



MEDIUS RHEINLAND

HEILPRAKTIKERSCHULE

GESCHLECHTSORGANE

SKRIPT



**„Die Geschlechtsorgane
sind wie gute Freunde:
Man sollte sie regelmäßig untersuchen –
und ihnen zuhören, wenn sie sich melden.“**

Anonym

Version 2.11

Autor: Mechtild Kraan – Ergänzungen von Daniel Stark

Dieses Werk - oder Teile daraus – sind ausschließlich zur schulinternen Nutzung zugelassen und dürfen nicht vervielfältigt, in Datenbanken gespeichert oder in irgendeiner Form – elektronisch, fotomechanisch, auf Tonträger oder sonst wie - übertragen und/oder an Dritte weitergegeben werden ohne die schriftliche Genehmigung der

Medius Rheinland L.D. eGbR
vertretungsberechtigte Gesellschafter: Lena Schütz-Kraan & Daniel Stark
Holbeinstraße 6
50733 Köln
Telefon: 0221-50055031
E-Mail: info@medius-rheinland.de





Inhaltsverzeichnis

A	ANATOMIE & PHYSIOLOGIE	4
1.	DIE MÄNNLICHEN GESCHLECHTSORGANE	4
1.1	HODEN (TESTIS, ORCHIS)	4
1.1.1	Spermien (männliche Samenzellen, Spermatozoen)	5
1.1.2	Testosteron	5
1.2	NEBENHODEN (EPIDIDYMIS, PL. EPIDIDYMITES)	6
1.3	ABLEITENDE SAMENWEGE UND DRÜSEN	6
1.4	ÄUßERE GESCHLECHTSORGANE:	7
1.4.1	Hodensack (Skrotum)	7
1.4.2	Das männliche Glied (Penis)	7
1.5	EJAKULATION:	8
2.	DIE WEIBLICHEN GESCHLECHTSORGANE	8
2.1	EIERSTÖCKE (OVARIIEN)	8
2.1.1	Östrogene	9
2.1.2	Progesteron	9
2.2	EILEITER (TUBEN)	10
2.3	GEBÄRMUTTER (UTERUS)	10
2.4	SCHEIDE (VAGINA)	11
2.5	ÄUßERE GESCHLECHTSORGANE (VULVA)	11
2.6	WEIBLICHE BRUST (MAMMAE)	12
2.7	MUTTERMILCH	12
2.8	VERHÜTUNG	12
B	PATHOLOGIE DER GESCHLECHTSORGANE	14
1	ERKRANKUNGEN DER MÄNNLICHEN GESCHLECHTSORGANE	14
1.1	ERKRANKUNGEN DER PROSTATA	14
1.1.1	Benigne Prostatahyperplasie (Prostataadenom)	14
1.1.2	Prostatakarzinom	14
1.1.2	Entzündung der Prostata (Prostatitis)	15
1.2.	ERKRANKUNGEN DER HODEN	16
1.2.1	Hodentorsion	16
1.2.2	Hodentumore	16
1.2.3	Hodenentzündung (Orchitis, Didymitis)	18
1.2.4	Hodenhochstand (Maldescensus testis)	18
2	ERKRANKUNGEN DER WEIBLICHEN GESCHLECHTSORGANE	20
2.1	STÖRUNGEN IM GESCHLECHTSZYKLUS (BEGRIFFSERKLÄRUNG)	20
2.2	ERKRANKUNGEN DER ADNEXE (EIERSTOCK UND EILEITER)	20
2.2.1	Eileiterentzündung (Salpingitis)+Einleiter- + Eierstockentzündung (Adnexitis)	20
2.2.2	Ovarialzysten	21
2.2.3	Ovarialtumore	21





2.2.4	Extrauterin gravidität.....	21
2.3	ERKRANKUNGEN DES UTERUS.....	22
2.3.1	Endometritis	22
2.3.2	Gebärmutter-Carzinom.....	22
2.3.3	Myom.....	23
2.4	ERKRANKUNGEN DER BRUST	23
2.4.1	Mamma-Carzinom	23
2.4.2	Mastitis	24
2.5	SONSTIGES: ENDOMETRIOSE	24
3	<u>SEXUELL ÜBERTRAGBARE KRANKHEITEN</u>	25
3.1	SYPHILIS (LUES).....	26
3.2	TRIPPER (GONORRHOE).....	28
3.3	WEICHER SCHANKER (ULCUS MOLLE).....	29
3.4	VENERISCHE LYMPHKNOTENENTZÜNDUNG (LYMPHOGRANULOMA INGUINALE)	29
3.5	TRICHOMONIASIS	30
3.6	CHLAMYDIA TRACHOMATIS	30
3.7	HERPES GENITALIS	30
3.8	CANDIDAMYKOSEN	30



A Anatomie & Physiologie

Es lassen sich drei Gruppen von Geschlechtsmerkmalen unterscheiden:

- **Primäre Geschlechtsmerkmale** sind die Geschlechtsorgane, die direkt der Fortpflanzung dienen. Sie sind schon bei der Geburt vorhanden.
Beim Mann:
 - Innere Geschlechtsorgane - Hoden, Nebenhoden
 - ableitende Samenwege (Samenleiter, Spritzgänge, Harn-/Samenröhre)
 - Bläschendrüse, Prostata, Cowper-Drüse
 - Äußere Geschlechtsorgane - Penis und Hodensack
Bei der Frau:
 - Innere Geschlechtsorgane - Eierstöcke, Eileiter, Gebärmutter, Scheide
 - Äußere Geschlechtsorgane - Vulva (große und kleine Schamlippen, Scheidenvorhof, Kitzler und Schamberg)
- **Sekundäre Geschlechtsmerkmale** sind körperliche Merkmale und Körperfunktionen, die sich in der Pubertät entwickeln und nicht direkt der Fortpflanzung dienen. Sie prägen das männliche bzw. weibliche Erscheinungsbild eines Menschen.
Beim Mann - Körperbau, Körperbehaarung, tiefe Stimme, Bartwuchs
Bei der Frau - Körperbau, Brüste, hohe Stimme, Körperfettverteilung
- **Tertiäre Geschlechtsmerkmale** sind angeborene und anerzogene geschlechtsspezifische Verhaltensweisen.

Einführung und Überblick

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/9032/19053/85265>

Weibliche Geschlechtsorgane: Einführung und Überblick

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/9032/19321/87277>

1. Die männlichen Geschlechtsorgane

1.1 Hoden (Testis, Orchis)

Die Hoden sind paarig angelegte Organe mit exokriner und endokriner Funktion.

Lage:

Die Hoden sind etwa pflaumengroß und in einer besonderen Hauttasche, dem Hodensack (Skrotum), untergebracht.

Die Hoden entwickeln sich in der Fetalzeit intraperitoneal und wandern erst kurz vor der Geburt aus dem Bauchraum durch den Leistenkanal nach außen. Für die Samenreifung wird eine niedrigere Temperatur (32 - 35 °C) als im Körperinneren benötigt.



Hodenretention: Bei ca. 3% aller männlichen Neugeborenen bleibt die Hodenwanderung aus bzw. verspätet sich.





Aufbau und Aufgabe:

Der Hoden wird von einer straffen Bindegewebskapsel umgeben. Bindegewebige Scheidewände unterteilen den Hoden in ca. 200 Hodenläppchen, in denen die verknäuelten Hodenkanälchen liegen. Diese Kanälchen führen zu einem Ausgang am Hodenhilus.

