

Filarioses humaines

**Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie
(ANOFEL)**

2014

Table des matières

Introduction.....	4
1. Filarioses lymphatiques (Bancroftose, Wuchereriose ou Brugiose).....	5
1.1. Épidémiologie.....	5
1.2. Symptomatologie.....	6
1.3. Diagnostic biologique.....	8
1.4. Traitements.....	9
2. Onchocercose (Volvulose ou « Cécité des rivières »).....	10
2.1. Épidémiologie.....	10
2.2. Symptomatologie	11
2.3. Diagnostic biologique.....	14
2.4. Traitements.....	16
3. Filariose à Loa loa (Loase ou Loaose).....	17
3.1. Épidémiologie.....	17
3.2. Symptomatologie.....	18
3.3. Diagnostic biologique.....	20
3.4. Traitements.....	21
4. Mansonelloses et Dirofilarioses en impasse chez l'homme.....	21

Objectifs ENC

- **Item 79. Altération de la fonction visuelle :**
 - Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents et principes de traitement.
 - Citer sur les particularités chez le sujet âgé.

- **Item 81. Œil rouge et/ou douloureux :**
 - Diagnostiquer un œil rouge et/ou douloureux.
 - Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

- **Item 113. Prurit :**
 - Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
 - Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

- **Item 170. Pathologie infectieuse chez les migrants adultes et enfants :**
 - Diagnostiquer les pathologies infectieuses les plus fréquentes rencontrées chez les migrants.
 - Connaître les conseils d'hygiène et de prévention adaptés aux conditions de vie des migrants.

- **Item 171. Voyage en pays tropical de l'adulte et de l'enfant: conseils avant le départ, pathologies du retour: fièvre, diarrhées, manifestations cutanées :**
 - Connaître les conseils d'hygiène et de prévention adaptée, y compris la vaccination anti-amarile.
 - Connaître les principales causes de fièvre, diarrhée, de manifestations cutanées et de manifestations cutanées au retour d'un pays tropical.
 - Connaître les symptômes d'une dengue, d'une infection à chikungunya.

- **Item 173. Prescription et surveillance des anti-infectieux chez l'adulte et l'enfant :**
 - Prescrire et surveiller un traitement anti-infectieux.

- **Item 214. Eosinophilie :**
 - Argumenter les principales hypothèses diagnostiques devant une hyperéosinophilie et demander les premiers examens complémentaires les plus pertinents.

- **Item 216. Adénopathie superficielle de l'adulte et de l'enfant :**
 - Devant une ou des adénopathies superficielles, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

- **Item 254. Oedèmes des membres inférieurs localisés ou généralisés :**
 - Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
 - Connaître les principes généraux du traitement symptomatique et de la surveillance.

Introduction

Les filarioses sont des nématodoses tissulaires dues à des vers filiformes blancs, transmises par des arthropodes, largement répandues dans le monde (un milliard de sujets exposés, plus de 200 millions de personnes atteintes).

Les espèces filariennes décrites chez l'homme sont au nombre de neuf et se répartissent selon leur impact en santé publique en filarioses majeures (pathogènes) et filarioses mineures (peu ou pas pathogènes) (**voir tableau 1**).

Les filarioses pathogènes sont : les filarioses lymphatiques à *Wuchereria bancrofti* (la plus représentée), à *Brugia malayi* (important parasite d'Asie) et *Brugia timori* (île de Timor et îles voisines), l'onchocercose à *Onchocerca volvulus* et la filariose à *Loa loa* (loaose ou loase).

Les filarioses peu ou pas pathogènes sont : les mansonelloses à *Mansonella perstans*, *M. streptocerca*, *M. ozzardi* ou, exceptionnellement, *M. rodhaini*.

La filariose de Médine, ou dracunculose, malgré son nom, ne fait pas partie de la famille des filaires stricto sensu et est traitée dans un autre chapitre.

Filarioses animales en impasse chez l'homme : Des filarioses du raton laveur (*Dirofilaria tenuis*), du chien ou du renard (*D. repens*, *D. immitis*) en impasse parasitaire chez l'homme peuvent entraîner d'exceptionnelles manifestations cliniques (nodules sous cutanés ou oculaires, manifestations pulmonaires ou cardiaques).

Les filarioses ont un cycle parasitologique comparable : un vecteur, arthropode femelle hématophage (mouche, moustique ou taon), transmet au cours d'une piqûre des larves infestantes qui pénètrent activement le revêtement cutané et se développent chez l'homme (tissus ou vaisseaux lymphatiques) en adultes mâles et femelles. Les femelles émettent des embryons, ou microfaires, sans évolution chez l'homme. Prélevées par l'insecte hôte intermédiaire, ces microfaires se transforment en larves infestantes, assurant ainsi la transmission.

Tableau 1. Caractéristiques des filaires humaines

	Espèces	Localisation des adultes	Vecteur	Prélèvement (microfaires)	Répartition géographique
Filiaires pathogènes	<i>Wuchereria bancrofti</i>	Lymphatique	<i>Culex sp.</i> <i>Aedes sp.</i> <i>Anopheles sp.</i>	Sang, périodicité nocturne	Région tropicale et intertropicale
	<i>Brugia malayi</i>	Lymphatique	<i>Mansonia sp.</i>	Sang, apériodique	Malaisie
	<i>Brugia timori</i>	Lymphatique	<i>Mansonia sp.</i>	Sang, apériodique	Timor
	<i>Onchocerca volvulus</i>	Sous-cutanée	Simulie	Suc dermique	Afrique noire, Amérique centrale et du Sud, Yémen
	<i>Loa loa</i>	Sous-cutanée	Chrysops	Sang, périodicité diurne	Afrique équatoriale de l'Ouest
Filiaires peu ou pas pathogènes	<i>Mansonella perstans</i>	Séreuse	Culicoïdes	Sang, apériodique	Afrique noire
	<i>Mansonella</i>	Sous-cutanée	Culicoïdes	Suc dermique	Afrique noire

	<i>streptocerca</i>				
	<i>Mansonella ozzardi</i>	Séreuse	Culicoïdes	Sang, apériodique	Amérique, Caraïbes
	<i>Mansonella rodhaini</i>	Séreuse	Culicoïdes	Suc dermique	Afrique centrale

L'impact socio économique et en santé publique de certaines filarioses majeures et la mise à disposition d'outils d'évaluation, d'intervention et de contrôle à entraîner le développement d'importants programmes de lutte internationaux en particulier contre l'onchocercose (1975 et 2001) et contre les filarioses lymphatiques (2002).

1. Filarioses lymphatiques (Bancroftose, Wuchereriose ou Brugiose)

1.1. Epidémiologie

L'homme peut héberger 2 filaires lymphatiques : *Wuchereria bancrofti*, dans ses deux variétés (*pacifica* en Océanie et *vauceli* à Madagascar), est la principale filaire. *Brugia malayi* (avec une variante *Brugia timori* dans l'île de Timor), est cantonnée en Malaisie.

