

REPERCUSSIONS DE LA SCHISTOSOMOSE URINAIRE SUR L'ETAT NUTRITIONNEL DES
POPULATIONS HUMAINES (ETUDE AU NIGER)

S. BRETAGNE, E. SELLIN, S. ROUSSIN, B. SELLIN, F. MOUCHET, et J.L. REY

Centre d'Etudes et de Recherches sur les Mèningites et les
Schistosomiasés. BP 10887 . NIAMEY . Niger

Introduction

Les conséquences pathologiques de la bilharziose urinaire sont discutées et mal connues tant sur le plan individuel que collectif. Ces incertitudes viennent du fait que les sujets étudiés sont le plus souvent polyparasités et qu'il est difficile de faire la part de la bilharziose.

Cette affection ne préoccupe pas les populations les plus atteintes à cause de son apparente bénignité au stade aigu et de sa fréquence élevée dans les zones concernées. Seuls les urologues et les néphrologues qui voient les malades à un stade plus tardif considèrent cette affection comme particulièrement dramatique.

Nous avons donc entrepris une étude comparative de deux villages, semblables sauf en ce qui concerne la prévalence de la schistosomose urinaire, et nous nous sommes attachés plus particulièrement à l'étude des répercussions nutritionnelles de cette affection.

Méthodes

Nous avons examiné l'ensemble des habitants présents de deux villages voisins de Niamey, au Niger, en Afrique Occidentale. Un de ces villages situé en amont de Niamey sur le fleuve, est au bord d'une rizière artificielle; l'autre au Nord de Niamey est en pleine zone sahélienne aride. Les caractéristiques de ces deux villages sont rassemblées dans le tableau N°1.

Des examens anthropométriques sont réalisés sur tous les sujets présents ainsi qu'une prise de sang et un recueil de selles et d'urines.

Dix centimètres cubes d'urines sont filtrés sur papier pour recherche et numération des oeufs. L'examen direct des selles est fait après éclaircissement de 10 minutes avec le liquide de KATO.

L'électrophorèse des protéines est faite sur acétate de cellulose à pH 9.2, les protéines et la créatinine sont dosées par colorimétrie.

Résultats

Anthropométrie

La taille moyenne des hommes du village parasité (173 cm) est significativement plus basse que celle des hommes de l'autre village (177 cm) ; par contre il n'est pas possible de mettre en évidence une différence significative entre les tailles moyennes des femmes des deux villages (162 et 164 cm).

Nous avons d'autre part calculé les rapports périmètre brachial (P.B.) sur périmètre céphalique (P.C.) pour les enfants et les rapports poids sur taille d'après les tables NCHS pour l'ensemble des sujets. Les résultats sont rapportés dans le tableau n°2.

Outre les rapports moyens plus bas et les fréquences plus élevées des signes de malnutrition dans le village parasité, il est noté également des signes de malnutrition plus fréquents chez les garçons du village parasité par rapport aux filles.

Biochimie

Les résultats biochimiques sont rassemblés dans le tableau n°3. On note une albuminémie significativement plus basse et un taux de γ -globulinémie plus élevé dans le village parasité.

Discussion

Notre étude présente une situation très particulière à cause de la similitude très grande des deux villages en dehors de la prévalence bilharzienne. Il est donc logique d'attribuer l'aggravation observée des signes de malnutrition à la bilharziose.

En effet, si le village parasité est constitué de 25 % d'habitants turkey, cette ethnie a pour origine des Peuhls sédentaires et assimilés depuis plus de quatre générations ; le village parasité

de plus qui cultive du riz, en consomme peu et le déficit protéique éventuel dû à une teneur protéique plus faible du riz par rapport au mil, est compensé par une consommation plus fréquente de protéines animales (poissons).

Enfin les différences existantes dans le parasitisme palustre sont d'un niveau bien plus bas que les différences notées pour la malnutrition ; de plus notre étude a été entreprise à une saison de moindre transmission d'un paludisme saisonnier très marqué.

Les signes de malnutrition sont d'autant plus fréquents que les populations sont plus souvent atteintes et que l'oviurie moyenne est élevée, en particulier chez les garçons par rapport aux filles et aux adultes ; d'autant plus que cette oviurie est corrélée avec la protéinurie ($r = 0.68 \quad p < 10^{-4}$) qui est en moyenne de 1.15 g par 24 H chez les garçons.

Ces résultats rejoignent ceux de ABDEL SALAM et al ⁽¹⁾ en Egypte, de CHANDIWANA au Zimbabwe et de DODIN et al à Madagascar (3-4).

Conclusion

Les différences observées quant aux signes de malnutrition sont attribuables à la bilharziose urinaire car les autres facteurs possibles nous semblent négligeables.

Comme pour les infections urinaires et les anémies (2) la bilharziose nous semble encore un facteur aggravant des pathologies préexistantes. Dans notre étude, cette affection aggrave les rapports poids/taille, périmètre brachial/périmètre céphalique et le taux d'albuminémie des sujets du village bilharzien et en particulier des sujets les plus parasités.

Bibliographie

- 1 - ABDEL Salam E., ABDEL Fatah M., 1977 - Prevalence and morbidity of S. haematobium in Egyptian children. A controlled study. Am. J. Trop. Med. Hyg., 26 (3), 463-469.

