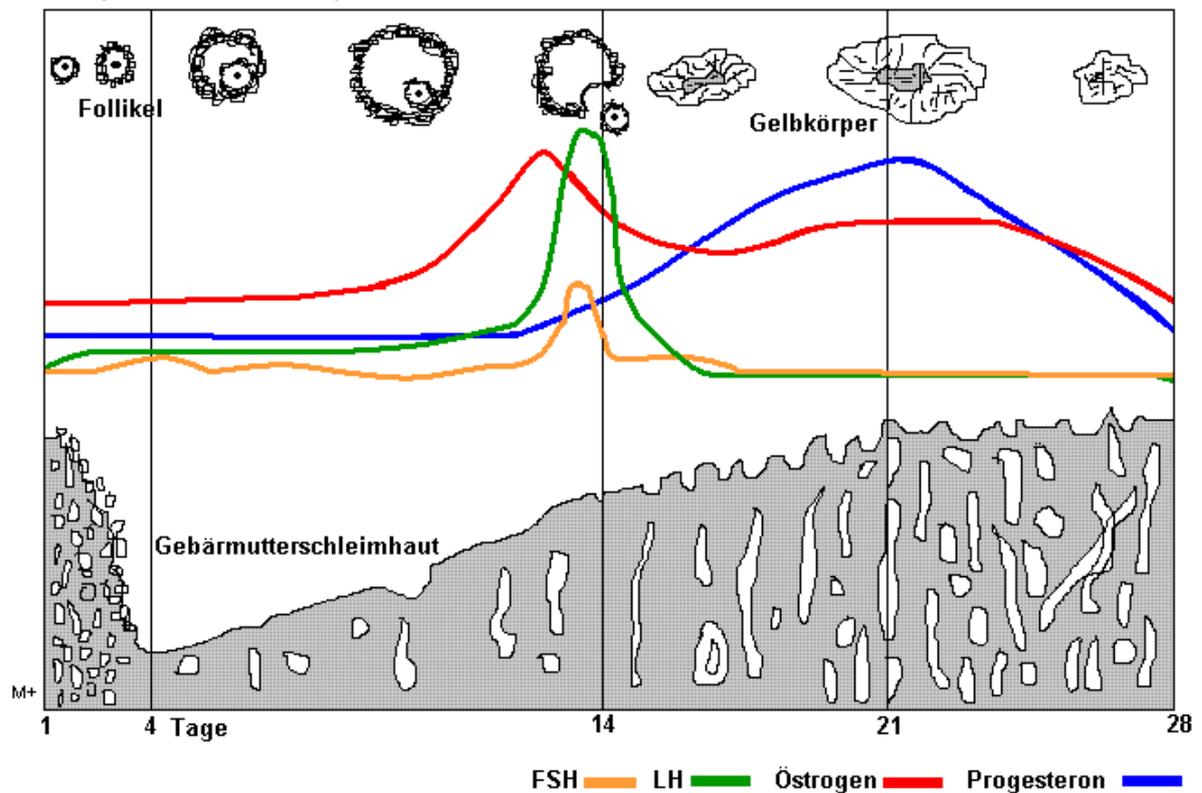
Ca. 14. Tag

- Der Graaf- Follikel platzt auf
- Es kommt zum Eisprung
- Der Graaf- Follikel wird zum Gelbkörper und produziert Gelbkörperhormon (Progesteron)

28. Tag

- Der Progesteronspiegel sinkt drastisch ab
- die Gebärmutter Schleimhaut baut sich ab
- es kommt zur Blutung

Abbildung 8 Der Menstruationszyklus



Befruchtung und Schwangerschaft

Ab der Pubertät reifen in den weiblichen Eierstöcken jeden Monat einige der Primärfollikel zu Sekundär- und Tertiärfollikeln heran. In der Regel wird nur ein Tertiärfollikel zum Graaf-Follikel. Der Graaf-Follikel ist „sprungreif“, das heißt, er platzt um die Zyklusmitte auf, das Ei springt heraus und wird vom Fransenrichter aufgefangen. Der zurückbleibende Gelbkörper stellt das schwangerschaftserhaltende Hormon Progesteron her. Nur mit genug Progesteron kann die Schwangerschaft beibehalten werden. Nach ca. 10 Wochen übernimmt dann die Plazenta die Produktion von Progesteron, was die Progesteronmenge erhöht und für eine sicherere Schwangerschaft sorgt.

Nun wandert das Ei durch den Fransenrichter und kann in dieser Zeit befruchtet werden. Es hat ungefähr 12 Stunden Zeit. Wenn es bis dahin nicht befruchtet wurde, geht es zugrunde.

Auf dem Weg durch den Fransenrichter muss die Eizelle also auf Spermien treffen. Von den ca. 400 Millionen Samenzellen, die bei einer Ejakulation freigesetzt werden, treffen schließlich nur ca. 500 auf die Eizelle. Viele Samenzellen sind unbeweglich oder „Ausschuss“, schwimmen in die falsche Richtung, schwimmen zum falschen Eierstock (nur ein jeweils Eierstock bringt monatlich eine reife Eizelle hervor), saure Vaginalsekrete und weiße Blutkörperchen greifen die eindringenden Spermien an. Von den ankommenden Eizellen kann nur eine einzige Samenzelle in das Ei eindringen und es befruchten. Sobald die Samenzelle eingedrungen ist, ändert die Eizelle ihre elektrische Ladung und ist nicht mehr anziehend für die draußen gebliebenen Samenzellen. Sie fallen ab und sterben.

Die Befruchtung: Im Ei verschmelzen die Zellkerne von Ei- und Samenzelle mit ihren jeweils 23 Chromosomen zu einer neuen Zelle, der Zygote. Die Befruchtung findet statt. Die Zygote teilt sich auf dem Weg zur Gebärmutter weiter, wird zur Zellanhäufung (Morula) und bekommt dann eine Einbuchtung, damit sie sich in der Gebärmutterschleimhaut einnisten kann, sie wird damit zur Blastozyste. Die Blastozyste schüttet Hormon HCG aus (später übernimmt das die Gebärmutter) und signalisiert so an Hypothalamus, Hypophyse und Eierstöcke, keine neuen Follikel reifen zu lassen. Die Blastozyste kommt in die Gebärmutter und kann sich dort bis zu 48 Stunden frei bewegen. Dann nistet sie sich in den Falten der Gebärmutterschleimhaut (Endometrium) ein. Ein Teil der Blastozyste dringt tiefer in das Endometrium ein und wird zur Plazenta, die das Kind versorgt.

Die Schwangerschaft dauert von der Befruchtung bis zur Geburt durchschnittlich 267 Tage. Berechnet wird der Geburtstermin meist vom ersten Tag der letzten Menstruation, wonach die Befruchtung in der zweiten Schwangerschaftswoche stattfindet. Wenn man von Menstruation bis Geburt rechnet, dauert die Schwangerschaft 280 Tage bzw. 40 Wochen. Wegen der zeitlichen Unterscheidung der Kalendermonate und der Mond-Monate spricht man von 10 Mond-Monaten oder 9 Kalendermonaten.

Die Schwangerschaft wird in drei Abschnitte eingeteilt, in drei gleich lange Trimenone zu je 13 Wochen.