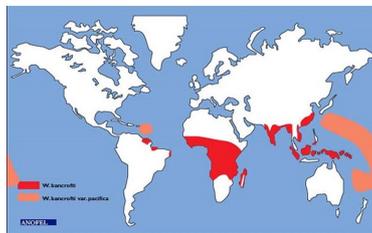
Les filaires lymphatiques sont des vers (nématodes) filiformes ronds, blancs, de quelques centimètres pour le mâle à 10-15 cm pour la femelle adulte vivipare. Ils vivent dans les lymphatiques de l'homme, leur réservoir naturel, plus de 15 ans. Les femelles fécondées accouchent de microfaires (300 µ) dans les lymphatiques. Ces microfaires se tiennent au niveau des capillaires pulmonaires et passent périodiquement (surtout la nuit) dans le sang, prêts à être ingérées en vue d'une transformation en larves infestantes par des hôtes intermédiaires, vecteurs hématophages.

L'affection est transmise par la piqûre de moustiques femelles, vecteurs hématophages infestés du genre *Culex sp*, *Aedes sp*, *Mansonia sp*, *Anopheles sp*. Les larves infestantes (1 mm de long) sorties de la trompe du moustique traversent activement la peau et gagnent les voies lymphatiques où elles deviennent adultes.

La répartition géographique

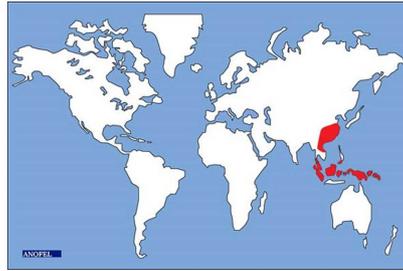
Les filarioses lymphatiques sont très largement répandues dans les **zones intertropicales et subtropicales**, avec une incidence globale plus asiatique qu'africaine. Dans les DOM-TOM français, elles concernent surtout la **Polynésie** et Mayotte (archipel des Comores). Sur près de 900 millions de personnes exposées dans le monde, 150 millions sont effectivement infectées.

Figure 1 : Répartition géographique de la Wuchereriose : en rouge *W. bancrofti*, en orange la variété *pacifica*



(CDRom ANOFEL)

Figure 2 : Répartition géographique de la Brugiose présente uniquement en Asie



(CDRom ANOFEL)

1.2. Symptomatologie

Expressions des conflits mécaniques et immunologiques entre le parasite et son hôte, les manifestations cliniques des filarioses lymphatiques sont très diverses. Les vers adultes localisés dans les vaisseaux lymphatiques, gênent la circulation lymphatique, irritent les endothéliums et favorisent des accidents aigus précoces (en relation avec le parasite vivant) et progressivement chroniques (stagnation de la lymphe et hypertrophie sclérofibreuse du derme, éléphantiasis spectaculaires).

- **Sujets « sains » asymptomatiques :**

Dû en partie à des résistances innées on doit noter l'existence de sujet sans manifestations cliniques ou parasitologiques mais porteurs de stigmates immunologiques spécifiques.

Par ailleurs on identifie de fréquents porteurs de microfilaires sans signes cliniques d'accompagnement mais pouvant assurer la transmission de l'affection.

- **Manifestations aiguës :**

Quelques mois après la piqûre infestante, on peut observer des :

- **Accidents génitaux aigus :** lymphangite du scrotum, funiculite, orchite brutalement installée laissant place souvent à une hydrocèle chyleuse (stagnation de lymphe). Ces incidents récidivants peuvent s'accompagner de signes généraux (fièvre, asthénie, délire.)

- **Lymphangites aiguës des membres** dans l'année suivant l'infestation : souvent accompagnées de fièvre, elles se présentent comme des lymphangites banales (œdème inflammatoire douloureux, peau chaude et luisante, avec une adénite régionale satellite), mais leur progression est centrifuge, de la racine vers l'extrémité des membres, contrairement aux lymphangites bactériennes centripètes, du foyer d'infection vers la racine du membre.

Les lymphangites filariennes rétrocedent rapidement, mais récidivent de plus en plus fréquemment, sans signes veineux ou infectieux.

Wuchereria bancrofti atteint surtout le membre inférieur, la variété *pacifica* le membre supérieur et *B. malayi* la jambe, le cou de pied et le creux poplité.

- **Lymphangites aiguës profondes** par atteinte filarienne des troncs profonds elles entraînent des syndromes, fièvre-douleur thoracique ou abdominale, de diagnostic difficile.

- **Adénites aiguës :** isolément ou à la suite des lymphangites, elles siègent plus souvent aux aires inguinales qu'axillaires.

- **Manifestations respiratoires** plus rares : d'origine allergique à la phase initiale (infiltrat pulmonaire labile, elles sont associées aux signes précédents). Dans les étiologies du « Poumon Tropical associé à une hyper éosinophilie (syndromes de Weingarten) », en Inde et à Singapour, *Wuchereria bancrofti* intervient comme agent étiologique principal. *Brugia malayi* serait davantage en cause dans les associations éosinophiles et adénopathies.

Figure 3 : *Éléphantiasis* du scrotum chez un Burkinabe



(D.Richard-Lenoble)

Figure 4 : *Éléphantiasis* chez une tahitienne



(B.Carme CDRom ANOFEL)

Figure 5 : *Éléphantiasis* du sein



(col M. Gentilini, L.Brumpt)

Le ralentissement voir l'arrêt de la circulation lymphatique et les réactions tissulaires réactionnelles sclérofibreuses peuvent entraîner le développement progressif (plusieurs dizaines d'années) de manifestations chroniques (plus fréquentes chez l'homme) :

- **Adénolymphocèle ou tumeur** molle indolente non fixée, réductible plus ou moins complètement derrière une peau normale, traduisant la stagnation de la lymphe (aine, scrotum, sein...).

- **Épanchements de la vaginale(ou hydrocèle)**, fréquents, tantôt citrins inflammatoire, tantôt chyleux avec présence de microfilaires.
- **Orchi-épididymites chroniques** stérilisante si l'atteinte est bilatérale.
- **Varices lymphatiques** (secondaires à l'hyperpression lymphatique), elles peuvent se rompre en occasionnant une **lymphorragie externe ou interne** (ascite chyleuse, chylothorax, pleurésies chyleuse et la spectaculaire chylolymphurie).
- La chylolymphurie est le résultat d'une fistule souvent pyélo-lymphatique avec l'élimination de lymphes sous pression dans les urines apparaissant blanc laiteux, contenant albumine, lymphocytes, graisses, fibrine et des microfilaires détectables. L'évolution de la chylolymphurie est capricieuse, les complications septiques fréquentes.
- **Eléphantiasis** : c'est le résultat à long terme d'une scléro-fibrose du derme et de l'hypoderme déterminant une pachydermie qui peut siéger partout. Ils sont particulièrement décrits au niveau du scrotum, d'un sein, des membres supérieurs et inférieurs. Ces accidents tardifs progressivement installés spectaculaires sont invalidants, socialement difficiles à supporter.

1.3. Diagnostic biologique

Diagnostic direct : mise en évidence du parasite :

Le ver adulte est exceptionnellement retrouvé au cours d'une biopsie ganglionnaire mais peut aussi être visualisé par échographie ganglionnaire ou lymphatique.

