

Sexuell Übertragbare Infektionen I. STD/STI

Pónyai K. MD

MERKE

- Zu den Klassischen sexuell übertragbaren Infektionen zählen
 - Gonorrhö
 - Syphilis
 - Ulcus molle
 - Lymphogranuloma venereum
- Weitere Gruppe von ca. 20 Krankheitserregern
 - Bakterien, Viren, Protozoone, Pilze und Parasiten
 - Wichtige Vertreter: Chlamydien, HSV, HIV, HPV, Trichomonaden
- Meldepflichtig? 2001 Sy, HIV, HBV (go)

Sexuell übertragbaren Infektionen

- 1. Direkte Infektionen
 - Blut, Ejakulatum, zervikales, vaginales Sekret
- 2. Indirekte Infektionen
 - Autoinoculation
- 3. Vertikales Übertragung
 - Während Schwangerschaft
 - Stillen

Aber!

Kein WC – Handtuch – Schwimmbad – Zug u.s.w.



Ausfluss/ Fluor

- **Infektiös:**
 - Tripper
 - Syphilis
 - NGU
 - Chlamydien-tr. D-K
 - NGNCU
 - Ureaplasma U.
 - Mycoplasma genitalium
 - M. hominis
 - Trichomonas v.
 - Candida
 - HSV
 - Anaerobe Bakterien
- **Nicht-infektiös:**
 - Angeborene Fehlbildungen
 - Tumor
 - Mechanische Reizung
 - Chemicals
 - Würzigen Speisen
 - Alkohol
 - Chili
 - Usw.

? Symptomatische Therapie?

Wer bekommt sexuell übertragbaren Krankheiten? Risikogruppen

1. promiskuirernde Menschen (4 Partner / Jahr \leq)
2. MSM
3. iv. Drogen Benutzer
4. Prostituierte
5. Soldaten, LKW-Fahrer, Taxifahrer
6. keine Kondomen
7. Usw. (Chat, love-box, Swinger Partien)

Die Rolle der spezialisierten Zentren

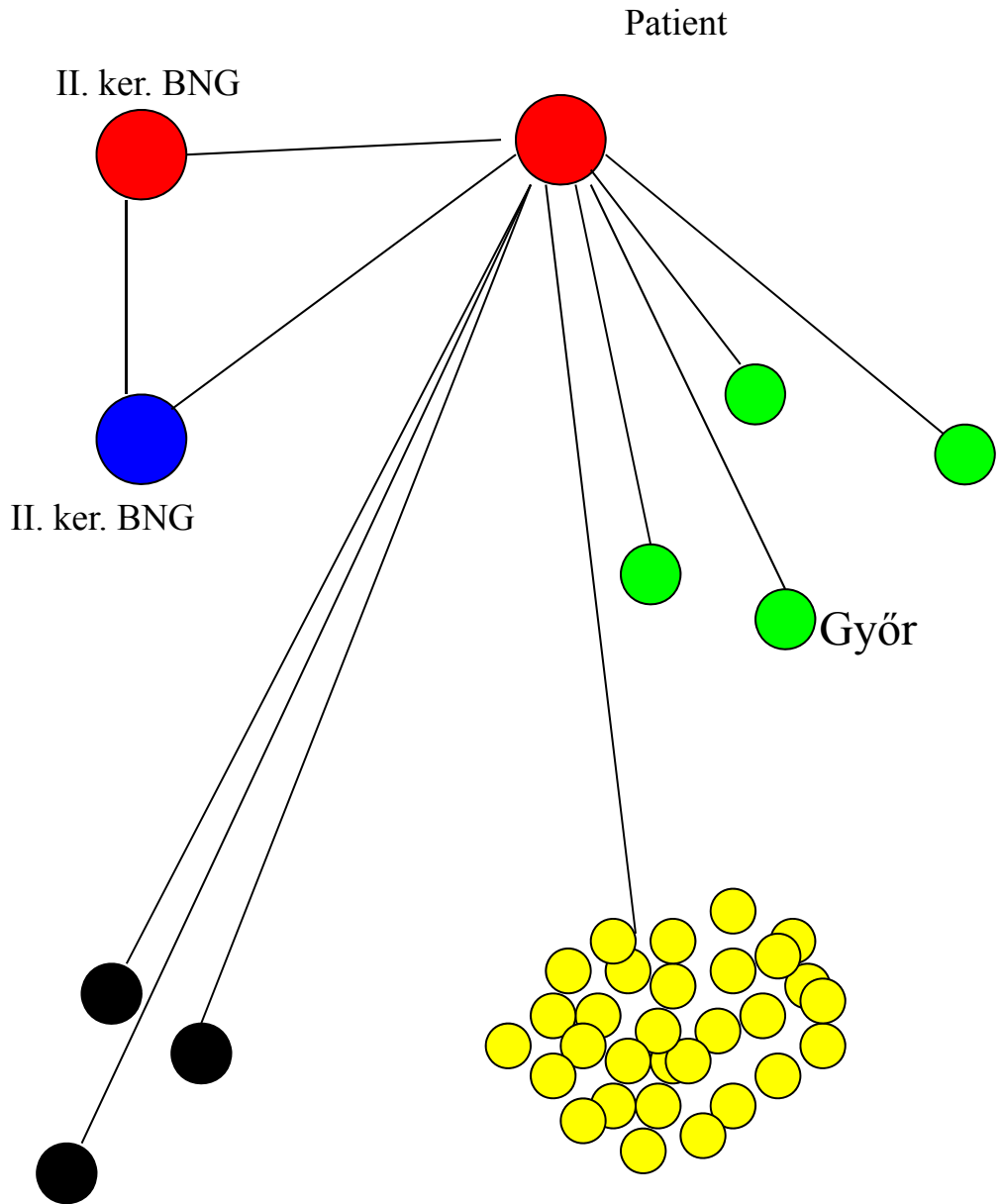
- **Referenz Klinik** hat eine wichtige Rolle bei der
 - Ausführung geeigneter Behandlungsschemata
 - Überwachung Behandlungsergebnisse
 - Überwachung die Entwicklung von Antibiotika-Resistenzen (vor allem in *Neisseria Gonorrhoe*)
 - Ausbildung des Personals
 - Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten
 - ermitteln die Ansteckungsquellen
 - Partneruntersuchung und -behandlung
 - alle in Frage kommenden Geschlechtspartner untersuchen und mitbehandeln
 - Kontrolluntersuchung