In den ersten neun Schwangerschaftswochen spricht man vom Embryo, danach ist die Organbildung abgeschlossen, nun spricht man vom Fötus, welcher nur noch wächst.

Die durchschnittliche Gewichtszunahme einer Schwangeren beträgt 9 bis 15 kg, wobei Frauen mit einem niedrigeren Ausgangsgewicht in der Regel mehr zunehmen.

Das Gewicht von Kind, Plazenta, Gebärmutter, Brüsten, Blut und Flüssigkeit alleine beträgt ca. 9 kg.

4

⁴ Siehe Anatomieatlas Seite 258 bis 287

Merksatz 12: Laut Hebammengesetz darf der Heilpraktiker keine Geburt betreuen.

Als Geburt gilt der Beginn der Wehen bzw. Blasensprung bis hin zum Ende des Spätwochenbettes. Spätwochenbett bedeutet, dass sich alle mit der Geburt in Zusammenhang stehenden Veränderungen (Wochenfluss, Narben von Kaiserschnitt oder Dammschnitt) zurück gebildet haben. Das Spätwochenbett dauert im Schnitt 6 Wochen.

Vom Frühwochenbett spricht man, wenn die Plazenta „geboren“ wurde.

Der Heilpraktiker darf Schwangere behandeln, aber keine Beschwerden, die direkt mit Schwangerschaft und Geburt zusammenhängen, also keine Ödeme, Blutdruckentgleisungen, Schmerzen im Bauch etc.

Abbildung 9 Entstehung einer Schwangerschaft

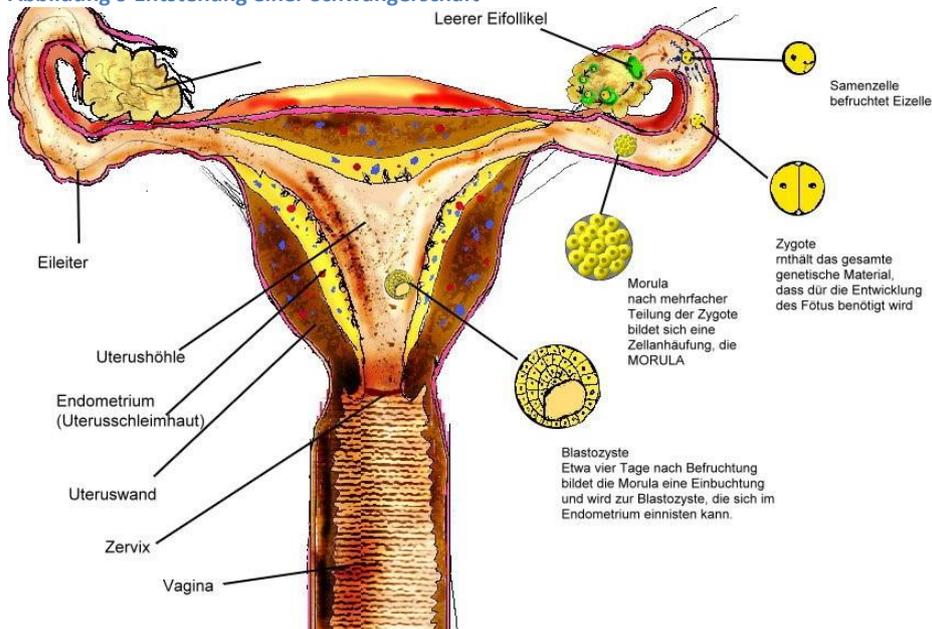
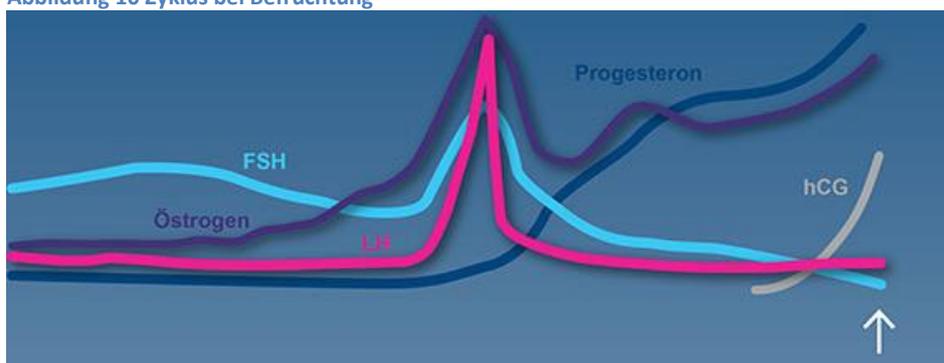


Abbildung 10 Zyklus bei Befruchtung



Pathologie

Zyklusprobleme



Prämenstruelles Syndrom (PMS)



Definition

Es handelt sich um zum Teil starke körperliche und psychische Veränderungen, die einige Tage nach der Zyklusmitte (Eisprung) auftreten und mit Beginn der Menstruation nachlassen.



Ursachen

- Progesteronmangel
- Östrogenüberschuss
- oft unbekannt
- manchmal auch psychisch
- Endometriose



Symptome

- seelische Verstimmungen (z.B. Nervosität, Labilität, Launenhaftigkeit, Aggression)
- schmerzhafte Spannungen und Schwellungen in der Brust
- Kopf- und Rückenschmerzen
- Gewichtszunahme durch Flüssigkeitseinlagerung, v.a. an Fingern, Bauch und Gelenken
- oft Süßigkeitengier (v.a. auf Schokolade und Kuchen)
- Hautveränderungen
- Verdauungsbeschwerden
- manchmal verkürzte Zyklen



Diagnose

- Anamnese
- Hormontest (Progesteron)
- bei schwerem PMS Ausschluss von anderen Krankheiten, wie z.B. PCO



Therapie

- Progesterongels oder -kapseln (nur zweite Zyklushälfte)
- Mönchspfeffer (nur zweite Zyklushälfte)
- in der PMS-Zeit psychische und physische Belastung meiden
- Ernährungsumstellung (weniger tierisches Fett und Zucker)
- evtl. psychotherapeutische Begleitung
- Lebensumstände ändern
- symptomatisch (z.B. Diuretika)
- naturheilkundliche Verfahren

**Komplikationen**

- Siehe Symptome

**Dysmenorrhoe****Definition**

Als Dysmenorrhoe werden starke, krampfartige Schmerzen im Unterleib unmittelbar vor und während der Menstruation bezeichnet. Häufig besteht gleichzeitig ein allgemeines Krankheitsgefühl.

