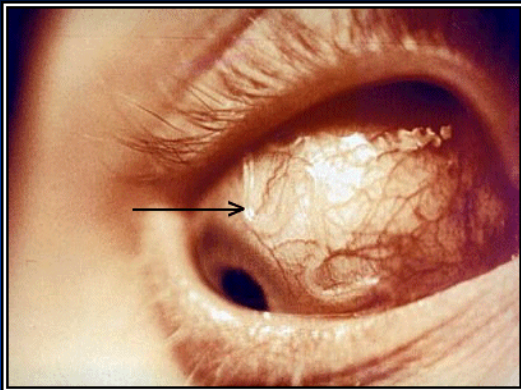


Konjunktivitis nach Kamerunaufenthalt

Rainer Gattlinger
Univ.- Klinik f. Innere Med. I
Abteilung f. Infektionen u. Tropenmedizin
AKH-Wien; MUW

Anamnese

- 23 jährige Psychologiestudentin
- Bisher gesund
- Plötzliches Fremdkörpergefühl im rechten Auge
- Blick in den Spiegel
- Dünne, lange Fremdkörper im lateralen Augenwinkel



Reaktion der Patientin



- ad Notfallambulanz und dann ad Augenklinik/bzw. Infektionsambulanz

Klinischer Untersuchungsbefund und klinisch chemische Befunde

- 157 cm große und 53 kg schwere Patientin
- 36.8°C Körpertemperatur
- unauffälliger Status
- Differentialblutbild 13% eosinophile Granulozyten
- Deutliche Erhöhung der Serum IgG bei normalen IgE



Giemsa gefärbter Blutausstrich



Diagnose

LOA LOA; Loiasis;
afrikanischer Augenwurm



Reiseanamnese der Patientin



Vor 23 Monaten für 2 Monate in Kamerun

Verbreitungsgebiet von Loa Loa

Loa loa
Afrikanischer
Augenwurm

West- u.
Zentralafrika



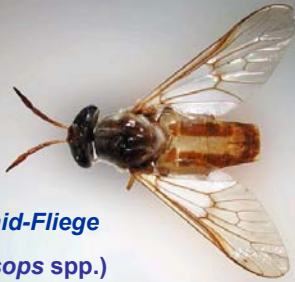
Humanpathogene Filarien

<i>Wuchereria bancrofti</i>	lymphatische Filariasis
<i>Brugia malayi</i>	lymphatische Filariasis
<i>Brugia timori</i>	lymphatische Filariasis
<i>Onchocerca volvulus</i>	Flußblindheit
<i>Loa loa</i>	Afrikanischer Augenwurm
<i>Mansonella perstans</i>	Mansonellose
<i>Mansonella streptocerca</i>	Mansonellose
<i>Mansonella ozzardi</i>	Mansonellose

Helminthen – Würmer

- Nematoden („Rundwürmer“)
- Trematoden („Saugwürmer“)
- Cestoden („Bandwürmer“)

Tabanid-Fliege
(*Chrysops* spp.)



Tabanid-Fliege

- Am Tag aktives Insekt
- Sticht besonders gerne um die Mittagszeit
- Höchste Filariendichte zur Mittagszeit

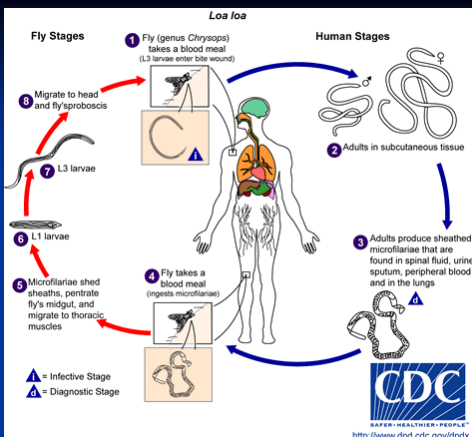


Entwicklungszyklus Loa Loa

- Nach Fliegenbiß penetrieren Larven in das subkutane Bindegewebe
 - Entwicklung zum adulten Wurm dauert ca. 3 Monate bis 6 Monate
 - Wurm lebt im subkutanen Bindegewebe und kann umherwandern (durchquert Auge!)
- „AFRIKANISCHER AUGENWURM“**
- Adulte Würmer geben Mikrofilarien in das Blut ab