Partneruntersuchung, -behandlung

- **Bedeutung:**
 - von epidemiologischen Gründen
 - Schutz des Sexualpartners vor einer Erkrankung
 - Schutz des Patienten vor einer Reinfektion

- 1. **„Patient referral“**
 1. Index-Patient wird ermutigt Ihre Partnern beraten auf eine angemessene medizinische Behandlung zu begeben.
- 2. **„Provider referral“**
 1. die Mitarbeiter (der Arzt oder die Krankenschwester) kann die Sexualpartner informieren ohne Nennung der betroffenen Patienten und den vorausgesetzten Geschlechtskrankheit
- 3. **„Conditional referral“**
 1. die Mitarbeiter ermöglicht den Patienten eine gewisse Zeit den Geschlechtspartner zu informieren
 2. nachher die Mitarbeiter informiert die Partner

- Zu einer vorsorglichen Therapie des Partners ohne eindeutliche Diagnose wird sich der Arzt nur bei epidemiologische Evidenzen entscheiden



-  Syphilis I. seropositiva
-  vorsorgliche Therapie
-  Syphilis latens recens
-  Nicht erreichbar
-  Unbekannt

Kontrolluntersuchung

- Für die Abheilung einer STI nach erfolgter Therapie ist **nicht das subjektive Befinden des Patienten entscheidend**
- Sondern allein der **NEGATIVE KONTROLLBEFUND!**

- Bis zur Feststellung der Heilung die Kranke muß des Geschlechtverkehrs zu enthalten
- Nach der Therapie von allen vorher infizierten Lokalisationen **Kontrollabstriche nehmen**
- Bei Frauen auch nach der nächsten Menstruation ein Untersuchung erfolgen.
- **Alle STI Patienten sind klinisch und serologisch auch auf Syphilis und HIV zu untersuchen vor und 3 Monaten nach der Therapie.**

Sexuellt övertragbara Infektioner

Haustein

- **Bakterier:**

- N. gonorrhoeae
- Treponema pallidum
- Haemophilus ducreyi
- Calymmatobacterium granulomatis
- Chlamydia trachomatis
- Mycoplasma hominis
- Mycoplasma genitalium
- Ureaplasma urealyticum
- Gardnerella vaginalis
- B Streptococcus
- Haemophilus influenzae et parainfluenzae

- **Mykoser**

- Candida albicans, glabrata, kefyr, kruzei, parapsilosis
- Saccharomyces cerevisiae

- **Viren**

- HSV 1, 2
- CMV
- HBV, HCV
- HPV
- Molluscum contagiosum virus
- HIV 1 és 2
- HHV-8

- **Protozoer:**

- Trichomonas vaginalis
- Entamoeba histolytica
- Giardia lamblia

- **Ektoparasiter:**

- Pediculosis pubis
- Sarcoptes scabiei

Known and suspected notable syphilis-infected people in history

Keys: S - suspected case; † - died of syphilis

- **Al Capone (1899-1947), gangster †**
- António Botto (1897-1959), poet
- Beau Brummell (1778-1840), fashion arbiter
- Bedřich Smetana (1824-1884), Czech composer S
- Camilo Castelo Branco (1825-1890), writer
- **Charles Baudelaire (1821-1867), poet †**
- **Édouard Manet (1832-1883), painter †**
- **King Edward VI (1538-1553), King of England and third Tudor monarch S**
- **Franz Schubert (1797-1828), composer †**
- Frederick Delius (1862-1934), composer †
- **Friedrich Wilhelm Nietzsche (1844-1900), nineteenth-century German philosopher S**
- **Gaetano Donizetti (1797-1848), composer**
- **Guy de Maupassant (1850-1893), writer †**
- **Heinrich Heine (1797-1856), poet †**
- **Henri de Toulouse-Lautrec (1864-1901), painter †**
- **King Henry VIII (1491-1547), King of England and second monarch of the Tudor dynasty S**
- Henry Stuart, Lord Darnley (1545-1567), second husband of Mary Queen of Scots
- Howard Hughes (1905-1976), aviator, billionaire
- Hugo Wolf (1860-1903), composer †
- Idi Amin (1928-2003) Ugandan dictator S
- Isabella Beeton (1836-1865), author of Mrs. Beeton's Book of Household Management S
- **Ivan the Terrible (1530-1584), Czar of Russia**
- Jack Pickford (1896-1933), actor †
- John Wilmot (1647-1680), 2nd Earl of Rochester, writer, debaucher S †
- Karen Blixen (1885-1962), writer
- Manuel Maria Barbosa du Bocage (1765-1805), poet †
- Martin Alonzo Pinzon (1441-1493) captain of the Pinta †
- Mihai Eminescu (1850-1889), poet S
- **Paul Gauguin (1848-1903), painter †**
- Randolph Churchill, Lord (1849-1895), British statesman and father of Winston S. Churchill S
- **Robert Schumann (1810-1856), composer †**
- Scott Joplin (1867/8-1917), composer †
- **Vladimir Lenin (1870-1924), communist leader S**
- Tongzhi (1856-1875), ninth Manchu emperor in the Qing dynasty S
- **Adolph Hitler (1889-1945), leader of National Socialist German Workers Party (Nazi party) S**

Syphilis

- In Stadien verlaufende Geschlechtskrankung, die unbehandelt einen chronischen Verlauf nimmt und alle Organsysteme befallen kann.
- **Erreger:** *Treponema pallidum* (Spirochäten)
- **Durchmesser 0.15µm**
 - zu dünn für Lichtmikroskop
- **Dunkelfeldmikroskopie**
 - 15-20 Primärwindungen
 - Typische Beweglichkeit:
 - Rotation um die eigene Längsachse
 - Knickbewegungen
- Kein Nährboden, oder Zellkultur ist möglich