La recherche quantitative et qualitative des microfilaires est le principal indice recherché dans le sang circulant à l'état frais ou après coloration (frottis sanguins ou mieux goutte épaisse) ou accessoirement dans le liquide chyleux d'un épanchement de la vaginale, après ruptures de varices lymphatiques ou dans une chylurie. Le pauci parasitisme sanguin est fréquent nécessitant d'adapter méthodes de concentration et périodes de prélèvements. La leucoconcentration (enrichissement par saponification et centrifugation de plusieurs millilitres de sang), pratiquée de nuit permet de profiter de la périodicité nocturne (23h) de sortie des microfilaires de *W. bancrofti* (et *B. malayi*) dans le sang périphérique des sujets vivant en zone d'endémie (*a contrario* la périodicité de sortie des microfilaires de *Loa loa* est diurne aux environs de midi.).

Les microfilaires de *W. bancrofti* devront être différenciées de celles sanguicoles de *Mansonella perstans* ou *ozzardi* moins sensibles aux thérapeutiques classiques.

Diagnostic indirect les arguments de présomption, surveillance des réactions de l'hôte ou détection des antigènes parasitaires circulant comportent :

- Une hyperéosinophilie sanguine constante qui peut s'élever lors d'épisodes lymphangitiques aigus, d'infiltrats pulmonaires ou dans les suites immédiates d'un traitement antifilarien. Elle est difficilement interprétable chez les polyparasités en particulier par des helminthiases fréquentes des pays tropicaux.
- Les réactions sérologiques complètent l'évaluation diagnostique quand les microfilaires n'ont pas pu être détectées. Les anticorps chez les sujets filariens sont d'autant plus importants que les microfilaires soient peu nombreuses. S'il est relativement simple de détecter et doser les anticorps antifilariens (réactions d'immunofluorescence indirecte ou ELISA il est souvent plus délicat de préciser, en diagnostic de routine, l'espèce d'origine (réactions de précipitation, co-électrosynérèse immunoélectrophorèse bidimensionnelle).
- La recherche et le dosage des antigènes circulants à l'aide de réactions d'immunochromatographie deviennent un outil primordial d'évaluation et de contrôle dans les programmes internationaux de lutte contre les filarioses lymphatiques. Ils sont rapides très spécifiques et utilisables sur le terrain à partir de kits commercialisés.
- La prescription d'infra doses thérapeutiques de diéthylcarbamazine mobilise les microfilaires et peut

faciliter leurs reconnaissances dans le sang de jour sans attendre de faire de prélèvements sanguins nocturnes.

Figure 6 : Microfilaire de *W. bancrofti* colorée au MGG



(M.Gari Toussaint CDRom ANOFEL)

1.4. Traitements

Le traitement individuel des manifestations aiguës d'abord symptomatique est ensuite parasitologique : microfilaricides à dose croissante (Diéthylcarbamazine ou Notezine®, ivermectine ou Mectizan®, et albendazole ou Zentel®) il est difficilement efficace contre les filaires adultes. Le traitement des lésions tardives est le plus souvent chirurgical.

Un important (900 millions de concernés) programme international de lutte contre les filarioses lymphatiques lancé en 2000, est fondé sur la destruction des microfilaires des malades filariens.

Le traitement individuel des manifestations aiguës est d'abord symptomatique (repos, anti-inflammatoires) accompagné d'antibiotiques (cyclines) en cas de récurrences (composante bactérienne) en évitant en période aiguë le traitement par la diéthylcarbamazine ou D.E.C (Notezine®) puissant microfilaricide. Entre les crises aiguës la DEC peut être prescrite à dose progressivement croissante capable de lyser en quelques jours les microfilaires circulantes et à plus long terme (une cure de 21 jours ou deux cures de 10 jours espacées de 10 jours) de diminuer l'activité des vers adultes sans être systématiquement macrofilaricide. Ce médicament de référence peut entraîner des effets secondaires aux lyses des parasites ou propres au médicament (asthénie, nausées, algies diverses, urticaire, fièvre) et devront parfois être accompagnés d'antihistaminiques ou corticoïdes. L'ivermectine (Mectizan®) paralysant et stérilisant transitoirement les vers est un puissant microfilaricide à la posologie de 200 à 400µg/kg 1 à 2 fois par an. Il est intéressant en traitement microfilaricide individuel mais reste surtout utilisé (associé à l'albendazole) en distribution communautaire de base au cours des programmes internationaux d'« éradication » ou plutôt de contrôle des filarioses lymphatiques. Le traitement des lésions tardives est le plus souvent chirurgical (éléphantiasis scrotaux et hydrocèles sont plus faciles à opérer que les éléphantiasis des membres). Le massage et le broyage antiseptique des éléphantiasis à leur début permettent d'éviter l'évolution trop rapide vers des lésions plus dures et fixées. Lancés au début des années 2000, le programme international de lutte contre les filarioses lymphatiques est fondé sur la destruction des microfilaires par la distribution une ou deux fois par an d'une cure unique journalière d'un microfilaricide efficace et sans effets secondaires notoires. L'ivermectine fournie gratuitement dans le cadre des programmes, efficace en cure unique et sans effets secondaires contrairement à la DEC est l'arme essentielle (dans certains cas une association entre ivermectine ou la DEC en prise unique ou inclus dans le sel de cuisine, et l'albendazole paraît souhaitable). L'albendazole imidazolé fait l'objet d'une donation internationale comme l'ivermectine. Ce programme a pour objectif d'arrêter la transmission entre le malade porteur de microfilaires et le vecteur. 900 millions de personnes sont concernées. Compte tenu de la durée de vie des filaires adultes non atteintes par le programme (peu d'action macrofilaricide sauf peut être dans l'association ivermectine / albendazole) ces actions doivent se prolonger 15 ans. Le contrôle du nombre important de faibles porteurs asymptomatiques de microfilaires et leur rôle dans la transmission est une clé du succès. L'existence d'un réservoir animal de Brugiose complique l'éradication dans des territoires limités. Le traitement prophylactique individuel par une prise hebdomadaire de DEC n'est pas indiqué.

2. Onchocercose (Volvulose ou « Cécité des rivières »)

L'onchocercose, ou volvulose, est une filariose cutanéodermique due à *Onchocerca volvulus*. Elle est grave par ses complications oculaires cécitantes et constitue par la nuisance de son vecteur, un obstacle important au développement des zones rurales irriguées et fertiles, où elle sévit à l'état endémique.

Elle est la cible d'importants programmes d'éradication depuis 1975, programmes fondés d'abord sur l'éradication du vecteur (en 1974 : programme OCP « Onchocerciasis Control Program ») et plus récemment sur l'utilisation de microfilaricides arrêtant la transmission entre le malade porteur de microfilaries et le vecteur (1990 prolongation du programme OCP par la chimiothérapie antimicrofilarienne et 1996 lancement du Programme APOC : African Program Onchocerciasis Control, fondé principalement sur la chimiothérapie).

2.1. Épidémiologie

Onchocerca volvulus est un parasite spécifiquement humain. Les vers adultes mesurent de 2 à 3 cm de long pour le mâle, 50 cm pour la femelle ; ils vivent dans le derme, soit libres, soit emprisonnés dans des nodules fibreux, les onchocercomes ou kystes onchocerquiens ; leur longévité est de 10 à 15 ans. Les femelles émettent des embryons ou microfilaries de 300 µ de long, qui se répandent dans le derme, aussi bien le jour que la nuit.