Zwischen den Hodenkanälchen liegen die Leydigschen Zwischenzellen, die gesteuert durch LH Androgene - vermännlichende Hormone, besonders Testosteron – produzieren.

In den Hoden werden über verschiedene Zwischenstufen unter dem Einfluss von FSH und Testosteron die Spermazellen gebildet und entwickelt (Spermatogenese).



Ca. 1000 Stück pro Sekunde! Wau!!!!

Hoden haben exokrine und endokrine Funktion.

Hoden: Zusammenfassung

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/9032/19053/85267>

1.1.1 Spermien (männliche Spermazellen, Spermatozoen)

Spermien sind bewegliche Zellen, ca. 1/20 mm lang

Sie bestehen aus Kopf, Hals, Mittelstück und Schwanz.

Kopf - enthält einen haploiden Chromosomensatz
- ihm sitzt kappenförmig eine Struktur zur Durchbohrung der Zelloberfläche der weiblichen Eizelle auf

Hals - enthält Zellorganellen (Zentriol) zur Zellvermehrung

Mittelstück - enthält zahlreiche Mitochondrien

Schwanz

Dauer der Differenzierung über mehrere Stufen 72 Tage.

Mit Hilfe der Geißel können sich Spermien in 3-4 mm/Minute vorwärtsbewegen, wenn sie ein alkalisches Milieu haben. Sie brauchen 1-3 Stunden aus der Vagina in den Eileiter, sie sind dann ca.3 Tage befruchtungsfähig.

1.1.2 Testosteron

Wichtigstes der vermännlichenden Sexualhormone

Produktion: - Besonders in den Hoden, auch in der Nebennierenrinde und Ovar
angeregt durch LH (Luteinisierungshormon) des Hypophysenvorderlappens

Wirkung: - Beeinflussung der Entwicklung der männlichen Geschlechtsorgane,
- Förderung bestimmter Stadien der Spermatogenese
- Anabole Wirkung
- Ausprägung der geschlechtstypischen Merkmale über Anregung entsprechende Enzyme: Viriler Behaarungstyp, Längenwachstum Knochen

Abbau: 80 % in der Leber, Ausscheidung der Abbauprodukte über den Urin





1.2 Nebenhoden (Epididymis, pl. Epididymites)

Der Nebenhoden liegt über und hinter dem Hoden.

Die Hodenkanälchen aller Hodenläppchen münden am oberen Pol des Hodens über mehrere Ausführungsgänge in den eigentlichen Nebenhodengang (Ductus epididymidis). Dieser ist ein stark gewundener Samenkanal, der den Hauptteil des Nebenhodens ausmacht (ca. 5 m).

Aufgabe:

- Ausreifung und Speicherung der Samenzellen.
- Abgabe eines säurehaltigen Sekrets, das bewegungshemmend auf die Spermien wirkt (Säurestarre)
- Beförderung der Spermien bei der Ejakulation durch Zusammenziehung der glatten Muskulatur des Nebenhodenganges

Erst bei mehreren Ejakulationen pro 24 Stunden wird der Nebenhoden vollständig entleert. Findet länger keine Ejakulation statt, werden die Spermien abgebaut.

Nebenhoden

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/9032/19053/85268>

1.3 Ableitende Samenwege und Drüsen

Samenleiter (Ductus deferens)

Der Samenleiter ist ein bleistiftdicker, glattmuskulärer, ca. 50 - 60 cm langer Schlauch, der die Spermien bei der Ejakulation weiterbefördert.

Zusammen mit Blut- und Lymphgefäßen und Nerven zieht er als Samenstrang von den Nebenhoden durch den Leistenkanal in den Bauchraum. Er verläuft den Harnleiter kreuzend etwa bis zum oberen Harnpol und zieht dann seitlich hinter der Blase bis zum Blasengrund. Am Ende erweitert er sich und nimmt das Sekret des Samenbläschens auf.

Samenleiter

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/9032/19053/85270>

Bläschendrüse (Glandula vesiculosa, Samenbläschen)

Die Bläschendrüsen liegen beiderseits zwischen Blasengrund und Mastdarm, sie produzieren ca. 2/3 des Volumens der Ejakulation. Das Sekret ist leicht alkalisch, um die Bewegung im sauren

Harnröhren- und Scheidenmilieu zu ermöglichen, und enthält Fruktose, um die Ernährung der Spermien zu gewährleisten.

Bläschendrüse

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/9032/19053/85277>

Spritzgang (Ductus ejakulatorius)

Der Ductus ejakulatorius enthält die Spermien und das Sekret der Bläschendrüse und zieht von hinten in die Prostata und mündet in den Teil der Harnröhre, der die Prostata durchzieht.

Prostata (Vorsteherdrüse)

Die Prostata ist ein kastaniengroßes derbes Organ, welches unterhalb der Blase liegt und die Harnröhre ringförmig umgibt. Die hintere Fläche grenzt an den Mastdarm und kann rectal-digital getastet werden.





30 – 40 Drüsen sind in ein Gewebe aus Bindegewebe und glatter Muskulatur eingelassen. Diese Drüsen bilden ein dünnflüssiges, leicht saures Sekret, es enthält saure Phosphatase und Spermin, das für den charakteristischen Geruch des Spermas verantwortlich ist. Das Sekret wird dem Samen bei der Ejakulation beigemischt und wirkt bewegungsauslösend.

Vorsteherdrüse

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/9032/19053/85275>

Cowper Drüse

Die erbsengroßen, schleimproduzierenden Cowper Drüsen sind paarig im muskulären Beckenboden eingebettet und münden unterhalb der Prostata in die Harnsamenröhre. Das Sekret ist alkalisch und dient der Gleitfähigkeit während des Geschlechtsverkehrs.

Cowper-Drüse

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/9032/19053/85278>

1.4 Äußere Geschlechtsorgane:

1.4.1 Hodensack (Skrotum)

Der Hodensack ist eine Ausstülpung der Bauchwand. In der Haut befindet sich der Hodenheber (M. cremaster), der bei Wärme erschlafft und sich bei Kälte zusammenzieht, um so optimale Temperaturverhältnisse für die Spermien zu schaffen.



Kremasterreflex: Bestreichen der Oberschenkelinnenseite → Hochziehen des gleichseitigen Hodens (L2-L4)

Hodensack

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/9032/19053/85281>

1.4.2 Das männliche Glied (Penis)

Am Penis unterscheidet man die fest im Beckenboden verankerte Peniswurzel, den frei beweglichen Penisschaft und das erweiterte Ende (Eichel, Glans).

Der Penis besteht aus drei länglichen Schwellkörpern, zwei Penisschwellkörpern (Corpus cavernosum penis) und dem Harnröhrenschwellkörper, in dem sich die Harnröhre befindet.

Die Penisschwellkörper bestehen aus einer Zentralarterie, rankenförmigen Aufzweigungen in einem Schwammwerk aus Bindegewebe und venösen Abflüssen, die in der bindegewebigen Hülle verlaufen.

Erektion:

Bei sexueller Erregung erschlafft die Gefäßmuskulatur (parasymphatischer Einfluss) und das Blut fließt in die Hohlräume der Schwellkörper. Die dadurch entstehende Ausdehnung des Schwammwerks drückt die Venen gegen die bindegewebige Umhüllung, und das Blut kann nicht abfließen.

Glied

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/9032/19053/85279>





1.5 Ejakulation:

Durch Erregung des Sympathicus kommt es zur Kontraktion der glatten Prostatamuskulatur, der Samenbläschen, des Samenleiters sowie zum Verschluss des Blasenhalses.

