

La surmortalité des aveugles en zone de savane ouest-africaine

A. PROST¹ & J. VAUGELADE²

L'observation d'une population de 11 000 personnes âgées de plus de 30 ans au cours d'une période de six ans dans la région du bassin de la Volta (Afrique occidentale) a permis de mettre en évidence une mortalité importante des aveugles. La cécité entraîne chez l'adulte une réduction de l'espérance de vie d'environ treize ans. La surmortalité des aveugles est nette dans tous les groupes d'âge et est en moyenne quatre fois plus élevée que celle des non-aveugles. Elle paraît liée à la cécité elle-même et être peu dépendante de la morbidité onchocercienne.

Plusieurs indices récents ont conduit à penser qu'en milieu rural africain l'espérance de vie des sujets aveugles était réduite par rapport à celle des non-aveugles du même âge. Ainsi a-t-on noté au Libéria (3, 4) une diminution du taux de cécité en zone onchocercienne au-delà de l'âge de 50 ans; selon l'hypothèse émise, la cécité survient chez l'onchocercien encore jeune, aux alentours de 30 ans, et cet handicap réduit la probabilité qu'ont ces malades de survivre au-delà de l'âge de 50 ans. Des constatations épidémiologiques concordantes ont été faites au cours de nos enquêtes chez les hommes des zones onchocerciennes de Haute-Volta. Rolland et al. (7), étudiant l'évolution sur neuf ans d'un village onchocercien, ont indiqué que le taux global de cécité était resté stable au cours de la période considérée, mais que 12 des 16 aveugles identifiés lors du premier examen étaient morts dans l'intervalle. Enfin, Hervouët (5) a confirmé que dans un important foyer voltaïque d'onchocercose 40% des aveugles existant en 1959 étaient morts au cours des six années suivantes.

Il est difficile de déterminer si cette surmortalité est due au handicap visuel lui-même ou si elle est l'aboutissement d'un processus pathologique dont la cécité ne serait qu'un élément révélateur. Ainsi, dans la kératomalacie, cécité d'origine nutritionnelle fortement associée à une mortalité élevée, la cécité n'est qu'un symptôme d'une évolution grave et non la cause directe du décès. La part des choses est plus difficile à faire dans les processus chroniques, comme ceux qui causent la majorité des décès de l'adulte, et en particulier dans l'onchocercose.

Nous avons cherché ici à approcher les différentes composantes du phénomène à partir de l'étude longitudinale d'une population et à établir des quotients comparatifs de mortalité des divers groupes étudiés.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Pour évaluer l'efficacité des opérations de lutte entomologique engagées contre le vecteur de l'onchocercose en Afrique occidentale, l'Organisation mondiale de la Santé a établi un réseau d'évaluation épidémiologique, constitué de 450 villages répartis dans sept Etats et représentatifs des différents niveaux d'endémie onchocercienne. Ils totalisent une population de 131 000 personnes, dont la surveillance s'exerce au cours d'enquêtes à passages répétés, séparés par des intervalles de un à cinq ans et en moyenne de trois ans. Chaque individu est identifié personnellement lors du premier examen. En l'absence d'état civil, l'âge est déterminé chez l'adulte par approximation et en relation avec celui d'autres membres connus de la même famille. Lors des passages ultérieurs sont enregistrés les événements démographiques, en particulier les décès et l'émigration.

La présente étude est fondée sur l'observation, au cours de la période 1974-1980, d'un échantillon de 33 000 personnes, sur lesquelles l'enquête a porté à plusieurs reprises. Comme les taux de cécité sont faibles avant 30 ans et que seuls trois décès d'aveugles ont été observés avant cet âge, nous limiterons la présentation des résultats aux groupes d'âge adultes, au-delà de 30 ans, qui regroupent 11 000 personnes constituant une population de référence de 31 089 personnes/année (voir définition ci-après). La moitié réside en Haute-Volta et le reste en Côte d'Ivoire,

¹ Epidémiologiste, Programme OMS de lutte contre l'onchocercose dans la région du bassin de la Volta, B.P. 549, Ouagadougou, Haute-Volta.

² Démographe, Institut national de la Statistique et de la Démographie, B.P. 374, Ouagadougou, Haute-Volta.

au Ghana, au Mali, au Niger et au Togo. Dans cet échantillon, la représentation relative des sexes est équilibrée et 600 individus sont aveugles. Plus de la moitié des observations (57%) provient de collectivités où l'onchocercose sévit sur le mode hyperendémique, suivant la définition de Prost et al. (6), avec un taux moyen de cécité de 3%. Les autres observations ont été recueillies en mésoendémie (proportion d'aveugles, 1,2%) et en hypoendémie (proportion d'aveugles, 0,5%).