Diagnostik

- Direkte Erregernachweis
 - Kein Kultivierung ist möglich
 - Aus der Reizsecret einer Treponemreichen Läsion ein **Dunkelfeldmikroskopie** erfolgen
 - Sy. I. seronegativa oder seropositiva – primer Schanker
 - Sy. II.: condyloma latum
 - Atypisches Klinikum (HIV)

Diagnostik

- Lymphknotenpunktion
- PCR:
 - Primär Schanker, condyloma latum
 - Syphilis congenita: liquor
 - Target:
 - 47 Kd TPF gene, BMP gene
 - tmpA, tmpB
- Hystopathologie
 - Fontana
- RIT:
 - Rabbit Infectivity Test – bei HIV seropositive Patienten

Serologische Methoden

- Unspezifische Testverfahren
 1. **VDRL (Veneral Disease Research Laboratory Test)**
 2. **RPR (Rapid Plasma Reagin)**
 - Patientenserum Reaktion mit einem Cardiolipin-Antigen
 - 6. Krankheitswoche
 - Screening test und beurteilung des Therapieerfolgs
 - Ein Absinken um zwei Titerstufen: erfolgreiche Therapie
 - Je länger die Syphilis bei therapiebeginn bestanden hat, desto langsamer erfolgt auch der Titerrückgang
 - Fals positive reaktionen (BAP)

Serologische Methoden

- Spezifische Testverfahren:
 - Bestätigungstesten
 - Abgang der titerhöhe kann keine Aussage über die Therapieerfolg gemacht werden
de eine „Seronarbe“ langfristig bestehen bleibt
 - Fals positive reaktionen (BAP)
- 1. FTA-ABS-Test (Fluoreszenz-Treponemen-Antikörper-Test)
 - Abgetöteten Treponemen werden auf einem Objeträger fixiert und mit Patientenserum inkubiert
 - Fluoron-markierter Sekundarantikörper ermöglicht die semiquantitative Beurteilung unter dem Fluoreszenzmikroskop
- 2. TPHA (T. pallidum haemagglutinationstest)
 - T. pallidum beschichtete Hammelerythrocyten agglutinieren bei Zugabe von positivem Patientenserum
- 3. T pallidum particle agglutination assay (TPPA): 4-6. Krankheitswoche
- 4. Enzyme immunosorbant assay (EIA) IgG/IgM: 3. Krankheitwoche

Fals positive reaktionen (BAP)

- **Nichttreponemale Tests:**

- Spirochätosen
- Andere bakterielle Erkrankungen:
 - LGV, Ulcus molle, Malaria, TBC, Lepra, Scharlach, Pneumokokkenpneumoniae, Trypanomiasis
- Virale Erkrankungen:
 - HIV, Masern, Varicellen, Hepatitis, EBV
- Nichtinfektiöse Erkrankungen:
 - Autoimmunerkrankungen: LE, RA, Antiphospholipidsyndrom, Threoiditis, Karzinosen, Schwangerschaft, Chr. Leberkrankungen, Häufige Tranfusion, Alte Menschen

- **Treponemale Tests:**

- Spirochätosen
 - Borelliose, Rückfallfieber, Leptospirose, Yaws, Pinta, Bejel, Rattenbissfieber

Übertragung

- **Direkt durch mikroskopisch kleine Veränderungen der Haut oder Schleimhaut**
 - Geschlechtsverkehr
 - Bluttransfusion – Heutzutage ausgeschlossen
 - Laktation, transplazentare Infektion
 - Kontaktinfektion: treponemenhaltiger Läsionen
 - Läsionen der Frühsyphilis sind infektiös
- **Mittelbare Übertragung spielt keine Rolle**
 - Sehr empfindlich gegen Austrocknung, Temperaturschwankungen, Sauerstoff- und pH Veränderungen
 - Syphilis insontium = Syphilis den Unschuldigen
- **Übertragungsriziko:**
 - Frühsyphilis: 10-60%
 - Spätsecundäre Lueserscheinungen: errägerärmer aber noch kontagiös
 - Lues latens ist nicht durch Kontakt übertragbar

Verlauf

- Lues acquisita:

- Lues I.
- Lues II.
- Lues latens seropositiva (Frühlatenz)

Frühsyphilis

- Lues III.
- Lues latens (Spätlatenz)
- Lues IV.

Spätsyphilis

- Lues connata

Primärstadium

- Inkubationsphase 2-3 Wochen
- An der Eintrittspforte
(Genitalbereich oder Extragenital)
 - Ausbildung einer derben Papel
 - Ulcus durum/ harter Schanker/
Primäraffekt
 - Schmerzlose Läsion
 - Schwellung der regionalen
Lymphknoten
 - Solitär/Multiple Ulzera
 - Es heilt nach 3-6 Wochen spontan ab

Syphilis I. - Extragenitale Primäraffekte

- Perianal und intrarektal
- Mundhöhle
- Lippen
 - versteckt – gefährlich
- Tonsillen – diphteroid belegt
- weiblichen Brustwanze

Syphilis I.

- Chorda syphilitica
- Oedema indurativum

Syphilis I.- Lymphknoten

- **Oedema indurativum**
 - Massive entzündliche Reaktion der Lymphwege
- **Lymphadenomegalia regionalis**
 - Bubo indolens
 - schmerzlose Schwellung der regionalen Lymphknoten
- **Lymphadenomegalia universalis**

Sekundärstadium

- 9 Wochen - bis Monate nach dem Primäraffekt
- bei einem Viertel der unbehandelten Patienten
- **Generalisierte Erkrankung**
 - Hämatogenen und lymphatischen Ausbreitung der Erreger
 - **Systemische Symptome:**
 - Fieber
 - allgemeines Krankheitsgefühl
 - Kopfschmerzen und
 - Myalgien
 - Generalisierte Lymphknotenschwellung

Exanthem - Syphilide

- generalisierten
- symmetrischen
- ungruppierten Ausschlag
- Haut- und Schleimhautveränderungen weisen großen Formenreichtum auf
- charakteristischer Beteiligung der Fußsohlen und Handflächen
- sind reich an Treponemen – nassenden Exanthemen und Schleimhautveränderungen
- **Wichtig:**
 1. Nie jucken
 2. Vesikulöse oder bullöse Exanthemen nie vorkommen
 3. Ohne Narbe oder Atrophie heilen