Durch Kontraktion der Beckenbodenmuskulatur wird das Ejakulat aus der Harnsamennröhre befördert.

Ejakulat (Sperma):

- 75 % Samenbläschensekret (Bewegung fördernd, ernährend)
- 25 % Prostatasekret (Bewegung auslösend, charakteristischer Geruch)
- **Spermamenge** nach dreitägiger sexueller Enthaltbarkeit:
 - 3-6 ml Sperma
 - 80 -100 Millionen Spermien pro ml
 - unter 40 Millionen/ml (Oligospermie)

2. Die weiblichen Geschlechtsorgane

2.1 Eierstöcke (Ovarien)

Die Eierstöcke sind paarig angelegt und etwa pflaumengroß.

Lage:

Sie liegen beidseits der Gebärmutter im kleinen Becken unterhalb und hinter den Eileitern. Aufgehängt sind sie durch elastische Bänder zur Gebärmutter und zur seitlichen Beckenwand.

Aufgabe:

- exokrine Funktion: Produktion von befruchtungsfähigen Eiern (Oogenese)
- endokrine Funktion: Produktion der Hormone Östrogen und Progesteron

Aufbau und Physiologie:

Man unterscheidet am Ovar Rinde und Mark. In der Rinde des Ovars liegen verschiedene Phasen von Follikeln (Eibläschen). Im Mark verlaufen die versorgenden Blutgefäße.

In jedem Eierstock sind von der Geburt an ca. 500 000 Primärfollikel angelegt.

Ab der Pubertät kommt es durch das Hypophysenvorderlappenhormon FSH monatlich zur Heranreifung von Primärfollikeln über verschiedene Stadien (Primärfollikel -> Sekundärfollikel -> Tertiärfollikel -> Graaf-Follikel). Zum sprungreifen Graaf-Follikel, der die reife Eizelle mit haploidem Chromosomensatz enthält.

Die den Follikel umgebenden Zellen bilden unter FSH-Einfluss Östrogen (auch Follikelhormon genannt). Unter Einfluss des Hypophysenvorderlappenhormons LH kommt es regelmäßig, ungefähr am 14. Tag des Zyklus, zum Eisprung (Ovulation): Der Graaf'sche Follikel platzt und die befruchtungsfähige Eizelle wird aus dem Ovar Richtung freie Bauchhöhle ausgestoßen. Der „leere“ Graaf'sche Follikel bildet sich zum Gelbkörper (Corpus luteum) um und produziert Progesteron und Östrogen.

Falls es nicht zur Befruchtung der Eizelle kommt, degeneriert der Gelbkörper, es kommt zum Mangel an Östrogenen und Progesteron.



Im Falle einer Befruchtung produziert der Keim HCG (humanes Choriongonadotropin) und regt den Gelbkörper zum Umbau zum Schwangerschaftsgelbkörpers an, der das schwangerschaftserhaltende Progesteron produziert bis etwa zum vierten Monat, danach übernimmt die Plazenta diese Funktion vollständig.

Eierstock (Ovar)

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/9032/19321/87278>

2.1.1 Östrogene

gehören zu den Steroidhormonen.

Produktion:

in den Follikel des Ovars, in der Plazenta, in geringer Menge in der Nebennierenrinde und in den Hoden

Wirkung:

- Follikelreifung
- Proliferation des Endometriums
- Zusammensetzung des Uterus-, Cervix- und Vaginalschleims
- Durch positive Rückkoppelung Ausschüttung des Luteinisierungshormon (LH) im Hypophysenvorderlappen
- Extragenitale Wirkung:
 - Stimulierung der Knochenreife
 - Hemmung der Talgdrüsen
 - Wasserretention

Abbau:

Weitgehend über die Leber, Ausscheidung über die Niere

2.1.2 Progesteron

Progesteron (Gelbkörperhormon) gehört zu den Schwangerschaft erhaltenden Hormonen

Produktion:

Gelbkörper im Ovar, auch Bildung in Plazenta und Nebennierenrinde

Wirkung:

- Differenzierung der Uterusschleimhaut in der zweiten Zyklushälfte
- Erhöhung der Körpertemperatur um 0,6 ° C
- Förderung der Entwicklung und Einnistung (Implantation) der befruchteten Eizelle
- in der Schwangerschaft verhindert es die Reifung weiterer Follikel
- in der Schwangerschaft ist Progesteron beteiligt an der Steuerung der Entwicklung der Milchdrüsen
- katabole Wirkung

Abbau:

Umwandlung durch Leber und Niere, Ausscheidung über die Niere





2.2 Eileiter (Tuben)

Die beiden Eileiter stellen die Verbindung vom Eierstock zu der Gebärmutter her. Allerdings besteht keine direkte Verbindung zwischen Eierstock und Eileiter.

Aufbau:

eine Röhre, ca. bleistiftdick, 10 - 17 cm lang

Aufgabe:

- Aufnahme der befruchtungsfähigen Eizelle aus dem Ovar über die fingerförmigen Fortsätze des Eileiters
- Weitertransport der Eizelle vom Eierstock zur Gebärmutter durch in Richtung Uterus schlagendes Flimmerepithel und peristaltische Bewegungen der Muskelschicht
- Befruchtung der Eizelle durch eine Samenzelle innerhalb von wenigen Stunden (maximal 24 Stunden), andernfalls stirbt das Ei ab.

Eileiter (Tuba uterina)

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/9032/19321/872780>

2.3 Gebärmutter (Uterus)

Der Uterus ist ein muskulöses Hohlorgan.

Lage:

Der Uterus liegt im kleinen Becken zwischen Blase und Rektum, wird durch das Mutterbänder in seiner Lage gehalten.

Größe:

ungefähr birnenförmig und ca. 5-9 cm lang

Aufbau:

Man unterscheidet drei Abschnitte:

- Gebärmuttergrund (Fundus), Teil mit Einmündungsstellen der Tuben
- Gebärmutterkörper (Corpus), Hauptanteil
- Gebärmutterhals (Zervix), unterer Anteil, der zum Teil zapfenartig in die Scheide hineinragt (Muttermund, Portio).

Der Corpus mit Fundus ist gegenüber dem Cervix bauchwärts nach vorne gebeugt (Anteflexion).

Man unterscheidet drei Schichten:

- Schleimhautschicht: (Endometrium), sie besteht aus einer zyklusunabhängigen Basalschicht und einer zyklusabhängige Funktionsschicht
- Glatte Muskelschicht: (Myometrium), oben dicker, unten dünner
- Bauchfellüberzug: (Perimetrium) Der Uterus ist von oben und hinten allerdings nicht vollständig von Bauchfell überzogen





Physiologie:

Durch die Hormone angeregt kommt es in jedem Zyklus zum Aufbau der Functionalis, zu Beginn unter Östrogenwirkung proliferiert die Schleimhaut, ab Eisprung unter zusätzlicher Progesteronwirkung differenziert sich die Schleimhaut zu einem Nistplatz für einen Keim.

Der Zervixschleim ist in seiner Zusammensetzung verändert, kurz vor dem Eisprung enthält er Substanzen, so dass er stärker spinnbar ist. Er ist leicht alkalisch und bildet damit ein Hindernis für weniger robuste Spermien.

Kommt es nicht zur Befruchtung, wird die Schleimhaut aufgrund des Hormonmangels regelmäßig einmal im Monat abgestoßen. Das Hormon Oxytocyn bewirkt die Kontraktion des Uterus.