Entwicklungszyklus Loa Loa

- Mikrofilarien apathogen (300 x 8 µm)
- Mikrofilarien verantwortlich für Übertragung
- Adulten Würmer (3 – 7 cm) bewegt sich subkutan oder entlang der Fascien
- Wanderung kann uncharakteristische Schmerzzustände und Schwellungen verursachen



Klinik bei Loa Loa

- Sehr viele Infizierte asymptomatisch
 - Wandernde adulte Würmer können lokalisierte Schwellungen verursachen
- CALABAR SCHWELUNG**
- Juckreiz
 - Endomyokardfibrose bei Hypereosinophilie
 - Gefahr einer CMP

Klinik bei Loa Loa

- 1/3 der Infizierten entwickeln eine Nephropathie (Proteinurie)
- Encephalitis
(Gefahr bei hoher Filarienzahl)
Multiple Infarkte; Hirnödeme
- Tropische pulmonale Eosinophilie (TPE):
Hypereosinophilie ($> 3000/\text{mm}^3$), Asthma-Symptomatik

Diagnostik

- Klinisch? Meist zufällig (diurnale Periodik)
- Mikrofilarien im Blut
- Filtrationsmethoden
- Nachweis von *Loa loa*-spezifischen IgG4-Ak
- PCR

Labor

- Eosinophilie
- Hypergammaglobulinaemie
- Vermehrung von IgE

Therapie

- DEC (Diethylcarbamazine; HETRAZAN)
 - * 6 mg/kgKG/day über 21 Tage
 - * aktiv gegen Mikrofilarien u. adulte Würmer
 - * 1. Therapiezyklus nur bei 50% erfolgreich
 - * Cave: bei hohen Filarienload KORTISON verabreichen

Therapie

- Albendazol (ESKAZOLE)
 - * 1 x 400 mg
 - * Alternative zu DEC
 - * Geringeren Antigen Release
geringerer Wirksamkeit
gegen Mikrofilarien
 - * Wirksam gegen adulten Wurm

Therapie

- Ivermectin (STROMEKTOL)
 - * Alternative zu DEC
 - * 1 x 200 µg/kgKG Einmaldosis
 - * nicht wirksam gegen adulten Wurm
 - * Wirksam gegen Mikrofilarien
 - * Cave: Enzephalopathie

Problem in Gebieten mit Onchocerciasis und Loiasis

Therapie

- Doxycyclin für 6 Wochen?

NEIN!

Keine Wolbachia – Bakterien in
Loa Loa!

Prävention

- Üblicher Schutz gegen Insektenbiß
(Helle Kleidung, Repellents)
- Prophylaxe mit DEC
(300 mg 1 x Woche)

Patientin

- Systemische antihelminthische Therapie
mit DEC
(Diethylcarbamazepin; HETRAZAN)
- 1. Tag: 25mg DEC
- 2. Tag: 50mg DEC
- 3. Tag: 100mg DEC
- ab den 4. Tag: 6mg/kg/KG; 3 Tagesdosen
- Begleittherapie: Kortison

Patientin

- Am 2. Tag springende Gelenkschmerzen
- Generalisierten Pruritus
- Ab 4. Tag (volle Dosis) 38,5°C
- 5. Tag Eruptionen an einem Arm und
einem Bein
- 6. Tag Meningismus (Paracetamolgabe)
- Danach Besserung der Symptome
- Max. Eosinophilie am 10.
antihelminthischen Tag mit 37%



Bei Entlassung

- Keine Mikrofilarien mehr im Blutausstrich
nachweisbar
- Augenwunde verheilt
- Mit Hinweis auf etwaige weitere Zyklen
nach Hause entlassen

Zusammenfassung

- Loiasis; Afrikanischer Augenwurm
- Vorkommen: West -, Zentralafrika
- Überträger: Chrysops spp.; tagaktiv
- Klinik: unklare Schmerzen, Schwellungen, Juckreiz, Asthmasymptomatik
- Diagnose: Blutausstrich
- Therapie: DEC (Diethylcarbamazine); Ivermectin; Albendazol