Syphilis II.- exanthema maculosum

- **Roseola syphilitica:**
 - Kapillaritis
 - monomorph Bild
 - Linsengroße Maculae

Syphilis II.- exanthema papulosum

- Bei stärkerer Infiltration
- **Exanthema papulosum:**
 - Bielt collar - Schuppen
 - Papulo-squamosus syphilid

Syphilis II. - exanthema papulosum

- **Lenticularis syphilis**
- **Nummularis syphilis**
- **Follicularis syphilis**
 - lichenoid syphilis
 - Peripilaris syphilis
- **Papulo- squamosus**
- **Papulo- pustular**
- **Pustulás syphilis**
- **Variola syphilitica**
- **Impetigo syphilitica**
- **Ekthyma syphilitica**

Syphilis II. - exanthema papulosum

- Acne syphilitica
- Acne conglobata
- **Corona veneris**
 - **Sitzt am seborrhischen Stirnbereich**
 - **An der Haargrenze**

Syphilis II. - exanthema papulosum

- **Clavus syphiliticus**
- Charakteristischer Beteiligung der Fußsohlen und Handflächen

Syphilis II. – condyloma latum

- **Papulae hypertrophicae mediantes**
 - zum Mazeration neigende Schleimhautläsionen
 - Im Bereich des Perineums / Mundschleimhaut auftreten
 - Schmerzfrei, hochinfektiös

Syphilis II.- Mundschleimhaut Befunden

- **Enanthema syphiliticum:**
- **Angina syphilitica**
 - Ödematöse Schwellung der Tonsillen
 - Schluckbeschwerden
 - fehlendes Fieber
 - Foetor ex ore
- **Raucedo syphilitica**

Syphilis II.- Mundschleimhaut Befunden

- **plaques muquueses:**
- gefährliche Infektionsquellen

Syphilis II.- Zunge Befunden

- **Depapillierte papeln**
 - Kleine glatte Flächen
 - Plaques lisses
 - Schildkrötenzunge

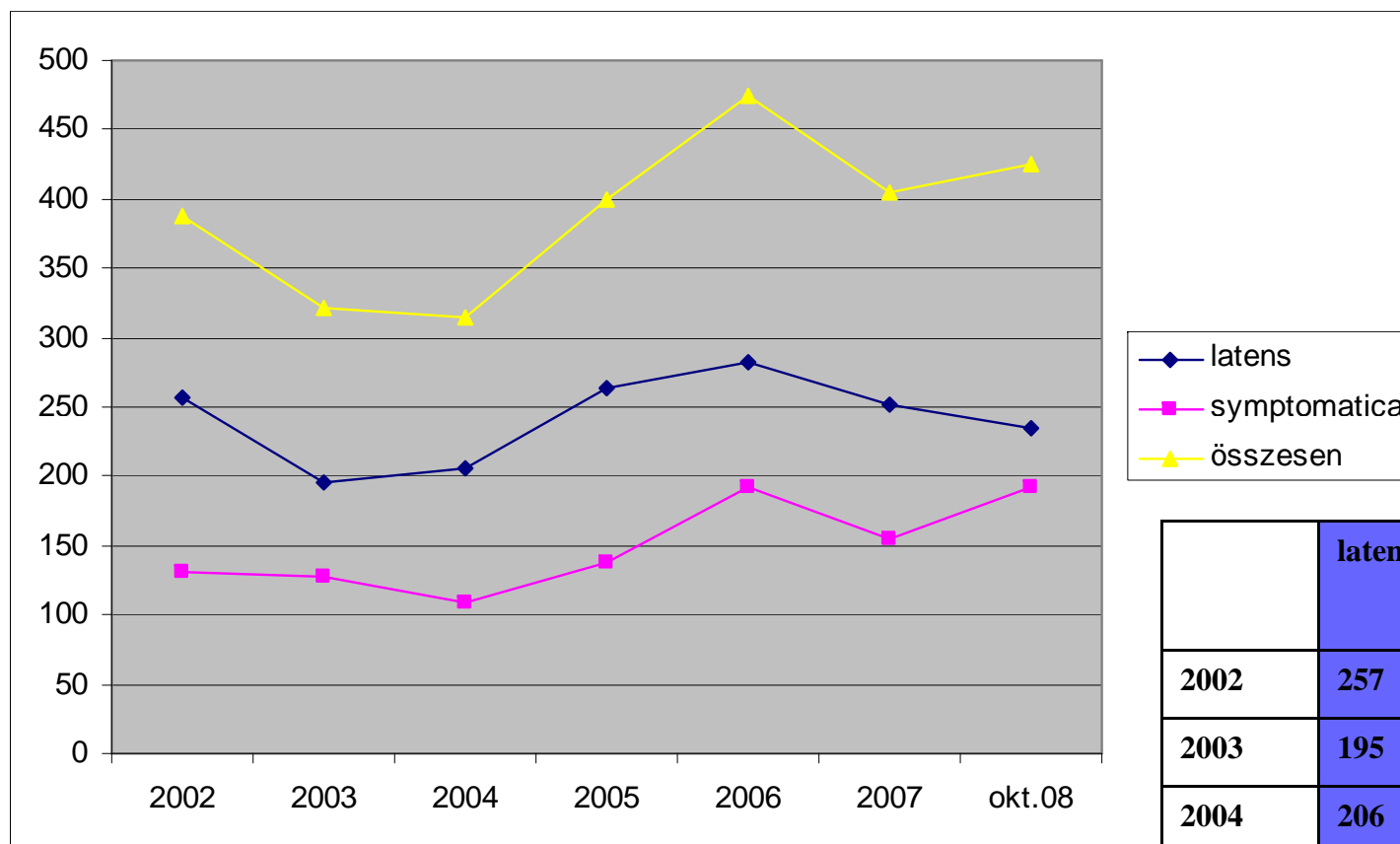
Syphilis II. - Alopecia

- **Alopecia areolaris specifica:**
 - kleinfleckigen Haarausfall
 - die betroffenen Stellen sind nie ganz kahl – Mottenfraß-ähnlich
 - bildet spontan zurück

Latenzphase

- Asymptomatische Patienten
- Die Erkrankung lässt sich während der Latenzphase anhand der serologischen Tests nachweisen
- Es kann je nach Dauer eingeteilt werden:
 - Frühe Latenzphase: 2 Jahr nach Krankheitsbeginn
 - Späte Latenzphase: eine Latenzphase unbekannter Dauer
- Diese Einteilung ist für die Therapiedauer von Bedeutung

Syphilis Morbidität von 2002 bis 2008 okt.in Ungarn (EPINFO)



	latens	sympt.	össz.
2002	257	131	388
2003	195	127	322
2004	206	108	314
2005	263	137	400
2006	282	193	475
2007	251	154	405
okt.08	234	192	426

Syphilis transitionalis 1.