Figure 7 : *Simulium damnosum* (ou Buffalo fly), semblant de mouche, vecteur de l'onchocercose et dépendante des eaux douces agitées et herbeuses



(C. Guiguen Rennes CdRom ANOFEL)

Figure 8 : Larves de *Simulium damnosum* sur des supports herbeux en eaux agitées



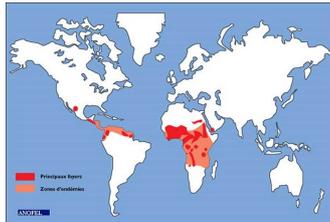
(Col. D. Richard-Lenoble)

Le vecteur est un diptère nématocère largement répandu dans le monde du genre *Simulium* de 1 à 3 mm, trapu, « simulant » un moucheron noir (blackfly). *Simulium damnosum* et *S. neavei* sont les complexes les plus actifs en Afrique, *S. metallicum* et *S. ochraceum* en Amérique centrale et du sud. La femelle seule est hématoophage. Sa piqûre est douloureuse. Elle crée dans le derme un micro-hématome mélangeant le sang aux sérosités dermiques contenant les microfilaries d'un malade ainsi prélevées lors d'un repas sanguin (pool-feeder). Elle contamine le sujet sain au cours d'un nouveau repas, en laissant échapper de sa trompe les larves infestantes qui traversent ensuite activement l'épiderme.

L'écologie des simulies conditionne la distribution de l'onchocercose. Les simulies pondent sur des plantes ou des rochers dans les eaux douces, courantes, riches en éléments nutritifs : cascades, chutes, rapides permanents. Les œufs éclosent en libérant des larves qui donnent des adultes. La localisation des gîtes larvaires et l'amplitude de vol des adultes expliquent que la distribution de l'onchocercose soit étroitement liée au réseau hydrographique. Les villages de « première ligne » où 90 p. 100 des adultes sont infestés, seront progressivement désertés, bien qu'il s'agisse de zones irriguées et fertiles.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Figure 9 : Répartition géographique de l'onchocercose



(CDRom ANOFEL)

Le foyer africain est le plus important. Il s'étend du Sahel présaharien jusqu'en Angola et la Tanzanie. Les régions hyperendémiques se situent au Burkina Faso, au Ghana et en Côte d'Ivoire. Le foyer américain est moins étendu : Mexique, Guatemala, Venezuela, Guyane hollandaise. On a identifié au Yémen une onchocercose particulière, ou « sowda », caractérisée par l'attente dermique hyper réactive unilatérale d'un membre, avec un ganglion collatéral. L'onchocercose atteint environ 25 millions de sujets. Au Burkina Faso, sur une population de 4 millions d'habitants, on comptait, avant le début des programmes de lutte, 400.000 onchocercosés, parmi lesquels 40.000 aveugles.

2.2. Symptomatologie

La présence dans la peau des filaires adultes isolées ou regroupées dans des formations kystiques et la localisation cutanée des microfilaries expliquent les syndromes cutanés (prurit) et kystiques de l'onchocercose. L'effraction cornéenne des microfilaries et les réactions immunes participent aux troubles oculaires de la chambre antérieure (kératite) et du fond d'œil (choriorétinite pigmentaire et atrophique). Une association symbiotique est décrite entre les filaires adultes et des bactéries du genre *Wolbachia*.

L'onchocercose est une affection éventuellement muette. La pratique systématique de la biopsie cutanée exsangue a révélé la fréquence en zone d'endémie de sujets porteurs de microfilaries sans manifestations cliniques ; apparemment sains, ils constituent un réservoir de parasites dont le rôle épidémiologique est conséquent.

Lorsqu'elle se manifeste l'onchocercose s'exprime cliniquement par trois syndromes :

- **Le syndrome cutané : les onchodermites**
- **Le syndrome kystique : les onchocercomes**
- **Le syndrome oculaire : les kératites, iritis et chorioretinites**

LE SYNDROME CUTANÉ :

Il s'agit d'un prurit isolé, puis de lésions cutanées réalisant un prurigo très prurigineux, qui se voient chez l'Africain comme chez l'européen. Les lésions de grattage, qui le compliquent, aboutissent au tableau de la « gale filarienne » mélange de lésions jeunes plus ou moins surinfectées et de lésions cicatricielles anciennes. Ces lésions siègent surtout au niveau des lombes, des fesses et des cuisses. Au Guatemala, elles ont été décrites sous le nom d'érysipèle de la côte et au Mexique sous celui de « mal morado ». A la longue la peau peut s'épaissir et prendre un aspect pachydermique souvent lichénifiée donnant l'aspect de « peau de lézard » ou au contraire s'atrophier et se plisser.

Dans les foyers d'hyperendémie on remarque chez les sujets les plus âgés une dépigmentation bilatérale des crêtes tibiales (pseudo vitiligo onchocerquien).

Dans l'onchocercose du Yémen ou Sowda ces lésions sont asymétriques, unilatérales croûteuses ou pachydermiques et plus rapidement établies (hyperréactivité).

L'atteinte des ganglions inguinaux (« aines pendantes ») est parfois visible.

Figure 10 : Prurit et dépigmentations des crêtes tibiales : signes en rapport avec des foyers d'hyperendémie onchocerquienne



(D.Richard-Lenoble, M.Kombila CDRom ANOFEL)

Figure 11 : Gale filarienne résultats de lésions de grattage, récentes surinfectées et cicatricielles



(Col.D.Richard-Lenoble, M.Kombila)

LE SYNDROME KYSTIQUE :

Les onchocercomes, ou nodules onchocerquiens, traduisent l'enkystement de plusieurs filaires adultes dans une capsule externe fibreuse ; ils sont en nombre variable, de 1 à 15, en moyenne 1 à 3 par malade, de la taille d'un pois à celle d'une mandarine ; les kystes onchocerquiens sont indolores, durs, fibreux, roulant sous le doigt. Ils sont perçus là où les plans osseux sont superficiels, surtout en regard du trochanter, de la crête iliaque et du gril costal en Afrique, dans la région cervico-céphalique en Amérique. Ils ne suppurent jamais et ne se calcifient pas ou guère. Il est facile de les extraire. Ce sont de bons marqueurs du degré d'endémicité, l'onchocercose apparaissant dans le temps comme une filariose cumulative dont le nombre de nodules est un bon reflet.

Figure 12 : Nodule onchocerquien roulant sous le doigt et en position inhabituelle



(Col.D.Richard-Lenoble, M.Kombila (Gabon))

Figure 13 : Nodule onchocerquien polylobé au niveau des crêtes iliaques



(Col D.Richard-Lenoble)

LE SYNDROME OCULAIRE :

En 1970 l'onchocercose (souvent dénommée « cécité des rivières ») représentait la deuxième cause de cécité en Afrique sub saharienne (1% de la population du Burkina Faso était atteint de cécité fonctionnelle).