- 2 - BRETAGNE S., REY J.L., SELLIN B., MOUCHET F., ROUSSIN S., 1984
 Billarziose à S. haematobium et infections urinaires.
 Bull. Soc. Path. Exot, 77, 455-465.
- 3 - CHANDIWANA S.K., 1983 - Human bilharzis in a peri-urban area in Zimbabwe with special reference to its relationship to malnutrition in school children.
 Cent. Afr. J. Med., 29 (2), 23-26.
- 4 - DODIN A., PINON J.M., RAMIARAMANANA A., 1970.
 Etude du retentissement de la bilharziose sur la croissance de l'enfant. Bull. Soc. Path. Exot. 163 (1), 62-71.

Tableau n° 1 : Caractéristiques des deux villages

	Niézegouré	Fataboki	Signification
Source d'eau	rizière	puits	
Nombre d'habitants	320	275	
<20 ans	36 %	36 %	DNS
Ratio masculin.	0,52	0,52	DNS
Ethnie	Djerma 75 %	Djerma 95 %	
Alimentation	riz, poissons mil.	mil, volailles mil.	
% sujets examinés	62 %	62 %	DNS
Parasites, selles	1 % ascaris	3,5 % ascaris 3% oxyures	DS
Indice plasmodique	4.6	0.6	DS
Index splénique	9.7	2.4	DS
Anomalies Hb	31 %	34 %	DNS
Prévalence schisto.	%	%	
Garçons 5-14 ans	100	5.7	DS
Filles 5-14 ans	88	2.6	DS
Hommes	74.1	3.3	DS
Femmes	65.3	2.8	DS
Oviurie enfants	323/10 ml	31/10ml	DS
Oviurie adultes	70/10 ml	0.04/10ml	DS
Sérologie + (IF)	79 %	16 %	DS

TABLEAU N° 2 : RESULTATS ANTHROPOMETRIQUES

	Niezegouré (schisto.+)	Fataboki (schisto-)	signification
Rapport moyen R=PB/PC			
garçons	28.9	30.6	DS
filles	30.7	31.2	DNS
% de R < 27			
garçons	11	4	DS
filles	3	4	DNS
% 27 < R < 31			
garçons	81	59	DS
filles	65	39	DS
% de R > 31			
garçons	8	37	DS
filles	32	57	DS
Rapport moyen Poids/Taille			
garçons	87.2	91.9	DS
filles	89.7	89.1	DNS
hommes	83.5	84.5	DNS
femmes	98.6	99.1	DNS
% sujets < 80%	24	15	DS
% sujets 80 / 109%	68	79	DNS
% sujets > 110%	8	6	DNS

Tableau n° 3 : Résultats biochimiques
(teneur moyenne en mg/l)

	Niezegouré				Fataboki			
	Enfants		Adultes		Enfants		Adultes	
	M	F	M	F	M	F	M	F
Protéines totales	73	74.8	76.1	75.7	72.9	71.3	76.2	73.9
Albumine *	34.7	35.9	38.1	36.9	38.7	37.2	39.1	37.6
Alpha-1	2.2	2.3	2	2.2	2	1.8	2.1	2.2
Alpha-2	6.2	6.4	5.9	6.1	6.6	6.4	6.6	6.2
Béta	6.7	7.2	6.7	7.2	7	6.8	7.2	7.3
Gamma *	23.2	22.9	23.2	23	18.4	18.8	21	20.2
Créatinine	38.8	38.9	72.5	53.4	36.6	35.8	71.1	50.4

* Différences significatives entre les deux villages

Résumé

Deux villages du Niger ne différant pratiquement que par leur taux de prévalence de bilharziose (77 % et 4 %) à Schistosoma haematobium sont comparés. Les habitants présents de plus de deux ans, représentant 62 % des recensés sont examinés soit 170 et 140 sujets.

Il est constaté une taille moyenne plus basse des hommes du village parasité, un rapport périmètre brachial sur périmètre céphalique plus bas des garçons du village parasité, un rapport poids sur taille plus bas des garçons du village parasité par rapport à ceux de l'autre village et aux filles du même village ; une albuminémie plus basse et une gamma-globunémie plus élevée des garçons du village parasité.

Ces garçons étant les plus parasités (oviurie moyenne de 323 oeufs pour 10 ml) et les autres différences étant d'un niveau plus faible, les auteurs attribuent cette aggravation de la malnutrition à la schistosomose urinaire.

SUMMARY

Two villages in Niger which differ just by number of Schistosoma haematobium bilharzis cases (77% and 4%) are being compared. The inhabitants who have been living there represent 62% of the people recorded that is, 170 in the one village and 140 in the other.

The assessment appeared as follow : men's average height is lower in the more parasited village; the rate brachial perimeter / cephalic perimeter is lower for the boys in the parasited village ; the rate Weight / Height is lower for the boys in the parasited village when compared, on the one hand, to the girls of the same village, and, on the other hand to the boys of the less parasited village ; at last albuminemia is lower and gamma-globulinemia is higher for boys of the more parasited village.

Those boys being more seriously parasited-the average oviuria is 323 eggs in 10 ml of urine- and the other differences between the two villages being insignifiant. The authors assume that ill-nutrition aggravation is due to urinary schistosomiasis.

Tirés à part : REY , B.P.V. 47 , ABIDJAN (Cote d'Ivoire)

COLLOQUE
INSERM

Vol. 136

Les Malnutritions dans les Pays du Tiers-Monde

D. Lemonnier
Y. Ingenbleek