Pour égaliser les intervalles de temps séparant deux passages, les populations de référence sont exprimées en personnes/année à l'aide de la formule de pondération:

Population observée x écart (en mois) séparant deux enquêtes/12

De plus, on peut considérer que les individus ayant quitté l'échantillon au cours de l'intervalle séparant deux passages l'ont fait de façon régulière dans le temps. En moyenne, ils ont donc été soumis au risque «décès constatable» pendant la moitié de cet intervalle, ce qui peut s'exprimer autrement en disant que la moitié des individus disparus ont été soumis à l'observation. On peut ainsi calculer pour chaque tranche d'âge un quotient perspectif de mortalité par période quinquennale:

décédés x 5 / {population pondérée - (disparus pondérés/2)}

Compte tenu de l'écart moyen de trois ans séparant deux enquêtes, les quotients quinquennaux sont en fait décalés de 1,5 ans. Ainsi, le quotient 35-39 ans représente la probabilité de décéder entre 36,5 et 41,5 ans.

RÉSULTATS ET COMMENTAIRES

Dans l'ensemble de l'échantillon observé, la mortalité des aveugles apparaît en moyenne quatre fois plus forte que celle des non-aveugles (tableau 1). Bien que n'étant pas toujours significative, cette surmortalité est nette dans tous les groupes d'âge, malgré des fluctuations aléatoires importantes dues au fait que le nombre d'aveugles décédés ne dépasse 10 dans chaque groupe qu'au-delà de 45 ans. Les quotients de mortalité observés dans la fraction de l'échantillon résidant en Haute-Volta (tableau 2) sont comparables à ceux observés lors de l'enquête démographique nationale 1960-1961 (1) et confirment la

Tableau 2. Comparaison des quotients quinquennaux de mortalité pour 1000 déterminés chez les adultes en Haute-Volta au cours de deux enquêtes

Age (ans)	Echantillon OMS de 1975 à 1980	Enquête par sondage 1960-1961
30-34	63	79
35-39	62	62
40-44	85	88
45-49	107	107
50-54	157	146
55-59	167	157
60-64	234	266
≥65	377	-

Tableau 1. Mortalité comparée des adultes aveugles et non aveugles

Age (ans)	Population de référence (en personnes/année soumises au risque)		Décès enregistrés		Quotients quinquennaux de mortalité pour 1000			p ^a
	Non-aveugles	Aveugles	Non-aveugles	Aveugles	Non-aveugles	Aveugles	Ensemble	
30-34	6 054	118	52	3	43	127	45	NS ^b
35-39	5 825	193	46	7	39	181	44	<0,01
40-44	3 838	142	46	4	60	141	63	NS ^b
45-49	4 231	220	67	15	79	341	93	<0,01
50-54	3 276	309	81	12	124	194	130	NS ^b
55-59	2 715	301	67	20	123	332	145	<0,01
60-64	1 718	239	56	21	163	439	197	<0,01
≥65	1 568	342	83	36	265	526	312	<0,01
Total	29 225	1864	498	118	85	317	99	p<0,01

^a Test de chi-carré comparant la distribution observée des décès entre les deux groupes à une distribution proportionnelle aux effectifs.

^b Non significatif.

Tableau 3. Table de survie des adultes non aveugles et aveugles

Age (ans)	Non-aveugles			Aveugles		
	Survivants	Décès	Quotients	Survivants	Décès	Quotients
30	1000	43	43	1000	127	127
35	957	37	39	873	158	181
40	920	56	60	715	101	141
45	864	68	79	614	209	341
50	796	99	124	405	79	194
55	697	86	123	326	108	332
60	611	99	163	218	96	439
65	511	136	265	122	64	526
70	375	—	—	58	—	—
Durée moyenne de vie ^a	33 ans			20 ans		

^a Durée moyenne de vie à 70 ans prise égale à 80 ans.

validité de l'échantillon étudié.

L'analyse détaillée montre que 60% des aveugles âgés de 30 ans meurent avant leur cinquantième anniversaire, contre 20% des non-aveugles. L'espérance de vie d'un aveugle de 30 ans est ainsi de vingt ans, alors que celle du non-aveugle de même âge est de trente-trois ans. Il est donc possible de dire que la cécité entraîne chez l'adulte une réduction moyenne de l'espérance de vie d'au moins treize ans (tableau 3).

Les quotients de mortalité après 30 ans sont peu influencés par le sexe (22 pour 1000 chez les hommes, 18 pour 1000 chez les femmes). Le tableau 4 montre qu'ils ne sont que peu influencés par le niveau d'endémicité onchocercarienne. La maladie ne serait donc pas facteur de surmortalité en elle-même. Par contre, la cécité est facteur de surmortalité dans toutes les populations. L'explication du phénomène doit sans doute être recherchée dans le statut de

l'aveugle, dans la dépendance économique et même vivrière (2), et sans doute dans la difficulté d'une assistance efficace lorsqu'elle repose sur de petites communautés situées elles-mêmes à la limite de la survie. Il est possible que les efforts faits actuellement pour la réhabilitation des aveugles aient pour conséquence une réduction de la mortalité dans ce groupe.