Les manifestations oculaires apparaissent après 10 à 15 ans d'évolution (parfois moins en zone d'hyperendémie de savane) et sont le fait d'infestations intenses et répétées cumulatives. Elles sont liées à l'action directe des microfilaires ou aux réactions de l'hôte. Elles ne sont réversibles qu'au début. L'héméralopie est la première manifestation qui gêne le malade dans ses activités vespéro-nocturnes. La vision diurne est également atteinte, avec rétrécissement progressif et bilatéral du champ visuel. On distingue, isolées ou associées, les lésions du segment antérieur et les lésions du segment postérieur de l'œil.

Les lésions du syndrome oculaire

• Les lésions du segment antérieur :

L'atteinte cornéenne est la première en date : la kératite ponctuée, sans manifestation fonctionnelle, bien visible à la lampe à fente (biomicroscope), est faite de lésions arrondies de 1/2 à 1 mm, sous-épithéliales, à la périphérie de la cornée, surtout dans sa portion inférieure. La confluence de ces éléments donne une kératite semi-lunaire avec taie en arc de cercle de la partie inférieure de la cornée. Parfois la taie grandit, envahit progressivement toute la cornée en remontant et se vascularise : c'est le pannus cornéen qui, lorsqu'il est bilatéral, entraîne la cécité.

Les lésions iriennes sont variées : simple atrophie irienne ; irido-cyclite aiguë ou chronique avec synéchies postérieures, source de glaucome ; pseudo-hypopion déterminé par les microfilaires souvent visibles dans la chambre antérieure et aboutissant parfois à la déformation piriforme de la pupille.

• Les lésions du segment postérieur :

Visibles par l'examen du fond d'œil, elles évoluent en plusieurs stades : aspect pommelé de chorio-rétinite onchocerquienne, puis aspect tigröide et, enfin, image de boue desséchée et craquelée, réalisant la chorio-rétinite de Ridley. L'atrophie optique, parfois isolée, est le plus souvent associée aux lésions chorio-rétiniennes éventuellement cécitantes. Qu'il s'agisse de lésions du segment antérieur par kératite ou par irido-cyclite ou de lésions du segment postérieur par atrophie optique isolée ou chorio-rétinite, la cécité est possible et peut survenir tôt en cas d'infestation massive. Dans les villages de « première ligne » les plus proches des gîtes de simules, les plus jeunes aveugles ont moins de 20 ans. L'onchocercose est souvent appelée la « cécité des rivières », elle est d'impact important en santé publique et économiquement, prétextes à la mise en route de programmes internationaux de lutte depuis 1970.

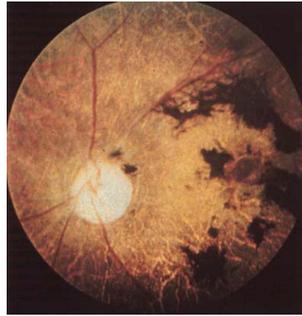
Les onchocercoses Cliniquement il existe une forme de savane africaine plus cécitante que la forme de forêt et une forme cutanée hyper réactive à développement unilatéral, ou sowda, décrite dans un foyer du Yémen.

Lésions 1 : Kératites ponctuées



(Col D.Richard-Lenoble, M.Gentilini)

Lésions 2 : Chorioretinite dite de Ridley, atrophique et pigmentaire



(Col O.M.S.)

2.3. Diagnostic biologique

Le diagnostic direct ou de certitude est apporté par la mise en évidence du parasite adulte ou de ses embryons. Les filaires adultes sont recherchées dans les nodules où elles sont faciles à reconnaître par l'analyse histo-pathologique.

Les microfilaries sont aisées à déceler, soit par scarification et examen du suc dermique, soit, mieux, par la biopsie cutanée exsangue : un fragment de peau ellipsoïde, de taille et de poids constants, prélevé sans anesthésie locale à l'aide d'une pince de sclérotomie ou Snip-test, autorise une analyse qualitative et quantitative de la présence des microfilaries le prélèvement est placé dans un verre de montre contenant quelques gouttes de sérum physiologique : au bout de quelques instants, les microfilaries quittent le fragment cutané et, s'agitant dans le liquide, sont reconnues et comptées, précisant la « charge microfilarienne ». L'évaluation de la charge microfilarienne est indispensable au suivi individuel sous thérapeutique et aux analyses épidémiologiques générales en comparant les charges moyennes par village ou zones de développement des programmes de lutte. Parfois, ces microfilaries sont décelées dans la chambre antérieure de l'œil au biomicroscope (lampe à fente). Enfin, la ponction d'un nodule peut ramener un liquide contenant des microfilaries soustraites de l'utérus des filaires adultes.

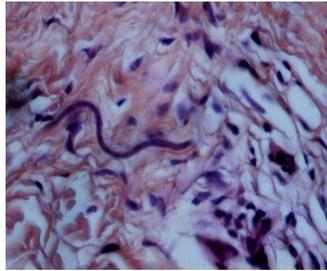
La microfilaire de *O. volvulus* est à différencier de *Mansonella streptocerca* (peu sensible aux thérapeutiques) dans les zones d'infestations mixtes.

Figure 14 : Pince à sclérotomie utilisée pour les biopsies cutanées exsangues et la quantification de la microfilariodermie onchocerquienne



(Col. D.Richard-Lenoble)

Figure 15 : Microfilaire d'*Onchocerca volvulus* dans le derme



(Col. D.Richard-Lenoble)

La présence de microfilaires dans les urines et parfois dans le sang a été signalée, surtout à la suite de traitements spécifiques.

Le diagnostic indirect ou de présomption est apporté par :

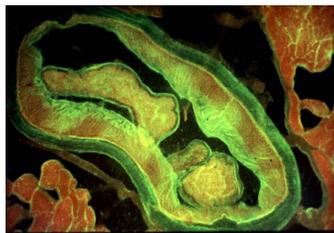
- L'hyperéosinophilie sanguine.
- Les réactions d'immunité.
- Le test de Mazzotti.

- L'hyperéosinophilie sanguine : un taux peu élevé est compatible avec une onchocercose évolutive, mais fréquemment l'éosinophilie atteint 20 à 30 % à distance de la primo-invasion. Chez un migrant de l'Ouest africain, un tel taux évoque soit une anguillulose, soit une onchocercose. Cette hyperéosinophilie est majorée lors du traitement antifilarien. Elle est peu spécifique dans les zones d'infections vermineuses multiples.

- Les réactions d'immunité employées au laboratoire sont les mêmes que dans les autres filarioses : réactions de précipitation en gélose (double diffusion et analyse immunoélectrique à l'aide d'antigènes extraits d'*O. volvulus*, de *D. viteæ*), immunofluorescence indirecte. Elles permettent plus aisément que dans la Bancroftose une reconnaissance d'espèce.

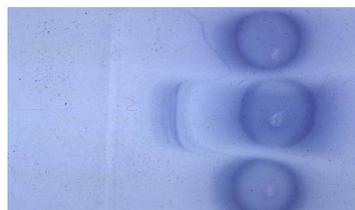
- le test de Mazzotti, ou test thérapeutique (prurit à la suite de prise infra curative de diéthylcarbamazine) décrit initialement dans l'onchocercose n'est plus réalisé car dangereux dans les zones d'infections mixtes onchocercose-loase.