- 4-24 Monaten
- Serologische Testen sind stark positiv
- Klinische Erscheinungen bilden sich zurück
- Können auch schließlich spontan völlig verschwinden
- **Und nach einigen Wochen rezidiven kommen**
 - Erregerzahl ist geringer
 - ***Rezidiveroseola*** ist typisch
 - **Wo bei florider Lues II. ein Hauterscheinung war, es gibt ein lokalisierte Gewebeeimmunität**
 - Rezidiveen kommen in der Umgebung
 - ***Roseola anularis***

Syphilis transitionalis 2.

French, P. BMJ 2007;334:143-147

- **Syphilis corymbiformis**
 - **Bomben Syphilis**
 - Eine Gruppe von kleineren und größeren Papeln
 - Die nach Art einer explodierten Bombe angeordnet sind
 - Derb und schuppig

Syphilis transitionalis 3.

- Lues papulosa circinata
- Lues papulosa gyrata
- Lues annularis, syphilis papulosa orbicularis

Tertiärstadium

- Es schließt sich gelegentlich bereits nach einem Jahr, oftmals aber erst nach 20-30 Jahren an die Latenzphase ein
- Drittel der unbehandelten Patienten
- Nichttreponemalen Seroreaktionen können nichtreaktiv sein!
- Spezifischen Seroreaktionen sind stets reaktive

Hautveränderungen bei Lues III.

- Asymmetrisch, neigen zu Gruppierung, Einschmelzung
- Heilen unter Hinterlassung von Atrophie oder Narben ab
- In den Erscheinungen sind keine Erreger nachweisbar
 - Erscheinungen sind nicht kontagiös

Syphilis III.

- Morphologisch zwei Formen:
 - Lues tuberosa:
 - kutaner Lokalisation
 - Schuppene Papeln
 - Pigmentstörung
 - zentrale Atrophie und periphere Progredienz
 - *Tuberoserpiginöses Syphilid*
 - *Tuberoulzerpiginöses Syphilid*

Syphilis III.

- Lues gummosa:
 - subkutaner Lokalisation
 - Gumma
 - Kann überall auftreten
 - lividrote, braunrote Knoten
 - Derbes und gummiartiges Konzistenz
 - Zentrale Nekrose
 - Regionale Lymphknotenschwellung fehlt
- Lippen, Mundhöhle, Tonsillen, Zunge, Glossitis Interstitialis

Tertiäre Lues innerer Organe

- **Auge:**
 - Gummata – Iris, Glaskörper
 - Optikusatrophie
 - Reflektorische Pupillenstarre auf Lichteinfall – *Argyll-Robertson-Zeichen* – *pathognomisch für Taboparalyse*
- **Ohr:**
 - Innenohrschwerhörigkeit
- **Herz- und Blutgefäße:**
 - Syphilitische Aneurisma - Gummata auf der austretenden Aorta
 - Obliterative Endarteritis der Vasa vasorum
 - Im Bereich der thorakalen Aorta
 - Narbengewebe
 - Aortenklappeninsuffizienz – Ausbildung Aneurysmas
- **Parenchymatöse Organe:**
 - Gummöse Lungenlues
 - Leber – interstitielle zirrhotische Hepatitis
 - Hodenlues

Neurosyphilis

- **Syphilismeningitis**
 - Während Sekundärstadiums
 - Fieber, Nackensteifigkeit, Kopfschmerzen
 - Dg.: Lumbalpunktion – VDRL positiv
- **Meningovaskuläre Syphilis/ Endarteritis *Heubner***
 - Kleine Gefäße:
 - Parenchymentrophie, Demenz
 - Große Gefäße:
 - Schlaganfall, Aphasie, Hämiparese

Neurosyphilis

- **Progressive Paralyse**
 - Infektion der Meningen und des Kortex
 - **Beginnt mit unbestimmten Symptomen**
 - Ständigen Kopfschmerzen
 - Veränderung der psychischen Persönlichkeit
 - Agitierte Formen oder Demenz, Depression
- **Tabes dorsalis**
 - Betrifft die **Rückenmarkshinterstränge und Hinterwurzeln**
 - Parästhesien, Ataxie
 - lancinierende Schmerzen (plötzlich einschließende starke Schmerzen)
 - verminderte Reflexen
 - Sensibilitätsstörungen
 - Opticusatrophie
 - **Argyll-Robertson-Phänomen:** eine fixierte Einstellung der Pupillen, die nicht auf Licht reagieren, aber eine erhaltene Konvergenzreaktion aufweisen

Diagnose:

Serologische Untersuchung von Blut und Liquor

Nichttreponemalen Seroreaktionen können in 25% negativ ausfallen

Syphilis connata – angeborene Syphilis

- **Ein Intrauterin übertragung der Krankheit von der Mutter auf den fetalen Organismus**
- **Übertragung:**
 - **Diaplazentar:** 4. bis 5. Schwangerschaftsmonat nach Abschluß der Plazentaentwicklung
 - oder während der **Geburt** von der Mutter auf das Kind
- **Klinische Ausprägung unterliegt einer starken Variationsbreite**
 - von Abort bzw. Totgeburt bis hin zum asymptomatischen Kind
 - es hängt ab von der Menge der in utero in den Föten eingeschwemmten Treponemen
 - damit des **Krankheitsstadiums der Mutter**
 - Die Infektion ist der Zeitpunkt der Konzeption – die Übertragungswahrscheinlichkeit ist 100%
- abläuft wie die Syphilis des Erwachsenen
- **Diagnose: IgM Tests** – IgM Antikörper können die Plazentaschranke nicht überschreiten