**Ursachen**

- hormonelles Ungleichgewicht
- sitzende oder stehende Tätigkeit
- Stress
- organische Probleme mit Tumoren, Entzündungen, Uteruserkrankungen

**Symptome**

- krampfartige Bauchschmerzen, ausstrahlend in den Rücken
- evtl. Übelkeit und Erbrechen
- Kopfschmerzen und Müdigkeit
- Erschöpfungs- und Krankheitsgefühl

**Diagnose**

- Anamnese
- Hormontest (Progesteron)
- bei schweren Regelschmerzen Ausschluss von anderen Krankheiten

**Therapie**

- Magnesium durch Nahrung oder Nahrungsergänzung
- Gabe von Eisenpräparaten
- Wärme (z.B. warme Bäder oder Wärmflasche)
- regelmäßige sportliche Betätigung
- Entspannungsverfahren
- pflanzliche Präparate, wie z.B. Mönchspfeffer, Traubensilberkerze, Nachtkerzenöl, Frauenmantel, Melisse
- andere naturheilkundliche Verfahren
- evtl. Gabe von Progesteron
- evtl. Gabe der Pille
- krampflösende Medikamente und evtl. Schmerzmittel (Ibuprofen)

**Komplikationen**

- Siehe Symptome



Amenorrhoe



Definition

Ein mehr als 6 Monate andauerndes Aussetzen der Blutung (sekundäre Amenorrhoe) oder ein Ausbleiben der Regelblutung bis zum 18. Lebensjahr (primäre Amenorrhoe).



Ursachen

physiologische Amenorrhoe

- vor der Menarche und nach der Menopause
- Schwangerschaft und Stillzeit

primäre Amenorrhoe

- genitale Fehlbildungen
- hormonelle Störungen (Regelkreis von Hypothalamus und Hypophyse)
- genetische Defekte

sekundäre Amenorrhoe

- Störungen des Hormonhaushaltes
- körperliche oder psychische Belastungen
- Magersucht
- Trauma
- PCO
- Tumor



Symptome

- Siehe Definition



Diagnose

- Anamnese
- Hormontest
- Ausschluss von anderen Krankheiten



Therapie

- Hormongabe
- evtl. Operation der Fehlbildungen



Komplikationen

- Siehe Ursachen



Klimakterium



Definition

Meist zwischen dem 45. und 50. Lebensjahr beginnendes langsames Erlöschen der Ovarialfunktion (physiologische Degeneration des Ovarialgewebes).



Ursachen

- Alter



Symptome

- unregelmäßige und immer schwächer werdende Blutungen

ca. 50 % der Frauen leiden durch Abfall der Sekretion von Progesteron und Östrogen unter Beschwerden (Menopausensyndrom)

- Hitzewallungen, Schwindel, Schweißausbrüche
- psychonervöse Störungen
Reizbarkeit, Lustlosigkeit, Schlafstörungen etc.
- Atrophie der Genitalorgane und der Brust
- Adipositas
- Osteoporose
- Flush, v.a. im Gesicht



Diagnose

- Anhand der Symptome



Therapie

- Bewegung und Ernährungsumstellung
- zyklusgerechte Substitution mit Östrogen und Progesteron

bei Progesteronmangel

- Mönchspfeffer
- Yamswurzel

bei Östrogenmangel

- Soja und Rotklee



Komplikationen

- Siehe Symptome



Endometriose



Definition

Endometriumähnliches Gewebe bildet sich außerhalb der Uterushöhle im Rhythmus des Zyklus und stirbt auch im Rhythmus ab, was teilweise große Schmerzen verursacht.

Formen

Endometriosis genitalis interna

- Häufigkeit ca. 40%
- in Uterusmuskulatur oder Eileiter lokalisierte Gebärmutter Schleimhaut

Endometriosis genitalis externa

- Häufigkeit ca. 5%
- in Ovarien und Douglas-Raum lokalisierte Gebärmutter Schleimhaut

Endometriosis extragenitalis

- Häufigkeit ca. 55%
- in Bauchdecke, Harnblase, Lunge lokalisierte Gebärmutter Schleimhaut



Ursachen

- manchmal unbekannt
- Verschleppung von abgestoßenem Gewebe während der Menstruation
- vermutet werden auch Versprengungen im Embryonalstadium



Symptome

- Regelschmerzen, die teilweise kaum von normalen Regelschmerzen zu unterscheiden sind, bis zu extremen Schmerzen mit Ohnmachtsanfällen
- evtl. Dauerschmerzen bei Verwachsungen
- Kreuzschmerzen
- Schmerzen beim Geschlechtsverkehr, auch beim Orgasmus
- ungewollte Kinderlosigkeit



Diagnose

- Endometriose wird oft erst spät erkannt (ca. 6 Jahre nach ersten Symptomen)
- Anamnese
- Bauchspiegelung (Laparoskopie)



Therapie

- Hormonbehandlungen (oftmals wird man künstlich in die Wechseljahre versetzt)
- operative Entfernung des Endometrium-Gewebes



Komplikationen

- Siehe Symptome



PCO-Syndrom oder polyzystische Ovarien



Definition

Mit PCO-Syndrom wird ein Zustand der Eierstöcke beschrieben, der mehrere Ursachen haben kann. Es handelt sich hierbei um viele kleine Eibläschen, die nicht heranreifen können und vorzeitig verkümmern. Mit Ultraschall (Sonographie) kann man diese kleinen „Zysten“ meist sehr gut erkennen.

In der NICHD-PCOS Konsensuskonferenz in den USA 1990 wurde das PCO-Syndrom erstmals definiert

- Zyklusstörungen (seltener oder ausbleibende Blutung)
- männlicher Behaarungstyp (Hirsutismus)
- und/oder vermehrte männliche Geschlechtshormone im Blut (Hyperandrogenämie)

- polyzystische Ovarien im Ultraschall (Eierstockvolumen mindestens 10 ml und/oder mindestens 12 Zysten mit einem Durchmesser von jeweils 2 – 9 mm)

zusätzliche mögliche Probleme sind der Definition zufolge

- unerfüllter Kinderwunsch
- bei etwa 70% der Patientinnen PCO-typische Zysten an den Eierstöcken.



Ursachen

hormoneller Hintergrund

- Das Heranreifen der Follikel wird durch erhöhte Spiegel männlicher Hormone verhindert
- Es kommt fast immer zu einem völligen Ausbleiben der Regelblutung oder zumindest deutlich verlängerten Zyklen, weil der „Taktgeber“ - nämlich Eizellreifung und Eisprung - nicht mehr vorhanden ist
- Die Eierstöcke sind meist vergrößert, und es lassen sich weitere hormonelle Besonderheiten feststellen.
- Bei einem ausgeprägten PCO-Syndrom sind der Wert des Eisprung auslösenden Hormons (LH) und auch die Werte der männlichen Hormone regelmäßig erhöht.
- Diese werden bei den oft (nicht immer!) übergewichtigen Frauen im Fettgewebe zu Östrogenprodukten umgewandelt, was dann wieder zu einer erhöhten LH- Produktion führt, da die Hirnanhangsdrüse wegen der Östrogene nun meint, den Eisprung auslösen zu müssen.
- Es entsteht also ein Kreislauf, aus dem ohne medikamentöse Therapie kein Ausweg gefunden werden kann (es sei denn, durch Gewichtsreduktion, falls ein Übergewicht besteht).

Störung des Insulinstoffwechsels ist oft ein Grund

- Bei der sogenannten Insulinresistenz wirkt dieses von der Bauchspeicheldrüse gebildete Hormon nicht ausreichend an den Rezeptoren der Zucker verarbeitenden Gewebe.
- Wegen der Ähnlichkeit des Insulins mit dem „Insulin-like growth factor (IGF)“, der maßgeblich an der hormonellen Steuerung des Eierstocks beteiligt ist, kommt es bei einem Insulinüberschuss zu Störungen der Eierstocksfunktion.
- Der Überschuss des Insulins entsteht, weil das Zucker verarbeitende Gewebe nicht ausreichend auf das Insulin reagiert und die Bauchspeicheldrüse zum Ausgleich mehr von diesem Hormon ausschüttet.
- Solche Zusammenhänge entstehen bei übergewichtigen Patientinnen häufiger als bei schlanken Frauen.
- Die Therapie des PCO kann in der Verabreichung Insulin senkender Medikamente bestehen.