Figure 16 : Immunofluorescence indirecte à la recherche d'anticorps antifilariens dirigés contre les enveloppes de la filaire adulte coupée en « rondelles »



(Col M.Gentilini , D.Richard-Lenoble EMC)

Figure 17 : Co électrosynérèse : continuité entre le sérum témoin (au centre) et le sérum du malade (en haut) d'un arc de précipitation spécifique filarien



(Col D.Richard-Lenoble EMC)

2.4. Traitements

Il est dirigé contre les microfilières responsables des troubles cutanés et des lésions oculaires et plus difficilement contre les filaires adultes.

Traitement curatif

- Contre les microfilières : la diéthylcarbamazine (Notézine®, Hetrazan®, Banocide®) est microfilaricide, comme l'ivermectine ou Mectizan® ou Stromectol®, plus microfilarostatique (paralysant) que directement microfilaricide. Les réactions initiales, surtout si le prurit devient féroce ou la fièvre élevée, imposent l'association d'un antihistaminique de synthèse ou de corticoïdes.
- Contre les filaires adultes : la diéthylcarbamazine utilisée en cures de 10 jours répétées ou en cure continue de 21 jours aurait dans 75% des cas un effet sur les filaires adultes. De nouveaux dérivés de l'ivermectine et de l'albendazole ou Zentel® auraient une action sur les filaires adultes en cure unique particulièrement intéressante en campagne de masse.

L'ivermectine associée à l'albendazole (Zentel®) aurait une action sur les filaires adultes en cure unique particulièrement intéressante en campagne de masse.

Prophylaxie : L'incidence socio-économique et le nombre élevé de malades aveugles ont depuis les années 1970 motivé d'importantes enquêtes et campagnes de masse : L'« Onchocerciasis Control Program » d'abord fondé sur une lutte antivectorielle (larvicides) s'est progressivement modifié en y associant une distribution communautaire annuelle de microfilaricides (Mectizan®, Zentel®, ...) empêchant la transmission au vecteurs (« African Program Onchocerciasis Control » 1995).

Les programmes de lutte contre la simulie et l'onchocercose

L'incidence socio-économique et le nombre élevé de maladies motivent d'importantes enquêtes et campagnes de masse. L'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.), le Fonds Européen pour le Développement (F.E.D.), la Banque Mondiale, les anciennes Organisation de Coopération et de Coopération de lutte contre les Grandes-Endémies en Afrique de l'Ouest (O.C.C.G.E.) et l'Organisation Commune de lutte contre les Grandes-Endémies en Afrique Centrale (O.C.E.A.C.) ont placé l'onchocercose au premier plan de leur programme de lutte, en cherchant à rompre la chaîne de transmission malade-vecteur-malade.

Depuis 1974 deux types de programmes se sont succédés : Le programme OCP (« Onchocerciasis Control Program » fondé sur l'élimination des simulies par une lutte antilarvaire (organophosphorés type Abate®) sans que les populations concernées ne soient traitées et depuis les années 1990 et surtout depuis 2000, le programme APOC (« African Program Onchocerciasis Control ») on assure le traitement systématique des porteurs de microfilières fondé sur la distribution communautaire d'ivermectine (ou Mectizan® donné par le laboratoire dans le cadre des programmes) annuelle ou bisannuelle en cure unique et par voie orale. Le programme de distribution d'ivermectine d'abord limités à l'Afrique de l'Ouest (bassins des voltas) et à l'Amérique centrale et du sud (OEPA :Program for the Elimination of Onchocerciasis in America), est actuellement généralisé à toute l'Afrique.

Figure 18 : Programme de lutte contre la simulie (épandage de larvicides)



(Programme OPC Ouagadougou)

Figure 19 : Programme de lutte contre l'onchocercose par distribution communautaire annuelle de Mectizan

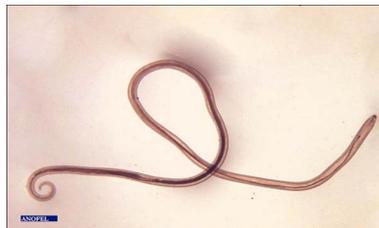


(Col D.Richard-Lenoble)

3. Filariose à *Loa loa* (Loase ou Loase)

La filariose à *Loa loa*, strictement africaine, est une helminthose cutanée par la localisation des vers adultes, et sanguicole par celle des embryons, ou microfilaries. Spectaculaire par quelques signes cliniques, elle peut évoluer vers des complications viscérales.

Figure 20 : Filaire adulte de *Loa loa* (2 à 7 cm)



(T.H.Duong CdRom ANOFEL)

3.1. Épidémiologie

La filaire *Loa loa* est un parasite de l'homme. Les adultes sont des vers ronds, blanchâtres, de 2 à 7 cm de long : ils vivent sous la peau et leur longévité peut dépasser 15 ans. La femelle émet des embryons ou microfilaries, qui circulent dans le sang périphérique surtout le jour (microfilarémie de périodicité diurne).

Le vecteur est un taon, le chrysops (*C. dimidiata* et/ou *C. silacea*), ou « mouche rouge » ou « mouche filaire », qui abonde dans la canopée des forêts chaudes et humides d'Afrique équatoriale ; les femelles hématophages, attirées par les fumées des feux de bois, piquent le jour avec un maximum d'agressivité vers midi. En prenant leur repas sanguin chez un malade, les chrysops absorbent des microfilaries sanguicoles qui se transforment en larves infestantes en 10 à 12 jours. Au cours d'une nouvelle piqûre, les larves infestantes s'échappent de la trompe de l'insecte et traversent activement la peau d'un nouveau sujet. Au bout de trois mois, elles deviennent adultes, capables d'émettre des microfilaries.

Figure 21 : *Chrysops* sp. Tabanidé vecteur de la Loase

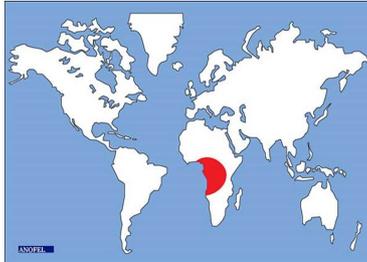


(Col.D.Richard-Lenoble, M.Kombila CDRom ANOFEL)

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

La loase est strictement africaine, surtout équatoriale et occidentale, limitée à la grande forêt, elle sévit de la Guinée au nord jusqu'en Ouganda à l'Est, sans atteindre l'Océan Indien. Les zones d'hyper-endémie sont le Cameroun, le Nigéria, le Gabon, le Congo Brazzaville et le Congo Kinshasa. Dans ces pays, les taux d'infestation peuvent atteindre 35 % de la population. Sa prévalence est estimée à une dizaine de millions d'individus

Figure 22 : Répartition géographique de la Loase (filariose strictement africaine)



(CDRom ANOFEL)

3.2. Symptomatologie

Spectaculaire par quelques signes cliniques correspondant à la migration du ver adulte et aux réactions allergiques, la loase peut progressivement se compliquer par des réactions immunologiques associées à l'hyperéosinophilie, touchant les endothéliums cardiaques, rénaux et cérébraux. Ces complications graves sont accentuées par des thérapeutiques mal conduites.