Gebärmutter (Uterus)

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/9032/19321/872782>

2.4 Scheide (Vagina)

Die Scheide ist ein 8 - 10 cm langer bindegewebig-muskulärer Schlauch. Er beginnt blind und umgibt den Gebärmutterhals und führt bis in den Scheidenvorhof.

Die Scheide ist ausgekleidet mit mehrschichtigem unverhorntem Plattenepithel, das sich unter Hormoneinfluss im Zyklus verändert. In der zweiten Zyklushälfte enthalten die Epithelzellen besonders viel Glykogen und werden vermehrt abgestoßen. Das Scheidensekret enthält neben den Epithelzellen den Schleim der Gebärmutterhalsdrüsen.

Die physiologische Scheidenflora besteht hauptsächlich aus Milchsäurebakterien (Döderlein-Bakterien), die das Glykogen der Epithelzellen in Milchsäure umsetzen und einen sauren PH-Wert des Scheidensekrets (PH 4-4,5) verursachen. Das saure Milieu wirkt gegen Bakterien und andere Keime.

Scheide (Vagina)

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/9032/19321/872784>

2.5 Äußere Geschlechtorgane (Vulva)

Die äußeren weiblichen Geschlechtsteile werden als Vulva bezeichnet. Sie bestehen aus

- Scheidenvorhof mit den Vorhofdrüsen,
- den großen und kleinen Schamlippen,
- Klitoris mit Präputium (Kitzler mit umgebender Vorhaut),
- dem Schamhügel
-
- **Scheidenvorhof (Vestibulum vaginae)**
Hier münden die Harnröhre, die Scheide und verschiedene Vorhofdrüsen, besonders die beidseits liegenden Bartholin'schen Drüsen, die ein Sekret bei Erregung zur besseren Gleitfähigkeit abgeben.
- **Kleine Schamlippen (Labia minora)**
bilden den Eingang zum Scheidenvorhofs und umgeben den äußerlich sichtbaren Teil der Klitoris
- **Große Schamlippen (Labia majora)**
umgeben die kleinen Schamlippen. Die Labien enthalten Fettgewebe, Talg-, Schweiß- und Duftdrüsen:





- **Kitzler (Klitoris)**
besteht aus erregbarem, schwellfähigem Gewebe mit zwei Schenkeln, die zum Klitoriskörper mit Glans clitoris verschmelzen, einem etwa perlgroßen, von Vorhaut umgebener Teil, der äußerlich sichtbar ist und im Inneren der Labia minora liegt.
- **Venushügel (Mons pubis)**
ist ein Fettpolster der vorderen Schamgegend und trägt ein charakteristisches Schamhaardreieck

Außere weibliche Geschlechtsorgane (Vulva)

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/9032/19321/872786>

2.6 Weibliche Brust (Mammae)

Lage:

Die weiblichen Brustdrüsen sind ein paarig angelegtes Organ. Sie liegen über dem großen Brustmuskel.

Aufbau:

Die Brustdrüsen enthalten ca. 15 Einzeldrüsen, die in der Mamille (Brustwarze) münden. Eingelagert in das Bindegewebe der Brust sind individuell unterschiedlich große Fettanteile. Die Brust entwickelt sich in der Pubertät.

Physiologie:

Durch Östrogen- und Progesteroneinfluss kommt es zu Zyklus abhängigen Veränderungen der Drüsen mit Drüsenschwellung.

In der Schwangerschaft kommt es unter Einfluss von Östrogen und Progesteron und Plazentahormonen zum Wachstum der Brustdrüsen.

Nach der Geburt bewirkt ein komplexes Zusammenspiel unterschiedlicher Hormone (auch Prolaktin und Oxytocin) die Milchproduktion .

2.7 Muttermilch

Die erste Milch nach der Geburt, sie kann auch schon vorher sezerniert werden, heißt Kolostrum. Sie ist besonders proteinreich, fett- und kohlehydratarm, die gelbliche Farbe durch ist durch den hohen Carotiningehalt bedingt. Der eigentliche Milcheinschuss erfolgt unter Oxytocineinfluss meist am 3.-4. Wochenbetttag.

Zusammensetzung:

- wichtige Immunglobuline, besonders IgA
- Im Vergleich zur Kuhmilch proteinarm, besonders arm an Casein, ärmer an Mineralstoffen, durchschnittlich reicher an Fetten Kohlenhydraten und Vitaminen
- Verschiedene Schadstoffe (Umwelt- und Genussgifte) können in die Milch übergehen, ebenso Medikamente.

Mamma: Gefäße

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/5430/8792/31742>

2.8 Verhütung





Der **Pearl-Index** ist ein Maß dafür, **wie zuverlässig eine Verhütungsmethode** ist. Er gibt an, **wie viele von 100 Frauen innerhalb eines Jahres trotz Anwendung dieser Methode schwanger werden.**

- **Pearl-Index 1** → 1 von 100 Frauen wird pro Jahr schwanger
- **Je niedriger der Wert, desto sicherer** die Methode – (Beispiel: Kondom = 13, Sterilisation Mann = 0,1)



B Pathologie der Geschlechtsorgane

1 Erkrankungen der männlichen Geschlechtsorgane

1.1 Erkrankungen der Prostata

1.1.1 Benigne Prostatahyperplasie (Prostataadenom)

Def.: Gutartige Vergrößerung der Prostata durch Zunahme der Zellzahl

Ätio: Unbekannt. Diskutiert wird die Verschiebung des Androgen-Östrogen-Quotienten während der Wechseljahre der Männer (Produktion von Androgenen geht zurück). 50 % der Männer über 50 Jahre leiden unter einer Prostatavergrößerung.

Path.: Durch die vergrößerte Prostata kann es zur Einengung der Harnröhre und damit erschwertem Wasserlassen kommen.

Sym.: Die Erkrankung entwickelt sich in Stadien:

Stadium I: Dysurie: Harnentleerung erfolgt erst nach längerem Warten mit abgeschwächten und verdünnten Strahl

Nykturie

Stadium II: Pollakisurie: Restharnbildung durch Hypertrophie der Blasenmuskulatur, die nicht mehr vollständig kontraktionsfähig ist

Diag.: **rectal-digitaler Befund:** Prostata vergrößert, glatt, derb, schmerzlos
Sonographie und Urozystoskopie

Kom.: Cystitis
Akuter Harnverhalt kann zur Stauungsniere führen

Ther.: Zunächst medikamentös
Später endoskopische oder operative Verbesserung der Harnpassage
Erektionsfähigkeit bleibt meist erhalten (90 %), aber Zeugungsunfähigkeit

Urologie (Männliche Geschlechtsorgane) - Min.: 01:00:26

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/4424/4688>

1.1.2 Prostatakarzinom

Ätio.: Häufigster maligner Tumor der Männer, meist zwischen 50. und 70. Lebensjahr





Path.: Lymphogene und hämatogene Metastasierung, besonders in die Wirbelsäule, Leber und Lunge

Sym.: Symptomatik erst im fortgeschrittenen Stadium:

- Blasenentleerungsstörungen
- evtl. Blut im Urin
- evtl. Schmerzen beim Stuhlgang
- evtl. Kreuzschmerzen, Lumbago, Ischialgie bei Metastasierung in die unteren Lendenwirbel

Diag.: **Rectal-digitale Austastung:** Prostata vergrößert, hart, höckrig, erst schmerzlos, später schmerzhaft

Labor: Urin: - spät Blut im Urin

- Blut:**
- PSA (=Prostata-spezifisches Antigen) erhöht
 - saure (Prostata-) Phosphatase erhöht als Zeichen der Metastasierung
 - alkalische Phosphatase erhöht bei den (meist) Knochen verdichtenden Knochenmetastasen

Ultraschall, Prostatazytologie

Eine Früherkennung ist nur durch regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen möglich.