Symptome

- Siehe Definition



Diagnose

- Untersuchung von Testosteron, Östrogen, Progesteron und LH
- Ultraschall beim Frauenarzt



Therapie

Mögliche Konzepte

- komplette Beseitigung des PCO-Syndroms ist oft nicht möglich
- Absenkung der männlichen Hormone und Auslösung einer Monatsblutung
- Gabe von Medikamenten, die die Insulinresistenz behandeln (z.B. Metformin).



Komplikationen

- Siehe oben

Probleme der Schwangerschaft



Extrauterin gravidität



Definition

Schwangerschaft außerhalb der Gebärmutter.

Lokalisation

- häufigste Form:
Eileiter (Tubargravidität)
- Eierstock (Ovarialgravidität)
- Bauchhöhle (Abdominalgravidität im Peritoneum)



Ursachen

- Stenosen, infolge narbiger Veränderungen (z.B. Entzündungen oder Endometriose)
- Motilitätsstörungen des Eileiters
- Ei „rutscht“ beim Eisprung vom Fransenrichter ab und fällt in die Bauchhöhle



Symptome

- keine Symptome in den ersten Schwangerschaftswochen
- Blutungen
- einseitige wehenartige Schmerzen im Unterleib, evtl. mit akutem Abdomen



Diagnose

- Ultraschall



Therapie

- Operation



Komplikationen

- Einreißen der Tubenwand mit lebensgefährlichen Blutungen, die sich in die freie Bauchhöhle entleeren



Fehlgeburt (Abort oder Abgang)



Definition

Abbruch einer Schwangerschaft bis zur 28. Woche

Frühabort

- bis zur 12. Schwangerschaftswoche (ca. 1/3 aller Schwangerschaften)

Spätabort

- meist unvollständiger Abort



Ursachen

- endokrine Störungen (Progesteronmangel oder Schilddrüsenprobleme)
- Stress (der Körper wandelt Progesteron in Cortisol um)
- „Windei“ (maximal wenige Wochen überlebensfähiges Ei)
- Fehlbildungen des Kindes, der Nabelschnur oder der Gebärmutter
- schwere Allgemeinerkrankungen der Mutter
- immunologisch bedingt (z.B. Blutgruppenunverträglichkeit)



Symptome

- wehenartige Schmerzen
- geburtsähnliche Ausstoßung von Fötus und Plazenta



Diagnose

- Durch den Arzt



Therapie

- Entfernung von Plazentaresten und Abortmaterial aus dem Uterus (Nachkürettage)
- Klärung der Ursache bei Kinderwunsch



Komplikationen

- Je nach Ursache



Frühgeburt



Definition

Vorzeitige Geburt im Zeitraum zwischen 29. und vor Ende der 37. Schwangerschaftswoche



Ursachen

- körperliche oder psychische Überforderung der Schwangeren
- vorausgegangene Aborte

- Infektionen
- Zervixinsuffizienz
- Schwangerschaftsabbrüche
- Uterusfehlbildungen
- Uterusmyome
- Missbildungen
- Nikotinabusus
- endokrine Störungen (Progesteronmangel, Schilddrüsenprobleme)
- Anämie
- Sex (Prostaglandine aus der Samenflüssigkeit und Oxytocin)
- Mehrlingsschwangerschaften oder Lageanomalie des Kindes erhöhen das Risiko einer Frühgeburt



Symptome

- wehenartige Schmerzen



Diagnose

- Durch Anamnese



Therapie

Merksatz 13: Notfall! Einweisung in die Klinik.

- Der HP darf keine Geburten betreuen, außer im Notfall.



Komplikationen

- Kind muss klinisch betreut werden



Schwangerschaftserbrechen



Definition

Morgendliches Nüchternerbrechen oder auch während des Tages nach vorausgegangener Übelkeit, tritt bei 20-35 % aller Schwangeren auf.



Ursachen

- Hormonumstellung
- Übersäuerung
- psychische Faktoren



Symptome

- beginnen meist 2-4 Wochen nach der Empfängnis und klingen zwischen der 12. und 16. Schwangerschaftswoche ab
- Übelkeit
- morgendliches Nüchternerbrechen



Diagnose

- Anhand der Symptome



Therapie

- Entsäuern
- naturheilkundliche Therapie (Homöopathie, Aromatherapie)
- gleich in der Früh im Bett etwas Kohlehydrathaltiges essen, z.B. einen Keks oder ein Stück Brot



Komplikationen

- Bei extremen Formen
Abmagerung



EPH-Gestose (Schwangerschaftsvergiftung)



Definition

Eine während der Schwangerschaft auftretende Erkrankung, die mit Ödemen (engl. Edema = E), Proteinurie (= P) und Hypertonie (= H) einhergeht (Präeklampsie). (Gestose = früher verwendete Bezeichnung für alle durch eine Schwangerschaft bedingten Krankheitszustände)



Ursachen

- oft unbekannt
- evtl. Stress und Ernährung (zuwenig oder zuviel Eiweiß)
- Veranlagung
- Fehlentwicklung der arteriellen Gefäße der Plazenta

Vermutet

- Vitamin-D-Mangel

Risikofaktoren

- Fettleibigkeit
- Diabetes mellitus
- Mehrlingsschwangerschaften
- Parodontitis



Symptome

meist im letzten Trimenon

- Ödeme
- Proteinurie
- Hypertonie
- Schwindel, Kopfschmerzen
- Übelkeit und Erbrechen
- Hyperreflexie
- in 20% Beteiligung der Leber mit Erhöhung der Transaminasen



Diagnose

- Anhand der Symptome
- Durch den Arzt



Therapie

Präeklampsie

- Behandlung durch Arzt und Hebamme
- in leichten Fällen hilft salz- und eiweißreiche Kost
- symptomatisch behandeln (keine Entwässerungskuren!!)
- medikamentöse Senkung des Blutdrucks (unter 140/90 mmHg)

Eklampsie

Merksatz 14: Notfall!

- Anfallbehandlung
- ggf. Entbindung trotz einer kindlichen Unreife (wenn hohes mütterliches Risiko!)



Komplikationen

- Eklampsie (zu 80 % sind Erstgebärende betroffen)
- rascher Blutdruckanstieg mit starken Kopfschmerzen
- Flimmern vor den Augen
- Doppelt- und Nebelsehen
- Magendruck, Brechreiz
- blitzartig auftretende tonisch-klonische Krämpfe mit und ohne Bewusstlosigkeit

Weitere Gynäkologische Erkrankungen



Adnexitis



Definition

Die „Adnexe“ sind die sog. „Anhangsgebilde“ Eileiter und Eierstock. Eine Entzündung ein- oder beidseitig wird als Adnexitis bezeichnet (eine isolierte Entzündung des Eileiters wird als Salpingitis bezeichnet; wird aber oft begleitet durch eine Eierstockentzündung = Oophoritis). Sie tritt fast nur im geschlechtsreifen Alter auf.