Après une phase d'incubation muette supérieure à trois mois, dans une population souvent asymptomatique, trois symptômes peuvent survenir, isolés ou groupés :

1) Passage du ver adulte sous la conjonctive

L'incident est bénin et relativement fréquent. Le ver peut passer sous la conjonctive palpébrale ou bulbaire ou sous la peau des paupières ; il peut également changer d'œil, en cheminant sous la peau à la racine du nez. La traversée rétro-conjonctivale est brève, quelques minutes, rarement davantage ; il est alors facile d'extraire la filaire. Le passage s'accompagne de photophobie, injection conjonctivale, larmoiement, sensation de corps étranger et œdème péri-orbitaire.

Chez les forts porteurs de microfilaires on a pu décrire des atteintes hémorragiques de la paupière et des hémorragies rétinienne.

Des cas exceptionnels de passage de filaire adulte dans la chambre antérieure de l'œil ont été décrits.

2) Reptation du ver adulte sous la peau

Elle se traduit par un fourmillement désagréable ou un prurit localisé. Le ver apparaît sous forme d'un cordon palpable, mobile, se déplaçant d'un centimètre environ par minute. Lors d'un traitement par la diéthylcarbamazine, cet incident est fréquent, les vers adultes remontant à la surface de la peau sous l'effet du médicament.

3) Œdème de Calabar

Œdème allergique, l'œdème de Calabar (localité du Nigéria en zone biafraise) est fugace et migrateur ; il dure de quelques heures à quelques jours, s'accompagne d'une sensation de tension et siège surtout aux membres supérieurs (bras, coude, poignet, main), à la face ou au thorax.

Des épisodes rares de lymphadénites, d'hydrocèles, de polyarthrites, de manifestations pulmonaires ont été rattachés à la Loase.

Figure 23: Œdème de Calabar, allergique fugace et migrateur pathognomonique de la filariose à *Loa loa*



(Col D.Richard-Lenoble et M.Kombila CRRom ANOFEL)

Figure 24 : Migration sous conjonctivale d'une filaire adulte de *Loa loa*



(Col D.Richard-Lenoble et P.J.Pisella CdRom ANOFEL)

En plus des manifestations classiques, **trois complications sont attribuées à la loase** : la pathogénicité est discutable devant la survenue tardive de ces complications, à un moment où les parasites sont souvent absents. Ces complications restent souvent liées aux traitements mal conduits et sont :

- **Complications neurologiques**

Des observations d'hémiplégie, de méningite, d'encéphalite, ont été rapportées. L'encéphalite déclenchée ou majorée par un traitement intempestif par la diéthylcarbazine ou plus rarement par l'ivermectine, lorsque la microfilarémie est intense, est un fait confirmé. La lyse brutale des microfilaries entraîne des accidents allergiques et des complications neurologiques parfois dramatiques qui, même lorsqu'elles sont transitoires, peuvent laisser des séquelles (dysarthrie).

L'altération de la barrière méningée par une affection non parasitaire (méningite tuberculeuse) peut entraîner le passage de microfilaries *Loa loa* dans le LCR sans pouvoir parler pour autant de syndrome méningé filarien (sans doute exceptionnel).

Dans les zones d'infections mixtes onchocercose-loase, les programmes de lutte contre l'onchocercose fondés sur la distribution d'ivermectine à toute la population doivent prendre en compte le risque de complications chez les très fort porteurs de microfilaries *Loa loa* sanguicoles.

- **Complications cardiaques**

L'endocardite pariétale fibroblastique éosinophilique de Löeffler est une affection moins rare en Afrique qu'en Europe. Elle réalise le tableau d'une insuffisance cardiaque globale, surtout droite, d'apparence primitive, avec éosinophilie sanguine élevée.

D'origine carencielle, bactérienne, virale ou parasitaire, la fibrose endocardique serait une manifestation allergique répondant souvent à l'allergène helminthique. La loase est la parasitose la plus souvent en cause mais il n'est pas toujours aisé d'en apporter la preuve car la fibrose endocardique est une complication qui survient tardivement. Les microfilaries peuvent être absentes du sang périphérique et les méthodes immunologiques sont alors une orientation précieuse.

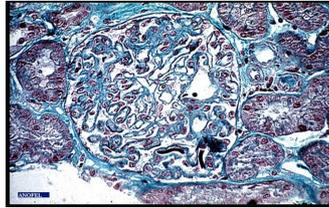
- **Complications rénales**

Des néphropathies ont été décrites dans la loase. Il est souvent difficile d'affirmer que celle-ci est seule en cause dans leur genèse ; une protéinurie après plusieurs années d'infestation parasitaire, le grand nombre de microfilaries observées dans les glomérules et les capillaires du tissu interstitiel, l'élévation transitoire de la protéinurie au début du traitement spécifique, l'amélioration parfois constatée après traitement, plaident en faveur de cette relation. Les lésions anatomiques sont celles des néphrites interstitielles et les altérations

des parois capillaires glomérulaires sont du même type que celles rencontrées dans d'autres néphropathies

La pathogénie est discutée : traumatique, due au passage des microfilaries en dehors des capillaires ; mécanique, due à l'obstruction des capillaires glomérulaires par les microfilaries ; ou surtout immunitaire, provoquée par l'antigénicité des matériaux libérés par la lyse des microfilaries. La preuve en serait apportée par la mise en évidence dans les dépôts extra-membraneux, grâce aux techniques d'immunofluorescence, d'antigène *Loa loa*, d'immunoglobulines et de complément.

Figure 25 : Complications : Présence de microfilaries de *Loa loa* dans l'espace glomérulaire (coupes longitudinales et sections) coloration trichrome de Masson



(Col M.Gentilini, D.Richard-Lenoble CdRom ANOFEL)

3.3. Diagnostic biologique

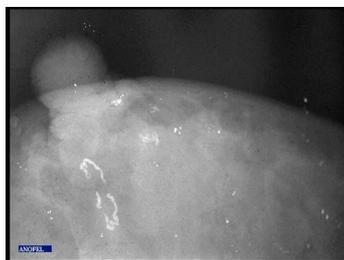
Les arguments directs de certitude sont la mise en évidence de la microfilaire dans le sang ou de l'adulte dans la peau ou sous la conjonctive.

- **Mise en évidence des microfilaries** : Très mobiles serpentineuses au milieu des globules rouges, elles sont recherchées à l'état frais, dans une goutte de sang entre lame et lamelle ou après coloration sur frottis mince, en goutte épaisse ou dans le culot d'une leuco-concentration (lyse par la saponine à 2 % des globules rouges de 5 ml de sang dans 10 ml de sérum physiologique et examen du culot après centrifugation à 2000t/mn x 10 mn). Le prélèvement sera effectué de jour, vers midi. La détermination de l'espèce est plus délicate ; une numération des microfilaries est indispensable avant le traitement. Les embryons ou microfilaries (300 µm) sont porteurs d'une gaine difficilement colorée par le Giemsa, de noyaux cellulaires gros ovoïdes visibles jusqu'à l'extrémité caudale effilée et absents de l'espace céphalique long. Le corps central n'est pas visible après coloration par le Giemsa. Elle est à différencier de la microfilaire sanguicole de *Mansonella perstans* souvent associée dans le même prélèvement de sang.