Prog.: In frühen Stadien bei Prostatektomie 90 % Heilung möglich

Urologie (Männliche Geschlechtsorgane) - Min.: 01:18:15

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/4424/4688>

1.1.2 Entzündung der Prostata (Prostatitis)

IfSG: Nach § 24 dürfen sexuell übertragbare Erkrankungen nur von Ärzten behandelt werden, bereits der direkte oder indirekte Erregernachweis gilt als Behandlung

Ätio.: Ascendierende, selten auch hämatogene Infektion mit Mikroorganismen, meist Bakterien (Kolibakterien, Streptokokken, Gonokokken s. a. Gonorrhoe)

Sym.: Bei akutem Verlauf: - Fieber mit Schüttelfrost
 - Dysurie mit Pollakisurie, abgeschwächter Strahl
 - Evtl. Schmerzen beim Stuhlgang

Bei chronischem Verlauf: - symptomarm
 - Kann zu Blasenentleerungsstörungen führen

Diag.: **Rectal-digitaler Tastbefund:** Prostata vergrößert, weich, druckschmerzhaft

Dreigliäserprobe: Ev. Eiter in dritter Probe nach Prostatamassage

Harnsediment

Ejakulatkultur

Kom.: Akuter Harnverhalt
Cystitis





Ther.: Antibiotika

Urologie (Männliche Geschlechtsorgane) - Min.: 00:53:50

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/4424/4688>

1.2. Erkrankungen der Hoden

1.2.1 Hodentorsion

Def.: Drehung von Hoden und Samenleiter um die Längsachse infolge abnormer Beweglichkeit

Ätio.: Meist bei Jugendlichen

Path.: Durch die Torsion kann es zur Abklemmung von Gefäßen kommen. In 4-6 Stunden droht die Infarktifizierung.

Sym.: Plötzlich auftretende, üblicherweise einseitige Schmerzen, die in die Leiste, den Unterbauch oder den Rücken ausstrahlen Schwellung und Rötung

Diag.: **Inspektion:** Schwellung und Rötung
Prehn-Zeichen: Negativ: Schmerzverstärkung oder ohne Veränderung bei Anheben des Hodens
(Prehn-Zeichen ist nicht sehr zuverlässig)

Ther.: Reposition des verdrehten Hodens in den ersten 6 Stunden
Manuell, wenn möglich, sonst operativ
bei Nekrose Hodenentfernung und Fixierung des anderen Hoden

Urologie (Männliche Geschlechtsorgane) - Min.: 00:10:00

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/4424/4688>

1.2.2 Hodentumore

Formen: Selten gutartig, 95 % bösartig

Ätio.: Häufigster maligner Tumor der jungen Männer (20-40 Jahre)
Gelegentlich auch bei Kindern
Besonders bei Leisten- oder Bauchhoden (Maldescensus testis)

Diag.: **Palpation:** Schmerzlose, derbe bis harte Schwellung
Diaphanoskopie: Druchleuchtung mit Taschenlampe, weniger durchscheinend als bei Hydrozele (Diaphanoskopie positiv)

Urologie (Männliche Geschlechtsorgane) - Min.: 00:38:20

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/4424/4688>







1.2.3 Hodenentzündung (Orchitis, Didymitis)

Def.: Entzündung eines oder beider Hoden

Ätio.: Meist hämatogene Erregerausbreitung, meist als Folge von Infektionskrankheiten, z.B. bei Gonorrhoe, Tbc und vor allem nach Mumps (Mumpsorchitis), auch Übergreifen auf den Nebenhoden (Nebenhodenentzündung, Epididymitis)

Sym.: - Skrotumschmerz mit Ausstrahlung in Leiste, Unterbauch und Rücken
- Schwellung und stark gerötete Hodenhaut
- Hohes Fieber

Diag.: **Inspektion:** Rötung und Schwellung einseitig oder beidseitig
Prehn-Zeichen: Abnahme des Schmerzes bei Anheben des Hodens bei Epididymitis = Prehn-Zeichen positiv
(Prehn-Zeichen ist nicht sehr zuverlässig)

Kom.: Sterilität durch Defektheilung, wenn beide Hoden betroffen sind

Ther.: Notfall, urologische Behandlung erforderlich
Bettruhe, Hochlagerung des Hodens (Hodenbänkchen) und Kühlung

Urologie (Männliche Geschlechtsorgane) - Min.: 00:33:15

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/4424/4688>

1.2.4 Hodenhochstand (Maldescensus testis)

Def.: Ausbleiben der regelrechten Wanderung der Hoden aus dem Retroperitonealraum durch den Leistenkanal ins Skrotum, meist gegen Ende des 7ten Embryonalmonats

Ätio.: 3 % der Neugeborenen

Formen:

Hodenretention: Normal entwickelter Hoden, der nicht abgestiegen ist:

Bauchhoden: liegt im Bauchraum nicht tastbar
Leistenhoden: liegt im Leistenkanal, palpabel

Verlauf: ev. wandert Hoden spontan

Ev. Sterilität (auf Dauer ist erhöhte Körpertemperatur), deshalb

Therapie bis zum Ende zweiten Lebensjahr:

1. Hormonbehandlung (HCG)
2. Operativ

Pendelhoden: Der Hoden liegt im Skrotum. Bei Kälte oder hastiger Untersuchung des Cremasterreflexes oder bei Schamgefühl kann der Hoden sich in die Leistenregion zurückziehen, tritt aber ohne weitere Maßnahme wieder zurück ins Skrotum. Nicht behandlungsbedürftig.





1.2.5 Varikozele

Def.: Krampfaderartige Erweiterung des venösen Plexus pampiniformis
20% aller Erwachsenen, meist zwischen 15 und 25 Jahren.

Ätio.:

- idiopathisch (begünstigt durch Venenklappen-Defekte, Gefäßwandschwäche, venöse Abflussstörung)
- symptomatisch (durch Tumore / Lymphome → Komprimierung der Vv. testiculares)

Grade:

I: **tastbar** (nur beim **Pressversuch**)

II: **tastbar**

III: **sichtbar**

Sym.: Meist asymptomatisch.

Evtl. ziehende Schmerzen, Schweregefühl im Skrotum

Ther.: **OP**, wenn:

- schmerzhaft
- verminderte Samenqualität / Infertilität
- kosmetisches Leiden



2 Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane

2.1 Störungen im Geschlechtszyklus (Begriffserklärung)

Amenorrhoe	→ Ausbleiben der Menstruation
Oligomenorrhoe	→ zu seltene Menstruation (> 35 Tage)
Dysmenorrhoe	→ schmerzhafte Menstruation
Menorrhagie	→ verlängerte Menstruation
Hypermenorrhoe	→ zu starke Blutung bei normaler Dauer
Menarche	→ Erste Periodenblutung
Menopause	→ Letzte Periodenblutung
Klimakterium	→ Wechseljahre

Gynäkologie - Min.: 00:01:20

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/4424/46870>

2.2 Erkrankungen der Adnexe (Eierstock und Eileiter)

2.2.1 Eileiterentzündung (Salpingitis)+Einleiter- + Eierstockentzündung (Adnexitis)

Ätio.: - Meist durch aufsteigende Infektionen aus der Scheide oder Gebärmutter.