Ursachen

- aufsteigende Erreger aus Scheide oder Uterus (Zeitpunkt der Infektion ist meist die Menstruation oder kurz nach dem Eisprung, da hier das Scheidenmilieu verändert und der Zervixkanal geöffnet ist)
- Infektion durch Geschlechtsverkehr
- • nicht sterile intrauterine Eingriffe



Symptome

- oft „stummer“ Verlauf mit unbemerkter narbiger Abheilung
- evtl. Schmerzen im Unterbauch, v.a. vor der Menstruation und vor dem Eisprung
- Fieber
- eitriger Ausfluss, manchmal auch Schmierblutung

- bei schweren Entzündungen Ileus und Erbrechen



Diagnose

- prallelastische druckdolente Resistenz im Adnexegebiet
- Schmerz bei Druck/Verschiebung der Portio
- Abstrich zur Keimbestimmung
- Entzündungszeichen im Blut



Therapie

- Medikamente (Antibiotika, Antiphlogistika, Schmerzmittel)
- Operation



Komplikationen

- stenotische Veränderung durch Vernarbung, keine Weiterleitung der Keimzelle, dadurch Sterilität
- Eileiterschwangerschaft
- Mitbeteiligung der Leber (Perihepatitis) mit Druck im rechten Oberbauch und Erhöhung der Transaminasen
- akutes Abdomen



Gebärmuttersenkung (Descensus uteri)



Definition

Der Uterus senkt sich nach unten ab, oft zusammen mit der Harnblase (Entstehung einer Zystozele = Blasensenkung).

Fast jede Frau, die schon einmal geboren hat, hat eine leichte Form der Gebärmuttersenkung.



Ursachen

- Beckenbodeninsuffizienz, v.a. nach Geburten (viele Geburten, große Kinder, Mehrlinge, Dammrisse)
- Schwäche des Band- und Halteapparates, angeboren oder erworben
- körperliche Anstrengung, z.B. schweres Heben
- Übergewicht



Symptome

- Druck- und Fremdkörpergefühl
- Schmerzen, meist in den Rücken ausstrahlend
- durch Druck auf Blase und Mastdarm - Pollakisurie - Dysurie mit rezidivierenden Blasenentzündungen – Defäkationsbeschwerden
- verstärkt Scheidenentzündungen durch Reizung



Diagnose

- Anamnese
- gynäkologische und rektale Untersuchung durch den Arzt



Therapie

- Beckenbodengymnastik

- Operation
- evtl. auch Entfernung der Gebärmutter



Komplikationen

- Gebärmuttervorfall
- Inkontinenz



Gebärmuttervorfall (Prolapsus uteri, auch Uterusprolaps)



Definition

Die Genitalorgane „fallen“ aus der Vulva. Man unterscheidet einen Partialprolaps, bei dem sich die Portio in die Vulva schiebt vom Totalprolaps, bei dem sich das ganze Scheidenrohr umgestülpt und der Uterus vollständig außerhalb der Vulva liegt.



Ursachen

- wie bei der Gebärmutterensenkung



Symptome

- stärker werdendes Druckgefühl nach unten
- Rückenschmerzen, v.a. im Kreuzbein und Steißbein
- Schmerzen beim Geschlechtsverkehr
- unwillkürlicher Harnabgang
- Pollakisurie
- Obstipation
- Ausfluss bis hin zu Blutungen
- Geh- und Sitzbehinderung
- im fortgeschrittenen Stadium sichtbarer und fühlbarer Vorfall



Diagnose

- Anamnese
- gynäkologische und rektale Untersuchung durch den Arzt
- Untersuchungen der Blase bei Blasenentleerungsstörungen



Therapie

- Operation
- früher meist Entfernung der Gebärmutter, heute auch erhaltend



Komplikationen

- Entzündungen und Druckgeschwüre an Muttermund und Vagina
- Harnwegsinfekte (zu viel Restharn bildet Nährboden für Bakterien)
- Darmschlingen
- Inkontinenz



Vaginitis (Kolpitis)



Definition

Es handelt sich um eine akute oder chronische Entzündung der Vagina, häufig kombiniert mit einer Entzündung der Vulva (Vulvovaginitis).



Ursachen

Infektion durch

- Trichomonas vaginalis
- Candida albicans
- selten Staphylokokken, E. coli
- Gardnerella vaginalis
- Papillomaviren
- Herpes-simplex-Viren
- Mykoplasmen
- Chlamydien
- Neisseria gonorrhoeae

Risikofaktoren

- Veränderungen des sauren Scheidenmilieus (z.B. durch zu häufiges Waschen bzw. Nutzung von Intimpflegemitteln)
- direkte Schädigung der Scheidenflora (v.a. durch Antibiotika)
- mangelnde Östrogenstimulierung des Vaginalepithels



Symptome

- Juckreiz
- Ausfluss
- brennende Schmerzen
- Miktionsbeschwerden
- Schmerzen beim Geschlechtsverkehr
- diffuse Rötung und glatte Schwellung der Scheidenwand (akute Infektion)
- diffuse oder herdförmige Rötung mit linsengroßen, rötlichen Knötchen (Leukozyteninfiltrate), die sich geschwürig verändern (chronische Infektion)



Diagnose

- Durch den Arzt



Therapie

Merksatz 15: Der HP darf nicht behandeln, da es sich um eine sexuell übertragbare Krankheit handelt!

- Medikamente (Antibiotika, Virusstatika, Antimykotika)
- Meidung der Risikofaktoren und starke Wäschehygiene



Komplikationen

- Siehe Symptome



Mastopathie



Definition

Es handelt sich um gutartige Veränderungen der Brustdrüse, wie Vermehrung des Bindegewebes (Fibrosierung), Wucherung des Milchgangepithels (Proliferation), Milchgangerweiterungen und Zystenbildung.

In schweren Fällen fühlt sich die ganze Brust knotig an.



Ursachen

- Östrogenüberschuss (die Symptome verschwinden meistens mit den Wechseljahren)
- Progesteronmangel



Symptome

- prämenstruell verstärkt:
tastbare knotige Verhärtungen
- Schmerzen und Berührungsempfindlichkeit
- selten sezernierende Mamille



Diagnose

- Palpation wegen der zahlreichen Knoten i.d.R. nur bedingt aussagefähig
- Ausschluss eines bösartigen Tumors durch Mammografie, Sonografie und Biopsie
- aber: auch Mammografie hat nur eingeschränkte Aussagekraft wegen der schwierigen Unterscheidung zwischen gut- und bösartigen Veränderungen



Therapie

- Progesteron als Kapsel oder Gel
- regelmäßige Selbstuntersuchung zur Kontrolle der Knoten



Komplikationen

- Entartungsrisiko nur bei ausgeprägten Veränderungen (die einfache Mastopathie wird nicht als Präkanzerose angesehen)

Einfache Mastopathie (auch Grad I)

- Zunahme des Bindegewebes
- Umbau des Läppchensystems
- Erweiterung der Milchgänge
- evtl. Ausbildung von Zysten



Mastitis (Mastadenitis)



Definition

Meist während der Stillzeit auftretende Entzündung der Brustdrüse (meist einseitig).