En cours de traitement des microfilaries peuvent parfois être identifiées dans les urines.

- **Mise en évidence de la filaire adulte** : Repérée lors de son passage sous les téguments ou lors de son cheminement sous-conjonctival, il est possible de l'extraire à l'aide d'un vaccinostyle ou d'une petite scarification. Des filaires mortes calcifiées sont fréquemment visibles en radiologie.

Figure 26 : Filaire adulte de *Loa loa* calcifiée dans un sein



(Col D.Richard-Lenoble et M.Kombila CDRom ANOFEL)

Les arguments de présomption sont fournis, comme pour les filarioses lymphatiques, par l'hyperéosinophilie sanguine souvent très élevée (70% des filariens à *Loa loa* ont une hyper éosinophilie dépassant 25%) et les réactions sérologiques.

*La recherche et le dosage des anticorps sériques par les techniques de double diffusion en gélose, d'analyse immunoélectrophorétique, de **co-électrosynerèse**, d'**immunofluorescence indirecte** ou par ELISA sont d'un précieux appoint.*

Globalement, en zone d'endémie, on peut isoler 3 types de population : les filarioses classiques asymptomatiques, les porteurs de microfilaires sans réactions sérologiques importantes et les fort porteurs d'anticorps circulants sans microfilaires. Les équilibres entre ces 3 types de filarioses sont variables selon les zones d'endémie.

3.4. Traitements

Traitement curatif

Le traitement de la loase est dangereux car parfois mortel. Il doit être conduit par un spécialiste. Il y a d'autant plus d'effets secondaires que le sujet est fort porteur de microfilaires dans le sang. Il repose sur la diéthylcarbamazine, ou Notézine®. A prescrire à doses très progressivement croissantes accompagnées d'antihistaminiques ou de corticoïdes.

La lyse des microfilaires sanguicoles peut être rapide, l'atteinte des adultes beaucoup plus lente et incertaine. Sous thérapeutique les adultes remontent des profondeurs du derme à la superficie (éruption maculeuse ou serpentin de quelques centimètres de long), et si le traitement est suffisamment prolongé (3 semaines), ils sont encerclés par des réactions à corps étrangers et meurent in situ (image radiologique de filaire calcifiée). Si le traitement est trop court les adultes remettent 3 à 6 mois plus tard des embryons ou microfilaires. Dans les loases avec forte microfilarémie, surtout si le nombre des embryons dépasse 1.000 pour 20 mm³, on doit craindre surtout dans le cas de la Notezine® des accidents de lyse filarienne : fièvre, céphalées, nausées, arthralgies et, surtout, d'encéphalite filarienne aboutissant parfois au coma et laissant souvent des séquelles (dysarthrie). L'exsanguino-transfusion est une thérapeutique d'exception réservée aux loases avec forte microfilarémie et atteinte rénale.

L'ivermectine (Mectizan®) utilisée en cure unique annuelle est un excellent microfilaricide peu actif sur les adultes. Le Mectizan® sera utilisé avec prudence dans le cas de très fort porteur de microfilaires sanguines.

Traitement prophylactique

Dans les zones d'endémie, il n'est guère possible d'échapper à la piqûre des chrysops et l'emploi des insecticides est inefficace ; aussi, la chimioprophylaxie individuelle, pour les forestiers ou les coopérants techniques séjournant dans les zones d'endémie, est-elle éventuellement conseillée(prise hebdomadaire d'un comprimé à 0,100 g de Notézine® en une fois, ou de 1/2 comprimé deux fois par semaine).

Programme de lutte

*Aucun programme international de contrôle de cette filariose n'est envisagé : Le vecteur est inaccessible et l'efficacité thérapeutique est accompagnée de complications éventuellement graves chez les très forts porteurs de microfilaires. Par contre le risque de voir associé chez un même individu une microfilarodermie à *O. volvulus* et une forte charge sanguine de *Loa loa* complique le déroulement des programmes destinés au contrôle de l'onchocercose.*

4. Mansonelloses et Dirofilarioses en impasse chez l'homme

Les mansonelloses sont des filarioses considérées comme peu ou pas pathogènes. Les parasites responsables sont surtout, en Afrique, *Mansonella perstans*, dont les microfilaires sanguicoles sont a

différencier de celles de la *Loa loa*, *Mansonella streptocerca* (exceptionnellement *M. rodhaini*), dont les microfilaires dermiques peuvent être confondues avec celles d'*Onchocerca volvulus*. En Amérique en plus de *M. perstans* on peut rencontrer *Mansonella ozzardi* dont les microfilaires sont sanguicoles. Plusieurs cas de filarioses animales (surtout des dirofilarioses) ont été rapportés chez l'homme, y compris en France, où la filaire atteint rarement un développement parasitaire complet mais reste plus souvent en impasse.

Les mansonelloses

Ces filarioses sont majoritairement transmises par des insectes minuscules les culicoïdes. Ces filarioses sont considérées comme mineures car peu pathogènes mais ont des prévalences parfois très importantes dépassant celles des filarioses majeures et ne doivent pas être confondues. Leur sensibilité aux thérapeutiques classiques :

*diéthylcarbamazine, ivermectine, albendazole, est souvent moins importante que pour les filarioses majeures. Plusieurs cas de filarioses animales (surtout des dirofilarioses) ont été rapportés chez l'homme où la filaire atteint rarement un développement parasitaire complet mais reste plus souvent en impasse. *Dirofilaria tenuis*, *D. repens*, *D. immitis*, parasites des rats laveurs et des chiens peuvent entraîner chez l'homme des nodules sous cutanés ou des passages oculaires, pulmonaires ou cardiaques spectaculaires mais heureusement rares.*

Points essentiels

- Les filarioses, nématodoses transmises par des arthropodes, font partie des grandes endémies tropicales avec une implication importante en santé publique et en socio-économie.
- Des programmes internationaux de lutte portent sur l'arrêt de la transmission de l'onchocercose et des filarioses lymphatiques et concernent plusieurs centaines de millions de personnes.
- L'onchocercose est une affection cécitante à terme dont les microfilaires comme les adultes sont dans le derme.
- Les filarioses lymphatiques présentent une symptomatologie lymphatique aiguë par irritation et blocage des filaires adultes dans la circulation lymphatique, et des manifestations chroniques (hydrocèles et éléphantiasis) par la réaction dermique hypertrophique scléro-fibreuse réactionnelle autour des vers adultes.
- La loase présente des signes spectaculaires comme la reptation des vers adultes sous la conjonctive ou les œdèmes de Calabar allergiques, migrateurs et fugaces, mais elle se complique d'atteinte systémique à terme et sous thérapeutique mal conduite (complications neurologiques, cardiaques et rénales).
- Les mansonelloses, filarioses mineures doivent être distinguées des filarioses majeures, leurs microfilaires sont plus courtes et leurs sensibilités aux thérapeutiques classiques sont moindres.