Häufige Erreger: Gonokokken, Chlamydien, Mykoplasmen

- Seltener durch hämatogene oder lymphogene Verbreitung

auch möglich Mycobacterium tuberculosis

- Häufig junge Frauen, häufig während der Menses

Path.: Oft werden auch die Eileiter befallen (Oophoritis bzw. Adnexitis).

Es werden akute und chronische Entzündungszustände unterschieden.

Sym.: Kann klinisch stumm verlaufen

- Einseitige Schmerzen im Unterbauch, die bis in die Leistengegend oder den Rücken ausstrahlen
- Fieber bei akutem Verlauf

Diag.: Palpation: evtl. umschriebene Abwehrspannung

evtl. prallelastische Resistenzen

Portioverschiebeschmerz

Labor: Entzündungsparameter

Kom.: - Sterilität durch fibrinöse Verklebungen (20-30 %)

- Akutes Abdomen durch Perforation, Douglas-Abszess

- Gefahr der Eileiterschwangerschaft bei Narbenbildung in den Tuben

Ther.: Breitbandantibiotika

Gynäkologie - Min.: 00:46:40

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/4424/46870>





2.2.2 Ovarialzysten

Def.: Mit Flüssigkeit gefüllte Hohlräume im Ovar

Ätio.: Häufig Bildung durch mangelhafte Zurückbildung von Follikeln

Sym.: Häufig keine
Evtl. Schmerzen, Unregelmäßigkeiten der Menstruation

Kom.: ev. Entartung

Gynäkologie - Min.: 01:12:15

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/4424/46870>

2.2.3 Ovarialtumore

Es gibt gutartige und bösartige Ovarialtumoren.
Maligne Ovarialtumoren wachsen häufig sehr schnell.

Ätio.: - Familiäre Disposition
- Lebensalter
- Fett- und fleischhaltige Ernährung
- Unfruchtbarkeit, Frauen ohne Schwangerschaft

Sym.: - Keine charakteristischen Frühsymptome
- Dann Zyklusstörungen: schmerzhaftes Menses, Blutungen postmenopausal
- Unklare diffuse Unterleibsschmerzen
- Zunahme des Leibsumfangs

Kom.: Stieldrehung: Verdrehung eines Gefäßes führt zu Nekrosen mit akutem Abdomen, Lebensgefahr

Gynäkologie - Min.: 01:15:57

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/4424/46870>

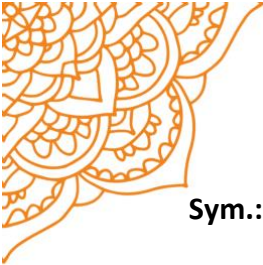
2.2.4 Extrauterin gravidität

Def.: Schwangerschaft außerhalb der Gebärmutter

Ätio: Verklebungen bzw. Vernarbungen nach abgelaufenen Entzündungen, ansonsten unbekannt

Pat.: Entwicklung der Frucht
- in einem Eileiter (Eileiterschwangerschaft, Tubargravidität), ca. 95 %
- in die Bauchhöhle (Bauchhöhlenschwangerschaft)
- im Eierstock





Sym.: - Ausbleiben der Menstruation
- Blutungen können auftreten
- Schmerzen ca. 6 Wochen nach Ausbleiben der Regel, die sich steigern zum einseitigen wehenartigen Schmerz
Akutes Abdomen durch Platzen des Eileiters mit Ausstrahlung der Schmerzen in den Oberbauch und in die Schulter

Diag.: Schwangerschaftstests positiv (nicht obligat)!!!
Ultraschalldiagnostik
Laparoskopie

Gynäkologie - Min.: 00:13:03

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/4424/46870>

2.3 Erkrankungen des Uterus

2.3.1 Endometritis

Def.: Entzündung der Gebärmutter Schleimhaut

Ätio.: Meist aufsteigende Infektion aus der Scheide

Sym.: - Schmerzen außerhalb der Regel
- Schmierblutungen oder stärkere Blutungen außerhalb der Regel
- evtl. Fieber

Kom.: Adnexitis

2.3.2 Gebärmutter-Carzinom

Def.: Entartung der Gebärmutter Schleimhaut im Gebärmutterkörper (Korpus- Karzinom) oder im Gebärmutterhals (Zervixkarzinom)

Path.: Jedem Karzinom der Zervix gehen Vorstadien voraus
Beim **Cervixkarzinom** kommt es früh zu lymphogener Metastasierung, möglicherweise mit Harnleiterstenosen, es kommt spät zu hämatogenen Metastasierungen (Leber, Lunge, Becken, Wirbelsäule).
Beim **Korpuskarzinom** kommt es oft zur hämatogenen Metastasierung ins Gehirn.

Ätio.: - **Korpuskarzinom:** Unbekannt, diskutiert wird ein Mangel an Gestagen, da oft Frauen nach der Menopause betroffen sind
- **Zervixkarzinom:** Unbekannt, diskutiert werden verschiedene Typen von Papillomaviren
Von RKI wird Impfung gegen einige Erreger empfohlen

Sym.: - Blutungen außerhalb der Menstruation oder postmenopausal
- Verlängerte Menstruation (Menorrhagie)





- Evtl. wehenartige Schmerzen
- Kontaktblutungen

Diag.: Abstrich, Histologie

Gynäkologie - Min.: 01:42:25

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/4424/46870>

2.3.3 Myom

Def.: Gutartiger Tumoren aus Muskelgewebe im Uterus Myome treten oft gehäuft auf. Sie können nach innen in den Uterus wachsen oder in Richtung Bauchhöhle.

Ätio.: 20 % aller Frauen nach dem 30igsten Lebensjahr

Path.: Meist östrogenabhängige Entwicklung
Oft spontane Rückbildung nach dem Klimakterium

Sym.: Häufig keine
Verlängerte und verstärkte Blutung: sekundäre Anämie)
Bei Druck auf Nachbarorgane (relativ selten): Miktionsbeschwerden
Obstipation
Kreuzschmerzen

Kom.: Verhärtung und Verkalkung
Sehr selten Übergang in ein Sarkom (bösartige Muskelgeschwulst)
Stieldrehung

Gynäkologie - Min.: 01:29:00

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/4424/46870>

2.4 Erkrankungen der Brust

2.4.1 Mamma-Carzinom

Def.: Bösartige Geschwulst der Brust
Häufigster bösartiger Tumor der Frau

Ätio.: Vor allem zw. 45. und 70. Lj.

Risikofaktoren: frühe Menarche, späte Menopause
Kinderlosigkeit
Fetteiche Ernährung
Stark proliferierende Mastopathie
Bestimmte genetische Veränderungen
Hormoneinnahme im Klimakterium möglicherweise kanzerogen (Psch 261)





Path.: Eine Metastasierung erfolgt früh und häufig in die regionalen Lymphknoten (axillar, supraclavicular und retrosternal) sowie hämatogen (Wirbelsäule, Becken, Leber und Lunge)

Sym.: - Leitsymptom: meist schmerzloser, derber, nicht verschieblicher, mit der Haut verwachsener Knoten.



In 50-60 % der Krebserkrankungen entsteht der Tumor im oberen äußeren Quadranten.

- Einziehungen der Haut
- Orangenhautphänomen (Grobporigkeit der Haut infolge eines Ödems)
- Offene Ulzerationen
- Einziehung der Brustwarze
- Nässende Brustwarze, ev. schmerzhaft oder juckend

Diag.: Inspektion: s. o.