Ursachen

- Infektion (i.d.R. Staphylokokken) auf einer vorgeschädigten Brustwarze (z.B. durch falsche Stilltechnik)
- unzureichende Stillhygiene
- Milchstau



Symptome

- zuerst druckschmerzhafter Knoten
- schmerzhafte Schwellung, Rötung und Überwärmung der Brust
- hohes Fieber und Schüttelfrost
- schmerzhaft geschwollene Achsellymphknoten



Diagnose

- Anamnese
- Inspektion und Palpation
- Erregernachweis
- bei Auftreten außerhalb der Stillzeit DD zum Ausschluss eines Mammakarzinoms



Therapie

Merksatz 16: Der HP darf laut Hebammengesetz nicht behandeln!!

- Antibiotika
- schmerzstillende Mittel
- Bettruhe
- Abstillen und Gabe von Prolaktinhemmern wird nicht mehr empfohlen



Komplikationen

- Abszess (reife Abszesse werden i.d.R. chirurgisch behandelt)
- Fistelbildung



Myom



Definition

Es handelt sich um eine benigne (gutartige) Entartung des Myometriums (Muskelschicht der Gebärmutterwand). Myome sind die häufigsten gutartigen Tumoren bei Frauen; ca. 20% aller Frauen über 30 Jahre haben oder hatten ein Myom.



Ursachen

- oft unbekannt
- hormonelles Ungleichgewicht (Wachstum wird durch Östrogene begünstigt)
- genetisch (häufig finden sich Chromosomenaberrationen)



Symptome

- abhängig von Lage, Anzahl und Größe der Myome
- sehr oft keine Symptome
- verlängerte und/oder zu starke Menstruation, evtl. Zwischenblutungen
- Schmerzen während der Periode
- bei Druck auf Blase oder Darm: Harnstau, Schmerzen beim Wasserlassen, Obstipation
- Druckschmerz bzw. Druckgefühl im Unterbauch
- Schmerzausstrahlung ins Kreuzbein



Diagnose

- gynäkologische Untersuchung durch den Arzt
- Sonografie
- DD: Zellabstrich oder Biopsie bei Verdacht auf bösartige Tumoren



Therapie

- bei Kinderwunsch: Hormontherapie mit anschließender Ausschälung aus der Gebärmutter
- „die Pille“ oder künstlich herbeigeführte Wechseljahre

Operation

- früher meist Entfernung der Gebärmutter, heute vorwiegend erhaltend

Myomembolisation

- über die Beinarterie wird ein Katheter zu dem Myom geführt, der dort kleine Gelatinepartikel ausstößt. Diese blockieren die lokalen Kapillargefäße und führen so zum Absterben und einer Schrumpfung des Myoms, wodurch die Beschwerden meist beseitigt sind



Komplikationen

- Abortgefahr
- Geburtshindernis
- Abdrücken der Harnleiter mit Harnstau und Nierenversagen
- selten maligne Entartung



Zysten (Ovarialzysten)



Definition

Es handelt sich um mit Flüssigkeit gefüllte Hohlräume in den Eierstöcken.



Ursachen

- hormonelles Ungleichgewicht (besonders zu Zeiten hormoneller Umstellung, wie Pubertät und Wechseljahre)
- Hormontherapien (die Pille, Östrogentherapien)
- Endometriose (sog. Schokoladenzysten wegen ihrer dunklen Färbung)
- polyzystisches Ovarialsyndrom (PCO-Syndrom)



Symptome

- meist ohne Beschwerden oder nur geringe Unterbauchschmerzen

ab einer gewissen Größe

- dumpfe oder ziehende Unterbauchschmerzen
- häufiger Drang zum Wasserlassen
- Verstopfung
- Schmerzen beim Geschlechtsverkehr
- Rückenbeschwerden
- Zyklusstörungen
- evtl. Zunahme des Bauchumfanges



Diagnose

- gynäkologische Untersuchung und Sonografie durch den Arzt



Therapie

- meist wird abgewartet, ob die Zyste von alleine verschwindet
- Gabe von Hormonen (oft Gestagene, besser Progesteron)
- bei großen Zysten Operation
- manchmal (Teil-) Entfernung der Ovarien



Komplikationen

- Platzen der Zysten (oft durch die Untersuchung) mit inneren Blutungen
- Stieldrehung mit Abklemmung der Blutversorgung des Eierstocks und starken Schmerzen (akutes Abdomen), was eine Entfernung oft unvermeidlich macht



Ovarialkarzinom



Definition

Es handelt sich um eine maligne Entartung von Ovarialgewebe.



Ursachen

- Unbekannt
- metastatische Ablagerungen (Krukenbergtumor: Abtropfmetastasen aus dem Magen-Darm-Trakt)
- familiäre Veranlagung
- vermutet: Vitamin-D-Mangel



Symptome

- lange keine Symptome
- Zyklusstörungen
- Schmerzen während der Menstruation
- unklare Unterleibsbeschwerden
- Fremdkörpergefühl
- evtl. Zunahme des Bauchumfanges
- Blasenbeschwerden • gastrointestinale Beschwerden



Diagnose

- gynäkologische Untersuchung durch den Arzt mit bildgebenden Verfahren
- Biopsie



Therapie

- Operation, meist mit vollständiger Entfernung von Eierstöcken, Eileiter, Gebärmutter und Lymphknoten
- Chemotherapie
- Strahlentherapie und Hormontherapie zeigen kaum Wirkung



Komplikationen

- Stieldrehung
- Ruptur
- Metastasenbildung, v.a. in Lunge, Leber, Skelett und Gehirn



Uteruskarzinom



Definition

Es handelt sich um eine maligne (bösartige) Entartung der Gebärmutter Schleimhaut, welche sich meist in der Postmenopause entwickelt. Je nach Lokalisation des Tumors spricht man bei einem Uteruskarzinom von Gebärmutterhalskrebs (Zervix- bzw. Kollumkarzinom) oder Gebärmutter Schleimhautkrebs (Endometrium- bzw. Korpuskarzinom).



Ursachen

Gebärmutterhalskrebs

- Infektion mit Papillomaviren (Feigwarzen)
- häufiger Partnerwechsel
- mangelnde Hygiene
- Rauchen

Gebärmutter Schleimhautkrebs

- wahrscheinlich Hormonumstellungen in der Menopause
- diskutiert wird Östrogendominanz über einen längeren Zeitraum
- Übergewicht
- Bluthochdruck
- Diabetes mellitus



Symptome

Gebärmutterhalskrebs

- lange keine Beschwerden
- fleischwasserfarbiger, süßlich riechender Ausfluss
- unregelmäßige Zwischenblutungen
- Kontaktblutungen, z.B. beim Geschlechtsverkehr
- Schmerzen (erst sehr spät)

Gebärmutterschleimhautkrebs

- Zwischenblutungen
- Blutungen nach der Menopause
- eitriger, blutiger oder fleischwasserfarbener Ausfluss
- wehenartige Schmerzen



Diagnose

Gebärmutterhalskrebs

- gynäkologische Untersuchung
- Zellabstriche
- Biopsie

Gebärmutterschleimhautkrebs

- gynäkologische Untersuchung durch den Arzt mit bildgebenden Verfahren
- Biopsie



Therapie

Gebärmutterhalskrebs

- Operation (Umfang hängt von der Tumorausbreitung ab)
- Strahlentherapie
- Hormon- und Chemotherapie sind ungeeignet

Gebärmutterschleimhautkrebs

- operative Entfernung der Gebärmutter, der Adnexen und Beckenlymphknoten
- Strahlentherapie
- Hormontherapie



Komplikationen

Gebärmutterhalskrebs

- hämatogene Metastasierung in Leber, Lunge, Wirbelsäule und Becken
- Lymphknotenbefall

Gebärmutterschleimhautkrebs

- lymphogene Metastasierung in benachbarte Lymphknoten
- hämatogene Metastasierung, v.a. in die Lunge, Leber, Skelett und Gehirn



Mammakarzinom



Definition

Es handelt sich um eine maligne Entartung der Brustdrüse, die meist zwischen dem 45. und 70. Lebensjahr auftritt. Das Mammakarzinom ist der häufigste maligne Tumor der Frau.