WHO – Syphilis connata(CS)

- **12 Million neues** Syphilis Infektion / Jahre
 - 90%- 3. Welt
- **Zirka 1 Million Schwangerschaft / Jahre**
 1. 270.000 syphilis connata
 2. 460.000 Abort oder Totgeburt
 3. 270.000 Frühgeburt

1. Vásquez-Manzanilla O., Dickson-Gonzalez S. M., Salas J.: Influence of mother VDRL titers on the outcome of newborns with congenital syphilis. Tropical Biomedicine 25(1): 58-63 (2008)
2. Schmid G.P., Stoner B. P., Hawkes S. H et al.: The need and plan for global elimination of congenital syphilis. Sex. Transm. Dis. 2007;34:S5-10

Klinik

1. Transplazentare Infektion

- Plazentitis: entzündlich verändert, ödematös – erhöhtes Gewicht
- in utero Tot
- Mazeration
- viszerale Treponema Infektion

2. Fruchmanifestationen

3. Spätmanifestationen

Früchmanifestationen

Resultieren aus einer Infektion in der frühen Schwangerschaft und manifestieren sich in den ersten 3-4 Lebensmonaten

- Atrophische, untergewichtige Kinder
- Haut ist blaß und schlaff
- Anämie, Thrombocytopenie
- Hepatitosplenomegalie, Ikterus
- Lymphadenopathie
- Pneumonia alba, Cyanosis
- **gebohren ohne/mit Hautläsionen**
 - II. syphilitische Exantheme
 - **Pemphigus syphiliticus - syphilis congenita bullosa**
 - Bullöse Erscheinungen der Syphilis
 - Subepidermale blasen am Palmae und Plantae
 - **Coryza syphilitica**
 - Schnupfen
 - Es hindert die Neugeborenen beim Trinken

Früchmanifestationen

Resultieren aus einer Infektion in der frühen Schwangerschaft und manifestieren sich in den ersten 3-4 Lebensmonaten

- Knochenveränderungen
 - Osteochondritis syphilitica
 - Degenerative Veränderungen

 - Säbelscheidentibia
 - Sattelnase
 - Caput natiforme
 - Gotischer Gaumen
 - Dubois-Zeichen
 - Mit verkürztem kleinem Finger
 - Higoumenakis-Klavikulazeichen
 - Die Auftreibung der Klavikula

Spätmanifestationen

Zeigen sich oft erst im 3. Lebensjahre

Bleibende Stigmata

1. Sattelnase
2. Parrot- Furchen
3. Hutchinson-Trias
 - Keratitis parenchimatosa
 - Innenohrschwerhörigkeit
 - Hutchinson-Zähne
 - Veränderungen der Schneidezähne
- Neurosyphilis
- Knochenanomalien

Therapie

- Es wurde kein Resistenz gegenüber Penicillin beobachtet.
- 1. einmalige Gabe von **Benzathinpenicillin** (2.4Mio. Einheiten i.m./Woche)
 - 1. Stadium 1x
 - 2. Stadium 2x
- **Penicillinallergie:**
 - 14 Tage Doxycyclin 2x100mg p.o.
 - 4x 500mg Tetracyclin
 - Azithromycin oder erythromycin
 - **Jarisch-Herxheimer Reaktion:**
 - Toxische Reaktion wegen Erregerzerfall
 - In treponemenreichen

Serologische Nachkontrolle

- **Titerrückgang um vier Stufen über einen Zeitraum von 6-12 Monaten**

– 1. St. 1x, 2. St. 2x, Rest: 3x

Definition

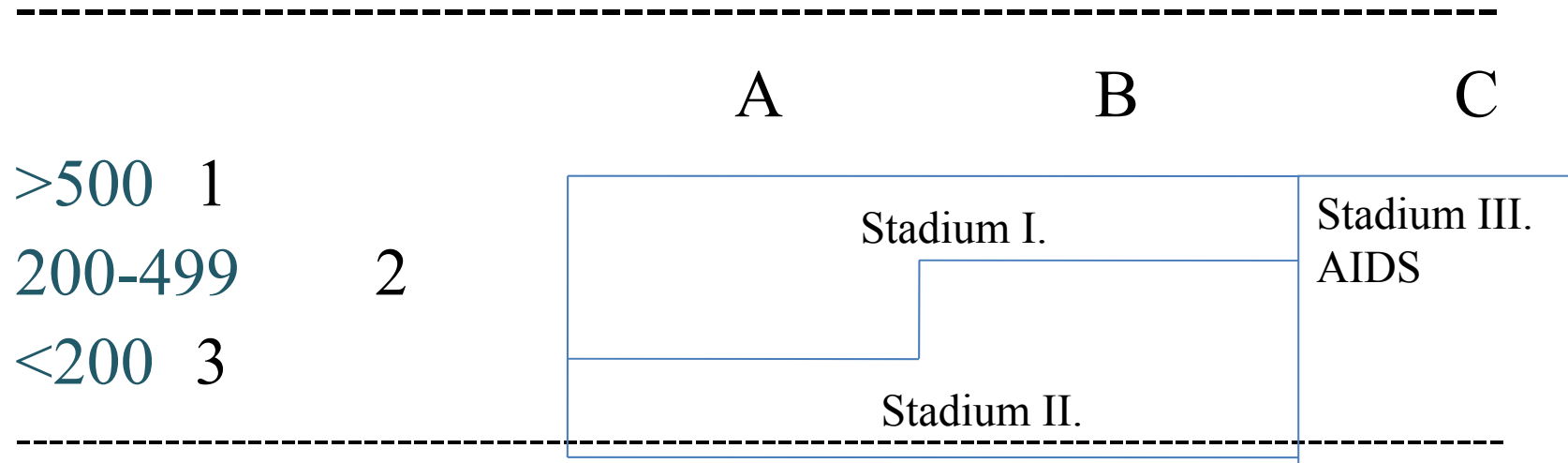
- Lentivirus Gruppe gehörende Retrovirus
- Durch Infektion mit dem HIV wird *direkt oder indirekt eine Immunschwäche* induziert, die sich am deutlichsten **im Verlust der CD-4 positiven T-lymhocyten** widerspiegelt.
- *Folge dieser Immunschwäche sind die HIV-Krankheit und AIDS*, die insbesondere durch das Auftreten *ungewöhnlicher Infektionskrankheiten, Dermatosen und Tumoren* charakterisiert sind.