Palpation: Knoten
Bes. axilläre, nicht verschiebliche Lymphknotenvergrößerung
Ultraschall
Mammographie
Biopsie

Ther.: Operativ, wenn möglich Brust erhaltend, oft mit regionalen Lymphknoten
Chemotherapie präoperativ oder adjuvant
Strahlentherapie obligat bei Brust erhaltender Operation

Prog.: Heilungschance ca. 60 %

Gynäkologie - Min.: 02:00:49

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/4424/46870>

2.4.2 Mastitis

Def.: Brustdrüsenentzündung

Ätio.: Bakterielle Infektion, besonders beim Stillen

Sym.: Schmerzen, Rötung, Schwellung, Fieber


Kom.: Abszessbildung

Ther.: Antibiotika

2.5 Sonstiges: Endometriose

Def.: Gebärmutter Schleimhautinseln, die sich außerhalb der Schleimhautschicht der Gebärmutter angesiedelt haben, Gebärmutter Schleimhaut am „ falschen Ort“





Ätio.: unbekannt

Pat.: Unterscheidung:

1. **Endometriosis genitalis interna (45 %):** Lokalisation in der Gebärmtermuskulatur oder in den Eileitern mit direkter Verbindung zum Endometrium
2. **Endometriosis genitalis externa (5 %):** Lokalisation in den Eierstöcken, Eileitern und der Vagina ohne direkte Verbindung
3. **Endometriosis extragenitalis (55 %):** Lokalisation außerhalb der Genitale, z.B. in Bauchhöhle, Bauchdecke, Blase, Darm oder sogar Lunge

Diese versprengten Schleimhautinseln unterliegen den gleichen Zyklen wie die normale Gebärmutter Schleimhaut.

Sym.: - Krampfartige Schmerzen meist 1-2 Tage vor der eigentlichen Regel beginnend
- Evtl. auch Dauerschmerzen
- Evtl. Blutung verstärkt oder verlängert, auch Blut im Stuhl
- Evtl. Sterilität (kann auch einziges Symptom sein)

Kom.: Zystenbildung, wenn das Blut nicht abfließen kann

Gynäkologie - Min.: 01:21:20

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/4424/46870>

3 Sexuell übertragbare Krankheiten

Nach dem Infektionsschutzgesetz § 24 gilt, dass die Behandlung von Personen, die an sexuell übertragbaren Krankheiten erkrankt oder dessen verdächtig sind, nur Ärzten gestattet ist. Bereits der Erregernachweis gilt als Behandlung.

Jährliche Inzidenz sexuell übertragbarer Krankheiten (Herold 2016)

Trichomoniasis
Soor durch Candida albicans
Chlamydien, Mycoplasmen
HIV
Humanes Papilloma Virus
Gonorrhoe
Genitaler Herpes simplex
Syphilis
Hepatitis-B-Virus
Filzläuse


Sexuell übertragbare Krankheiten, die vorwiegend in den Tropen/Subtropen vorkommen:

Ulcus molle
Lymphogranuloma venerum (Lymphogranuloma inguinale)

weitere:

Viren (Zytomegalie, Hepatitis A)





Ektoparasiten (Scabies u.a.)

Zunächst die vier früher namentlich im Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten genannten Geschlechtskrankheiten. Dieses Gesetz ist heute nicht mehr gültig.



Vielleicht muss man nicht alle in der Reihenfolge lernen, aber die ersten 6 vielleicht schon!

Infektionskrankheiten 2 - Min.: 00:24:35

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/4426/4827>

3.1 Syphilis (Lues)

Def.: Syphilis ist eine chronisch verlaufende Infektionskrankheit, die in über 90% der Fälle durch Geschlechtsverkehr übertragen wird. Der Verlauf in drei charakteristischen Stadien kann sich über Jahre hinziehen.

Erreger: Treponema pallidum (Bakterium)

IfSG: § 7 Absatz 3: nicht namentliche Meldung bei direktem oder indirektem Erregernachweis

Inf.quelle: Geschlechtsverkehr, von Mutter aufs Kind Infektiöses Material: Toilette oder Waschlappen, offener Hautausschlag bei Lues I und Lues II

Inkub.zeit: 2-3 Wochen

Verlauf:

Lues I

Ungefähr 3- 4 Wochen nach der Infektion reagiert das Gewebe an der Eintrittsstelle (meist Genitalbereich, aber auch Anus und Mundbereich) mit der Bildung eines sog. **Primäraffektes**:

Es bildet sich ein Knötchen mit zentraler Ulceration. Der Rand ist braunrot und knorpelig hart (Ulcus durum, „harter Schanker“) und schmerzlos. Der Primäraffekt ist hochinfektiös und heilt innerhalb weniger Wochen auch ohne Behandlung ab. Zusätzlich kommt es zur Schwellung der regionalen Lymphknoten, die derb, schmerzlos und gut verschieblich sind (können über Monate bestehen bleiben)



Primäraffekt und Lymphknotenschwellung bilden den sog. Primärkomplex

Lues II

Erfolgt keine Behandlung, gehen ¼ der Fälle nach einer Latenzphase 8-12 Wochen p. i. von in die **sekundäre Syphilis** über.

- Allgemeinsymptomatik:
 - Fieber, BSG erhöht
 - Kopf- und Gelenkschmerzen
- Generalisierte Lymphknotenschwellung
- Typische Hauterscheinungen vielgestaltiger Art (auch Syphilide genannt)
 - Anfangs meist makulös: oft roseolenartig, gelbbraun, häufig am Rumpf
 - Später papulös (Syphilide): hochinfektiös,
 - bevorzugt an Hohlhand und Fußsohle breitbasig aufsitzende Warzen (Kondylomate lata) an Achseln und im Genitalbereich





Die Hauterscheinungen sind oft symmetrisch und jucken nicht, sie sind meist hochinfektiös. Sie treten typischerweise in sich abschwächenden Schüben auf. Auch Schleimhautveränderungen im Genitalbereich und Mundbereich (z.B. Angina specifica, schmerzlos, Plaques muquesees) kommen vor. Vermehrter Haarausfall ist möglich (Alopezia specifica), nach Befall der behaarten Kopfl.

☞ „Syphilis ist der Affe unter den Hauterkrankungen“

- Beteiligung anderer Organe (seltener)
 - Augenentzündungen
 - Rheumatische Beteiligung
 - Meningoenzephalitis
 - Hepatitis, Myokarditis u.a.

Stadium 2 kann unter sich abschwächenden Symptomen bis zu 5 Jahren dauern. Bei 30 % kommt es zur spontanen Ausheilung

Lues III

Bei einem Drittel der Unbehandelten bildet sich nach einer mehrjährigen Latenzphase nach 5 bis 50 Jahren das Tertiärstadium.

Im Stadium III sind die Erkrankten nicht mehr infektiös und es ist keine Heilung mehr möglich.

Es treten typische nicht schmerzhaft Granulationsgeschwulste (Gummen) in den verschiedensten Organen auf. Sie neigen zu rascher Ausbreitung mit zentraler Verkäsung und Ausscheidung eines gummiartigen Sekrets.

Häufig betroffene Organe sind: Haut, Schleimhäute, Gesicht, Muskeln, Knochen, Gefäße, Leber, Niere, Gehirn.