Ursachen

- oft unbekannt
- genetische Veranlagung (ca. 5 %)
- Hormonersatztherapie nach den Wechseljahren
- Kinderlosigkeit
- frühe Menarche und späte Menopause

Risikofaktoren

- Rauchen
- Alkohol
- Adipositas
- Vitamin-D-Mangel



Symptome

- oft lange keine Frühsymptome
- erstes Symptom
schmerzloser, derber Knoten tastbar
- eingezogene Brustwarze
- sezernierende Mamille
- Veränderungen des Warzenvorhofs
- lokale Ödembildung
- Orangenschalenhaut (durch Einziehen der Haut kommt es zur Grobporigkeit)



Diagnose

- Selbstuntersuchung der Frau (viele Knoten werden von den Frauen selbst entdeckt)
- Tastuntersuchung beim Arzt
- Untersuchungen mit bildgebenden Verfahren
- Biopsie



Therapie

- operative Entfernung des Tumors, oft brusterhaltend
- axilläre Lymphadenektomie
- Chemotherapie
- Strahlentherapie
- Therapie mit Hormonantagonisten (auch Entfernung von Eierstöcken wegen Hormonbildung)
- bei Frauen mit erhöhtem familiärem Risiko werden manchmal die Brüste „prophylaktisch“ entfernt



Komplikationen

- lymphogene Metastasierung (hauptsächlich in die Achsellymphknoten)
- hämatogene Metastasierung in Wirbelsäule, Becken, Leber, Lunge, Brustfell, Ovarien und zentrales Nervensystem



Sterilität



Definition

Zustand der Unfruchtbarkeit der Frau.



Ursachen

Eierstöcke und Tuben

- angeborene oder erworbene Ovarialinsuffizienz
- Tubenverschluss nach Eiterentzündung (Salpingitis)
- Tubenverwachsungen
- Endometriose
- Motilitätsstörungen
- PCO-Syndrom

Uterus

- Uterusfehlbildung
- Uterusmyome
- Schleimhautveränderung durch hormonelle Störungen

Zervix

- pathologischer Zervixfaktor (Bildung von Spermaantikörpern)
- Zervizitis
- anatomische Veränderungen

Vagina

- vaginale Fehlbildungen
- Kolpitis

Extragenitale Ursachen

- Diabetes mellitus
- Störungen der Schilddrüsenfunktion
- Fettsucht
- Magersucht
- hypophysäre Störungen
- Genussgifte (z.B. Alkohol, Nikotin)

Psychogene Ursachen

- Frigidität
- Scheidenkrampf (Vaginismus)
- Neurosen

Hormone

- Hypo- und Hyperthyreose
- Progesteronmangel
- Östrogenüberschuss

Pädiatrie

Entwicklung des Kindes - Durchschnittswerte

▪ Richtwerte⁵

Gewichtsentwicklung

Gewicht des Kindes bei der Geburt		ca. 3,3 kg
Gewicht des Kindes mit 4-5 Monaten	verdoppelt	auf ca. 6,6 kg
Gewicht des Kindes mit 1 Jahr	verdreifacht	auf ca. 10,0 kg
Gewicht des Kindes mit 6 Jahren	versechsfacht	auf ca. 20,0 kg
Gewicht des Kindes mit 12 Jahren	verzwölfacht	auf ca. 40,0 kg

Größenentwicklung

Länge bei der Geburt	ca. 50 cm
Länge mit 1 Jahr	ca. 75 cm
Länge mit 4 Jahren	ca. 100 cm
Länge mit 12 Jahren	ca. 150 cm

Statisch-motorische Entwicklung

6 Wochen	kann Kopf in Bauchlage selbstständig kurz anheben
3 Monate	hebt und hält den Kopf in Bauchlage selbstständig über längeren Zeitraum
5 Monate	sitzt mit Unterstützung, greift (auch beidhändig) nach Gegenständen
9 Monate	steht mit Unterstützung
10 Monate	sitzt frei und krabbelt
12 Monate	läuft mit Festhalten an einer Hand
14 Monate	steht ohne Unterstützung
18 Monate	läuft ohne Hilfe

⁵ Siehe Anatomieatlas Seite 289

Sprachentwicklung

Neugeborenes	Schreien, Husten, Gurr- und Brummlaute
6 Monate	bildet die ersten Silben auf m, p, d, b: daa, paa; imitiert Töne und Rhythmen, „erzählt“ am Abend vor dem Einschlafen
12 Monate	spricht 2-3 erste Wörter, versteht aber bereits viel mehr, wie z.B. Namen von Menschen und Spielsachen, führt kleine Befehle aus
2 Jahre	bildet kurze 2-Wort-Sätze
3 Jahre	spricht vollständige Sätze, benutzt die Mehrzahl, der Wortschatz beträgt ca. 1000 Wörter
6-10 Jahre	alle Laute und auch Grammatik der Muttersprache sind voll entwickelt

Intellektuelle und emotionale Entwicklung

Neugeborenes	Saug-Kind	zeigt Interesse am menschlichen Gesicht, beruhigt sich, wenn es in den Arm genommen wird; „Engeslächeln“: reflexartiges, noch nicht beabsichtigtes Lächeln (meist im Schlaf) 1 Monat: „soziales“ Lächeln als Antwort auf Zuwendung, Vertiefung der Eltern-Kind-Beziehung
3 Monate	Schau-Kind	reagiert mit Begeisterung, wenn etwas Angenehmes in Aussicht ist, z.B. Fläschchen; Kopf und Augen folgen Bewegungen
6 Monate	Greif-Kind	freundliches Verhalten gegenüber Fremden
9 Monate	Krabbel-Kind	reagiert auf seinen Namen, winkt, wirft mit Gegenständen, kann sich zunehmend selbst beschäftigen
12 Monate	Geh-Kind	isst selbstständig Finger Mahlzeiten, liebt kleine Spielchen, genießt Aufmerksamkeit
2 Jahre	Trotz-Kind	folgt einfachen Anweisungen, ausgeprägtes Besitzdenken, Trotzanfälle, ist tagsüber sauber und trocken
3 Jahre	Ich-Kind	Tag und Nacht sauber und trocken, kann Kinderlieder singen, bis 10 zählen, fragt viel, ist stark egozentrisch strebt nach Unabhängigkeit
6-10 Jahre	Bewegungs-Kind	Schulalltag prägt das Sozialleben: bevorzugt Gemeinschaftsspiele, Fähigkeit zum Abstraktionsdenken und schlussfolgerndem Denken; Kind experimentiert, sammelt und stellt Dinge her; oft herrscht eine klare Abgrenzung zum anderen Geschlecht