Klinische Klassifikation

1. akute Infektion
2. seropositives Latenzstadium (SLS)
3. Lymphadnopathiesyndrom (LAS)
4. AIDS-Related-Complex (ARC)
5. Vollbild AIDS

CDC-Klassifikation

CD4-Lymphocyten Klinische Einteilung



A = asymptomatisch, akutes retrovirales Syndrom, Lymphadenopathiesyndrom

B = HIV-assoziierte, aber nicht Aids-definierende Erkrankungen

C = Aids-definierende Krankheiten

RNS in allen Körperflüssigkeiten

Nachweisbar!

- **Übertragungswege:**
 - **Sexualkontakte**
 - Kontakt von Samenflüssigkeiten mit Schleimhäuten
 - Schleimhautdefekte erhöhen das Infektionsrisiko
 - **Blutprodukte**
 - Transfusionen, Blutprodukte (Faktor VIII,IX)
 - gemeinsam benützte Nadeln bei i.v. Drogenabhängigen
 - Transplantationspatienten
 - **vertikale Transmission**
 - Intrauterin, intrapartum, beim Stillen

RNS in allen Körperflüssigkeiten Nachweisbar!

- **Wahrscheinlichkeit zu übertragen**
korreliert
 - **direkt** mit der Höhe der Viruskonzentration im Samen- und Körperflüssigkeiten
 - **indirekt** mit dem Fehlen von körpereigenen Antikörpern

Epidemiologie

WHO Weltweit

Aids Erkrankte

- bis 31.12.2005 –
 - 1 291 810
 - 6 Mio. Geschätzt

HIV- Infizierten

- 18-20 Mio.

- **Rizikogruppen**

- Europa- USA
 - MSM
 - Iv. Drogenabhängige
 - Transfusionempfänger, Hämophilie
- 3. Welt
 - Heterosexuelle Übertragung!

Klinik

- **Haut- und Schleimhautkrankheiten gehen internistischen Komplikationen häufig **um Jahre voraus!****
- Manchmal führt das Auftreten opportunistischer Haut- und Schleimhautinfektionen sogar zur Diagnose einer bisher unbekanntem HIV-Infektion!

Klinik

1. Akute HIV-Krankheit
2. Neoplasien
3. Erregerbedingte Dermatosen
4. Nichtinfektiöse provozierte Dermatosen

Akute HIV-Krankheit

- 2-8 Wochen nach der Infektion
- **Mononukleosähnlichen Krankheitsbild**
 - Lymphknotenschwellung
 - Fieber, Schwäche, Nachtschweiß
 - Gelenk- und Muskelschmerzen
 - Diarrhö
 - Fazialparese
- **Exanthem:**
 - stammbetontes
 - mononukleoseähnliches Maculo-papeln
 - Histologisch: perivaskuläres lymphozytäres Infiltrat
- **Dg.:**
 - Wiederholte serologische Kontrollen des p24-Antigens
 - Bestimmung der HIV-spezifischen Antikörper bis mindestens 12 _Wochen nach der möglichen Infektion – bis zum Ablauf eines Jahres
- Therapie: symptomatisch

Klinik

1. Akute HIV-Krankheit
2. Neoplasien
3. Erregerbedingte Dermatosen
4. Nichtinfektiöse provozierte Dermatosen

HIV-assoziierte Hautkrankheiten

HIV-assoziierte Hautkrankheiten

DIAGNOSTISCHE TRIAS

Rolle im **Frühdiagnose** einer HIV-Infektion

1. *ungewöhnlichen Altersgruppen*
2. *atypischer Lokalisation*
3. *außergewöhnlich morphologischer Ausprägung*

PROGNOSTISCHE TRIAS

- vor allem bei Infektionen der Haut
- weisen auf ein **fortgeschrittenes Stadium** der Immunschwäche hin.

1. *Ulzeration*
2. *Dissemination*
3. *Perzistenz*

Stigmatisierung und Diskriminierung

HAART

Hochaktiven antiretroviralen Therapie

- Nach Einführung der HAART die Inzidenz von
 1. Haut und Schleimhautmanifestationen ist gesunken – z.B. Kaposi sarcom, oder Kandidose
 2. Virusinfektionen und Pyoedermien - häufig
 3. HIV assoziierte Erkrankungen – konstant hohe Prävalenz
 4. Geschlechtskrankheiten: gehäuft – wegen der sexuellen Gewonheiten

HIV-assoziierte Hautkrankheiten

Neoplasien

- Hauttumoren:

- Kaposi-Sarkom: 310- fache erhöhtes Risiko
- Maligne Lymphome
- Plattenepithelkarzinom
- Basalzellkarzinom: 2- bis 3-faches Risiko
- Melanom: 2-faches Risiko
- Merkelzell- Karzinom: 13-faches Risiko

- Pseudo T-Zell-Lymphom : polyklonale Proliferation von CD-8 positiven T Zellen
- Analkarzinome, Penile intraepitheliale Neoplasie, Peniskarzinom – die Inzidenz nimmt zu

HIV-assoziierte Hautkrankheiten

Nichtinfektiöse provozierte Dermatosen

- Seborrhoisches Ekzem
- Psoriasis vulgaris
 - M. Reiter
- Photosensibilität
- Haarwachstumstören
- Pigmentstören
- Erkrankungen der Gefäße
 - Disseminierte Teleangiectasien
 - Vasculitiden
 - Erythema elevatum and dilutinum

HIV-assoziierte Hautkrankheiten

Nichtinfektiöse provozierte Dermatosen

- Atopisches Ekzem
- Xerodermie, erworbene Ichthyose
- Prurigo, Pruritus
- Papulöse Dermatitis
- Acne vulgaris
- Autoimmunphänomene
 - Thrombozytopenie
 - Systemischer Lupus Erythematoses
 - Sicca-symptomatic
 - Aphthen
 - Arzneimittelexantheme