Typisch ist nach 20-30 Jahren eine Entzündung der Aorta, die zur Aortenklappeninsuffizienz (luetischer Blutdruck z. B. 150 /50 mm Hg) führen kann

Im **Tertiärstadium** entwickelt sich bei Befall des Nervensystems die Neurosyphilis mit progressiver Paralyse (Gehirnzerfall) und Tabes dorsalis (Rückenmarksschwund)

- **Progressive Paralyse:**
 - psychische Veränderungen
 - fortschreitende Demenz
- **Tabes dorsalis** ist eine Entmarkung der Hinterstränge des Rückenmarks:

Es kommt zu: - blitzartigen Schmerzen
 - Ataxie
 - Vegetative Störungen
 - Sensorische Ausfallserscheinungen, auch Reflexausfällen
 - Argyll-Robertson-Phaenomen: Miosis, fehlender Lichtreflex bei erhaltener Konvergenzreaktion

Diag.: Anamnese

Lues I: Inspektion Primäraffekt

Palpation: regionale Lymphknotenschwellung

Lues II: Inspektion: Haut- und Schleimhautmanifestationen

Palpation: generalisierte Lymphknotenschwellung

Labor: Erregernachweis aus den Hauterscheinungen in Lues I und II





Im Dunkelfeldmikroskop unsicher

Serodiagnostik: **TPHA** (Treponema pallidum Hämagglutinationstest) spezifisch als Suchtest
FTA-Abs (Fluoreszenz-Treponema-Antikörper-Absorptionstest) Spezifisch als Bestätigungsreaktion
Es gibt weitere eher unspezifischere Tests, die zur Kontrolle des Verlaufs eingesetzt werden können.

Ther.: Penicillin parenteral 2-3 Wochen, bei Neurosyphilis auch höher Dosen
Partner/Partnerin mitbehandeln

Immunität: Keine

Angeborene Lues: Multisystemische Krankheit, oft mit Knochenbeteiligung
Selten: Hutchinson-Trias: Keratitis
Innenohrschwerhörigkeit
Tonnenzähne

[Infektionskrankheiten 2 - Min.: 00:30:56](https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/4426/4827)
<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/4426/4827>

3.2 Tripper (Gonorrhoe)

Definition: Die Gonorrhoe ist die häufigste bakterielle Geschlechtskrankheit. Sie befällt hauptsächlich die Schleimhäute des Urogenitaltraktes.

Erreger: Neisseria gonorrhoeae (Gonokokken) befällt oft die Leukozyten

Inf.quelle: Meist Geschlechtsverkehr, seltener infektiöses Material

Inkub.zeit: Wenige Tage

Verlauf: **Beim Mann**

Symptome einer Urethritis: - Schmerzhaftes Wasserlassen
- Jucken und Brennen in der Harnröhre
- Eitriger Ausfluß, besonders morgens

 *Bonjour-Tröpfchen*

Nach ca. 2 Wochen kann die Entzündung auf die Prostata und evtl. die Nebenhoden übergreifen (Gefahr der Sterilität)

Bei der Frau

Häufig symptomarmer Beginn:

 *Die untere Gonorrhoe ist symptomarm die obere symptomreich*

- Wenig schleimig-eitriger Ausfluß

- Eventuell leichtes Brennen in der Harnröhre

Übergreifen der Entzündung über Blasenschleimhaut und Endometrium auf die Eileiter oder die Eierstöcke (Gefahr der Sterilität)

Immunität: Keine

Diag.: Anamnese





Inspektion

Labor: Erregernachweis, auch Serologie möglich
Auch serologische Luesdiagnostik zum Ausschluss einer Doppelinfection

- Kom.:**
- Monarthrit gonorrhoeica (hämatogen, Arthritis eines einzigen Gelenks), meist das Kniegelenk (seltener Polyarthrit)
 - Gonokkoensepsis
 - Ausbildung der Reiter-Krankheit (**Morbus Reiter mit Trias**)
 - Urethritis: Sterile Leukozyturie (Gonokokken oft intrazellulär)
 - Konjunktivitis,
 - Monarthrit und Fieber
 - Durch die Geburt übertragen: Gonoblennorrhoe (eitrige Bindehaut-entzündung) beim Säugling: früher Crede`sche Prophylaxe: Silbernitralösung
Behandlung bei Befall: systemisch Antibiotika

Ther.: Spezielle Antibiotika, Mitbehandlung des Partners/der Partnerin

Infektionskrankheiten 2 - Min.: 00:29:05

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/4426/4827>

3.3 Weicher Schanker (Ulcus Molle)

Definition: Ullkus molle ist eine in Europa seltene Geschlechtskrankheit, die zur Geschwürbildung an den Genitalorganen führt. Sie hat eine gute Prognose.

Erreger: *Hämophilus ducreyi* (Bakterium)

Inf.quelle: Geschlechtsverkehr

Inkubat.zeit: Ein bis wenige Tage

Vorkommen: Tropen und Subtropen, in Mitteleuropa nur vereinzelt

Verlauf: An der Eintrittsstelle entwickeln sich meist mehrere Geschwüre.

- Rundlich ovale Form, markstückgroß
- Schmerzhafte Ulzeration mit weichem Rand
- Schmerzhafte, oft einseitig regionale Lymphknotenschwellung, die geschwürig aufbrechen können

3.4 Venerische Lymphknotenentzündung (Lymphogranuloma inguinale)

Definition: Seltene Erkrankung der Genitalorgane, bei der es zu charakteristischen Lymphknotenveränderungen kommt.

Erreger: *Chlamydia trachomatis*

Inf.quelle: Geschlechtsverkehr

Inkubat.zeit: Wenige Tage bis wenige Wochen

Vorkommen: Vor allen in den Tropen, in Mitteleuropa nur vereinzelt

Verlauf:

- Primäraffekt bleibt wegen der Geringfügigkeit oft unbemerkt
 - kleine Läsion, Ulcera, Papel oder Bläschen





- ist schmerzlos und heilt in 1-2 Wochen wieder ab
- Entzündliche oft einseitige Anschwellung der regionalen Lymphknoten
 - sie sind schmerzhaft, hart und können faustgroß werden
 - können miteinander verbacken und verschmelzen
 - können eitrig nach außen aufbrechen
 - führen häufig zu schlecht heilenden Fisteln und Strikturen
- Allgemeinsymptomatik mit Fieber

Kom.: Elephantiasis (massiver Lymphstau)

3.5 Trichomoniasis

Erreger: Trichomoniasis urogenitalis, Protozoon

Path.: verursacht urogenitale Infektionen

Sym.: **Bei Männern:** milde verlaufende Zystitis, Urethritis, Prostatitis
Bei Frauen: Kolpitis mit schaumigem, übel riechendem Ausfluss Juckreiz

3.6 Chlamydia trachomatis

Es gibt verschiedene Arten von Chlamydia trachomatis

Ein Serotyp häufigste sexuell übertragene Infektion (Zervizitis, Urethritis und Salpingitis)

Bei Frauen oft asymptomatischer Verlauf
Häufige Ursache von Sterilität

3.7 Herpes genitalis

Def.: Infektion mit Herpesviren und Ausprägung im Genitalbereich

Erreger: Typischerweise HSV 2 (so genannter genitaler Herpesstamm),
Aber auch HSV 1 (so genannter oraler Herpesstamm) möglich

Sym.: Juckreiz und Spannungsgefühl
Gruppiert stehende Bläschen auf rotem Grund
Narbenlose Abheilung nach 8-10 Tagen

Kom.: Rezidive durch Irritation der infizierten Neuronen
z.B. durch Mens

3.8 Candidamykosen

Erreger: Candida albicans und andere Hefe

Path.: Vulvovaginitis





Sym.:

Stark entzündliche Rötung mit Juckreiz
Meist rasenähnlicher grauweißer Belag