Zahnentwicklung

ab 12. Schwangerschaftswoche	Beginn der Verkalkung der Milchzahnkeime
Geburt	Verkalken die bleibenden Zähne, sie sind aber noch im Zahnfleisch „versteckt“
ca. 5-8 Monate	Durchbrechen der Zähne; statistisch gesehen kommen die unteren mittleren Schneidezähne zuerst, die Backenzähne zuletzt
ca. 27 Monate	Das Milchzahngesbiss ist komplett
ca. 6 Jahre	Als erster bleibender Zahn bricht der erste Molar durch
ca. 12 Jahre	Der Zahnwechsel ist abgeschlossen
x	Der Durchbruch der „Weisheitszähne“ ist individuellen Schwankungen unterlegen.

■ Apgar Index

APGAR ist eine Abkürzung für

A	wie Aussehen
P	wie Puls
G	wie Gesichtsbewegungen
A	wie Aktivität
R	wie Respiration (Atmung)

5 und 10 Minuten nach der Geburt beurteilt Arzt oder Hebamme, wie das Kind die Geburt überstanden hat und sich in den ersten Minuten an seine Umgebung anpasst. Diese Untersuchung gilt gleichzeitig als erste Vorsorgeuntersuchung. Bestimmte Parameter werden bewertet und Punkte vergeben. Das Minimum liegt bei 0 Punkten, das Maximum bei 10 Punkten.

Parameter	Punkte: 0	Punkte: 1	Punkte: 2
Herzfrequenz	Keine	unter 100	über 100
Atmung	keine	langsam oder Unregelmäßig, schwaches Schreien	Regelmäßig starkes Schreien
Muskeltonus	schlaff	Leichtes Biegen der Gliedmaßen	Aktive Bewegungen
Reaktion auf Reize	keine	Grimassieren oder Wimmern	Schreien, Niesen oder Husten
Farbe	blass, blau	blaue Extremitäten	rosig

Chronologisches Verzeichnis aller Krankheiten in diesem Skript

✿ Benigne noduläre Prostatahyperplasie (Prostatavergrößerung)	14
✿ Prostatitis	15
✿ Prostatakarzinom	17
✿ Varikozele (Krampfaderbruch)	18
✿ Maldescensus testis (Kryptorchismus, Hodendystopie)	19
✿ Orchitis	20
✿ Epididymitis (Nebenhodenentzündung)	21
✿ Hodentorsion	22
✿ Maligner Hodentumor	23
✿ Phimose	24
✿ Erektile Dysfunktion	25
✿ Prämenstruelles Syndrom (PMS)	34
✿ Dysmenorrhoe	35
✿ Amenorrhoe	36
✿ Klimakterium	36
✿ Endometriose	37
✿ PCO-Syndrom oder polyzystische Ovarien	38
✿ Extrauterin gravidität	40
✿ Fehlgeburt (Abort oder Abgang)	41
✿ Frühgeburt	41
✿ Schwangerschaftserbrechen	42
✿ EPH-Gestose (Schwangerschaftsvergiftung)	43
✿ Adnexitis	44
✿ Gebärmuttersenkung (Descensus uteri)	45
✿ Gebärmuttervorfall (Prolapsus uteri, auch Uterusprolaps)	46
✿ Vaginitis (Kolpitis)	47
✿ Mastopathie	48
✿ Mastitis (Mastadenitis)	49
✿ Myom	49
✿ Zysten (Ovarialzysten)	50
✿ Ovarialkarzinom	51
✿ Uteruskarzinom	52

✿ Mammakarzinom	54
✿ Sterilität	55

Alphabetisches Verzeichnis der Krankheiten im Skript⁶

Adnexitis	44
Amenorrhoe	36
Benigne noduläre Prostatahyperplasie (Prostatavergrößerung)	14
Dysmenorrhoe	35
Endometriose	37
EPH-Gestose (Schwangerschaftsvergiftung)	43
Epididymitis (Nebenhodenentzündung)	21
Erektile Dysfunktion	25
Extrauterin gravidität	40
Fehlgeburt (Abort oder Abgang)	41
Frühgeburt	41
Gebärmuttersenkung (Descensus uteri)	45
Gebärmuttervorfall (Prolapsus uteri, auch Uterusprolaps)	46
Hodentorsion	22
Klimakterium	36
Maldescensus testis (Kryptorchismus, Hodendystopie)	19
Maligner Hodentumor	23
Mammakarzinom	54
Mastitis (Mastadenitis)	49
Mastopathie	48
Myom	49
Orchitis	20
Ovarialkarzinom	51
PCO-Syndrom oder polyzystische Ovarien	38
Phimose	24
Prämenstruelles Syndrom (PMS)	34
Prostatakarzinom	17

⁶ Manuell erstellt

Prostatitis	15
Schwangerschaftserbrechen	42
Sterilität	55
Uteruskarzinom	52
Vaginitis (Kolpitis)	47
Varikozele (Krampfaderbruch)	18
Zysten (Ovarialzysten)	50

Bilderverzeichnis

Abbildung 1 Männliche Geschlechtsorgane.....	6
Abbildung 2 Erektionsphysiologie.....	7
Abbildung 3 Samenleiter.....	9
Abbildung 4 Innere weibliche Geschlechtsorgane.....	26
Abbildung 5 Weibliche Geschlechtsorgane, Ansicht seitlich.....	26
Abbildung 6 Uterus.....	27
Abbildung 7 Der Menstruationszyklus ohne Befruchtung.....	30
Abbildung 8 Der Menstruationszyklus.....	31
Abbildung 9 Entstehung einer Schwangerschaft.....	33
Abbildung 10 Zyklus bei Befruchtung.....	33

Quellen

Denaben Kunstgewerbe www.denaben.de

www.wikipedia.de, www.wikipedia.de, verwendete Quelle:

Rigo M, Negrini S, Weiss HR, Grivas TB, Maruyama T, Kotwicki T; SOSORT. Scoliosis 2006, 1:11. [PMID 16857045](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16857045/). [doi:10.1186/1748-7161-1-11](https://doi.org/10.1186/1748-7161-1-11)

Urheber: Rigo M, Negrini S, Weiss HR, Grivas TB, Maruyama T, Kotwicki T

Elvira Bierbach (Herausgeber): Naturheilpraxis heute,
2. Auflage 2002, Urban & Fischer Verlag

Margit Allmeroth: Kompendium für die Heilpraktiker-Prüfung,
4. Auflage 2007, Sonntag Verlag

Uni Graz, H. Hinghofer-Szalkay, <http://user.meduni-graz.at/helmut.hinghofer-szalkay/X.2.htm>

www.onmeda.de

www.hno.med.uni-goettingen.de

www.Nasenputzer.ch

www.doctormenges.de

www.apotheken-umschau.de

www.sign-lang.uni-hamburg.de

www.uni-duesseldorf.de

www.pilates-lustnau.de