HIV-assoziierte Hautkrankheiten

Nichtinfektiöse provozierte Dermatosen

- Lipodystrophie
 - Fettumverteilung
 - Hypertriglyzerydaemie
 - Schlanken Extremitäten
 - Abgemagertem Gesicht
 - Fettakumulation des Abdomens und des Nackens

Erregerbedingte Dermatosen

Virale Infektionen

- Herpes-simplex-virus
- Varicella-Zoster-Virus
 - hämorrhagische Nekrosen, Ulcerationen
 - Starke Schmerzen
 - mehrere Dermatome sind befallen
- Zytomegalovirus
 - Asymptomatisch
 - Pneumonie, Enzephalitis, Hepatitis, Kolitis
 - Perianale, oder orale Ulzera
- **EBV** - Orale Haarleukoplakie
 - weißlich-gräuliche längsgestreifte Oberfläche
 - nicht abwischbar
 - Infektiöse Mononukleose
 - Burkitt-Lymphom

Erregerbedingte Dermatosen

Virale Infektionen

- **Human Papillomviren**
 - Condylomata acuminata
 - finden sich an den Übergangsschleimhäuten
 - orale Mucosa, Lippen, Gingiva, harten Gaumen, Zervix, Analkanal
 - **Hochrisikotypen in 100%** der Proben
 - Manifestationen sind ausgeprägter und hartnäckiger
 - Rezidivraten 40%
- **Pockenviren**
 - Molluscum contagiosum
 - Riesenmollusken
 - Zerfallen nekrotisch

Erregerbedingte Dermatosen

Mycotische Infektionen

- **Pityrosporum ovale**
 - Pityriasis versicolor
- **Dermatophytosen**
 - 80% sind davon betroffen
 - *Trichophyton rubrum*
 - Onychomyose – 25%
 - Systemische Behandlung-Medikamenteninteraktionen beachten!
- **Systemmycosen**
 - Histoplasmose, Kryptococcose, Aspergillose, Kokzidioidomyose

Erregerbedingte Dermatosen

Mycotische Infektionen

- **Candidosis**
 - Orale Kandidose
 - Pseudomembranös
 - Atroph (erythematös)
 - Hyperplastisch
 - Cheilitis angularis Perléche
 - Vulvovaginale Kandidose
 - Invasive Candidaösophagitis
 - kriterium vollbild AIDS
- **Cutane Kryptococcose**
 - *Cryptococcus neoformans*

Erregerbedingte Dermatosen

Bakterielle Erkrankungen

- **Pyodermien**
 - Follikulitiden
 - Furunkel und Abscesse
 - Ekthymata
- Akut nekrotisierende
ulzerierende Gingivitis
(ANUG)
- **Mycobakteriosen**
 - Tuberkulose
 - Atypische
Mycobakteriosen
- Epitheloide
Angiomatose
- Syphilis

Erregerbedingte Dermatosen

Parasitäre Erkrankungen

- **Scabies norvegica**
 - Hochinfektiöse Variant
 - Verkrustete, psoriasiform schuppene Plaques
 - Onycholysen
 - Mehrere Hundert Milben/ cm²
- Protozoenerkrankungen

Indikationen für einen HIV-Test

Anamnestiche Hinweise:

1. Homosexualität oder Heterosexualität mit wechselnden Geschlechtspartnern ohne Infektionsschutz
2. Geschlechtserkrankungen
3. Drogenabhängigkeit
4. Beschaffungsprostitution ohne Infektionsschutz
5. Hämophilie mit Substitution vor allem vor 1985
6. Bluttransfusionen (insbesondere vor 1985)
7. Einreisende aus Endemiegebieten
8. Kinder HIV-positiver Mütter

Indikationen für einen HIV-Test

Verdächtige klinische Symptome

1. Lymphadenopathie unklarer Genese über mehr als 6 Wochen
2. Auftreten HIV-assotierter Hauterkrankungen
3. Häufung von Infektionserkrankungen

Basisdiagnostik zur Feststellung des Krankheitsstadiums

Staging

Anamnese:

- Fieber, Nachtschweiß,
Gewichtsabnahme,
Leistungsminderung,
Husten,
Atembeschwerden,
Diarrhö, Kopfschmerzen,
Sehstörung

Klinische Untersuchung:

- Haut, Schleimhaut
- Lymphknoten
- Orientierende
internistische und
neurologische
Untersuchung
- Augenärztliche
Untersuchung
- Röntgen Thorax,
Ultraschall Abdomen,
- Gynäkologische
Untersuchung

Basisdiagnostik zur Feststellung des Krankheitsstadiums

Staging

- Weiterführende Untersuchungen
- HIV- Serologie: ELISA, Western blot
- HIV-p24-Antigen im Serum
- Lymphocytendifferenzierung: CD4, CD8
- Quantitative Bestimmung der Immunglobuline
- Blutbild, Serumchemie

Basisdiagnostik zur Feststellung des Krankheitsstadiums

Staging

- >500 CD4-positive Lymphocyten/ul
 - Halbjährliche klinische und immunologische Kontrollen sind empfohlen
- < 500 CD4-positive Lymphocyten/ul
 - Vierteljährliche Abstände sind angezeigt

Therapierichtlinien

- In der ersten 10 Jahre nach der Infektion erkranken etwa 50% der Patienten an AIDS-manifestierenden opportunistischen Infektionen oder Tumoren
- 20% der Patienten sind zu diesem Zeitpunkt beschwerdefrei
- Therapie:
 - antiretrovirale Behandlung
 - Primärprophylaxe
 - Sekundärprophylaxe bei opportunistischer Infektion

Postexpositionsprophylaxe - PEP

- Ein schützendes HIV-Hyperimmunglobulin ist derzeit nicht vorhanden.
- Ob eine PEP durch die Gabe von antiretroviralen Substanzen sinnvoll ist? Fraglich.
- Innerhalb der ersten 2h sollten 250mg Azidothymidin eingenommen werden, gefolgt von 5mal 250mg tgl. Über 2-6 Wochen.
- Serologische Kontrollen sollten sofort, nach 6, 8 und 12 Wochen sowie nach 6 und 12 Monaten erfolgen.