Bien que de façon non significative au plan statistique, la surmortalité est plus forte en zone hyperendémique. On peut alors se demander si l'intensité de l'infection onchocercarienne, directement liée au risque de cécité, ne serait pas un facteur aggravant à l'échelon individuel. En hypoendémie, la plupart des cécités ne sont pas d'origine onchocercarienne et seul le handicap visuel serait à l'origine de la réduction de l'espérance de vie. En hyperendémie, ce phénomène s'ajouterait à l'effet général débilisant d'une forte infection parasitaire. Cette hypothèse pourrait expliquer qu'Hervouët (5) ait constaté une diminution relative de la surmortalité des aveugles au cours de la période qui a suivi l'interruption de la transmission de l'onchocercose dans le foyer de Loumana, donc l'arrêt de l'accumulation parasitaire. Il y a là un indice qui devra faire l'objet d'investigations plus approfondies.

Une autre conséquence est la sous-estimation constante de la prévalence de la cécité lors des enquêtes conduites en zone de savane ouest-africaine. Les taux observés doivent être considérés comme des informations ponctuelles, ou comme des instantanés qui ne reflètent pas la dynamique du phénomène. La surmortalité des aveugles implique une incidence de la cécité beaucoup plus forte que ne le laissent supposer les simples taux observés.

Tableau 4. Quotients quinquennaux de mortalité pour 1000 chez les adultes de plus de 30 ans en fonction de l'endémicité de l'onchocercose

	Zones de méso- et hypo-endémicité	Zones d'hyper-endémicité	Ensemble de l'échantillon	Degré de signification ^a
Non-aveugles	88	82	85	NS
Aveugles	256	335	317	NS
Population totale	92	104	99	NS

^a NS = non significatif.

SUMMARY

EXCESS MORTALITY AMONG BLIND PERSONS IN THE WEST AFRICAN SAVANNAH ZONE

A study of mortality was carried out in a sample of 11 000 persons (including 600 blind) aged over 30 years, distributed in six countries in West Africa, in order to evaluate the factors that contribute to death in such populations. Surveillance was carried out by means of examinations at intervals that varied from 1 to 5 years. More than half of the observations (57%) were made in areas where onchocerciasis was hyperendemic and the remainder in zones where the disease was either meso- or hypoendemic.

Overall, the mortality rate among blind persons was found to be four times higher than among the non-blind. This difference, although not statistically significant, was found consistently in all age groups. The life expectancy of a

30-year-old blind person was 20 years while that of a non-blind person of the same age was 33 years.

Mortality rates were similar in males and females and only small differences in mortality appear to have been related to the level of onchocerciasis endemicity. Thus blindness itself appears to have been a factor contributing to the excess mortality. In hyperendemic areas, the general debilitating effect of severe onchocercal infection would be expected to be an additional contributory factor.

The possibility of a higher level of mortality among the blind is a factor that should be taken into account in epidemiological surveys of blindness in such areas.

BIBLIOGRAPHIE

1. Service de la statistique et de la mécanographie de la République de Haute-Volta. *Enquête démographique par sondage en République de Haute-Volta 1960-61*, Paris, Ed. INSEE, 1970, 2 vol., 466 pp.
 2. ANDRÉ, F. *Le statut économique et social des aveugles de Wayen, village Mossi*. Etudes et documents du CERDI, Université de Clermont-Ferrand, 1980, 60 pp.
 3. FRENTZEL-BEYME, R. Variation of age-specific blindness rates—one indicator for mortality from onchocerciasis? In: *Proceedings of the Third International Congress of Parasitology, München, August 1974*, Section B, pp. 599-600.
 4. FRENTZEL-BEYME, R. Visual impairment and incidence of blindness in Liberia and their relation to onchocerciasis. *Tropenmedizin und Parasitologie*, **26**: 469-488 (1975).
 5. HERVOUËT, J. P. *Du riz et des aveugles. L'onchocercose à Loumana (Haute-Volta)*. Ouagadougou, Office de la Recherche scientifique et technique outre-mer, 1980, 40 pp.
 6. PROST, A. ET AL. Les niveaux d'endémicité dans l'onchocercose. *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé*, **57**: 655-662 (1979).
 7. ROLLAND, A. ET AL. Evolution sur neuf ans de l'onchocercose oculaire dans une communauté villageoise d'Afrique occidentale. *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé*, **56**: 805-810 (1978).
-