L'infestation à Protozoaires buccaux

par J. LAPIERRE et J.-J. ROUSSET

Service de Parasitologie et de Pathologie tropicale (P^r J. LAPIERRE)
U.E.R. Cochin-Port Royal, 27, rue du Fbg St-Jacques, 75014 Paris
et Hôpital franco-musulman, F 93009 Bobigny

Résumé

Après un bref rappel de la morphologie de l'*Entamoeba gingivalis* et du *Trichomonas tenax* et des enquêtes épidémiologiques antérieures sont exposés et interprétés les résultats d'un sondage portant sur 1 250 sujets. Plus de 45 % des Français hébergent des protozoaires buccaux.

En conclusion sont discutées les causes favorisantes et déterminantes de l'infestation par ces protozoaires.

Summary

After reviewing the morphological characteristics of *Entamoeba gingivalis* and *Trichomonas tenax* and the previous epidemiological studies, the results of a sampling of 1250 individuals are described. More than 45 % french people are hosts of buccal Protozoa. The relative importance of different factors is discussed.

Les protozoaires buccaux : Connaissance actuelle.

Dans la cavité buccale ont été observés un flagellé et un rhizopode.

— Le flagellé fut découvert par Müller en 1773 et dénommé par Dobell *Trichomonas tenax* (1939).

C'est dans la *materia alba* recueillie au niveau des collets dentaires que l'on peut observer à frais les mouvements de ce protozoaire.

En forme d'amande (5 à 12 μ), souvent prolongé par une courte queue, le trichomonas est très mobile grâce à une membrane ondulante et des flagelles observables à l'examen direct. Il se déforme parfois pour passer entre les particules bactériennes cellulaires ou alimentaires composant la *materia alba*. Ces déformations peuvent amener à parler de pseudopodes.

Après coloration, le *Trichomonas tenax* présente la structure classique des trichomonas. Il possède 4 flagelles et la membrane ondulante n'atteint pas l'extrémité postérieure du corps. L'axostyle dépasse souvent l'extrémité postérieure. Hinshaw a décrit trois chromosomes dans le noyau.

Ce flagellé survit longtemps en milieu humide à la température de 20° (plus d'un mois parfois) et se multiplie facilement dans les milieux de culture diphasiques riches en bactéries aussi bien à 30° qu'à 37 °C. Il ne s'enkyste jamais.

En dehors de la *materia alba*, il peut être également observé dans le caséum des amygdalites chroniques et dans la salive.

— Le rhizopode de la cavité buccale fut découvert par Gros en 1849.

Dans la *materia alba* l'*Entamoeba gingivalis* se présente comme une grosse cellule (10 à 35 μ) où l'endoplasme granuleux est nettement distinct de l'ectoplasme clair formant de larges pseudopodes. Des vacuoles digestives contiennent de multiples corps étrangers : bactéries ou débris cellulaires. On retrouve parfois encore la structure de noyaux altérés de polynucléaires.

Il nous a été donné d'observer dans une vacuole d'*Entamoeba gingivalis* un *Trichomonas tenax* encore vivant.

Le noyau de l'*Entamoeba gingivalis* est visible à frais sous l'aspect d'un cercle bien net et, après coloration, on distingue une couche périphérique granuleuse et un caryosome irrégulièrement visible.

On a décrit 5 ou 6 chromosomes nucléaires, visibles au moment des divisions.

Résistant mal aux différences de température et tuée par la dessiccation, cette amibe, largement répandue, ne s'enkyste pas.

L'*Entamoeba gingivalis* se multiplie dans les milieux pour protozoaires, mais les subcultures sont plus difficiles que pour *Trichomonas tenax*.

Les protozoaires buccaux ont été recherchés chez d'autres Mammifères. Il semble que l'*Entamoeba gingivalis* soit commune à l'homme et à d'autres animaux — chiens, singes par exemple —, mais la spécificité des *Trichomonas* serait plus grande.

Enquêtes épidémiologiques.

Rares sont les biologistes qui ont pratiqué des enquêtes épidémiologiques sur un nombre important de sujets et dans de bonnes conditions de travail.

De notre expérience pratique, nous concluons qu'il faut considérer comme non valable toute enquête qui ne comprend que des recherches à l'examen direct sans culture.

Les enquêtes à retenir ont été effectuées essentiellement en Amérique et en Europe et actuellement, en Italie, l'école de I. de Carneri publie de nombreux articles du plus haut intérêt scientifique.

En Asie les recherches ont été rares, en Afrique nulles.

Certains de ces travaux ne concernaient que les amibes, d'autres que les flagellés, et leur interprétation est parfois délicate.

	Nombre d'ex.	<i>Ent. gingivalis</i> posi- tifs	%	<i>Trich. tenax</i> posi- tifs	%	<i>Ent. + Tr.</i> posi- tifs	%
Enquêtes sur <i>E.g.</i> seulement ..	3 702	1 792	48				
Enquêtes sur <i>T.t.</i> seulement ..	2 724			518	19		
Enquêtes sur <i>E.g.</i> et <i>T.t.</i>	4 890	1 736	36	1 152	23		
Enquêtes avec recherches de l'as- sociation <i>E.g.</i> et <i>T.t.</i>	3 485					610	17
Totaux <i>E.g.</i>	8 592	3 528	41				
Totaux <i>T.t.</i>	7 614			1 670	21		

Addition des résultats des enquêtes antérieures
(résultats globaux)

Si, d'autre part, on essaie de faire intervenir la notion d'âge ou de sexe en utilisant un échantillonnage fixe, on trouve en additionnant les chiffres obtenus par les divers auteurs les résultats suivants :

SELON L'ÂGE

ans	Nombre de sujets examinés	<i>Entamoeba</i> <i>gingivalis</i>	<i>Trichomonas</i> <i>tenax</i>
1 à 10	283	2,8 %	1,4 %
11 à 20	518	30 %	12,5 %
21 à 30	582	37 %	17,1 %
31 à 40	428	37,7 %	37 %
41 à 50	284	35,7 %	35,7 %
51 à 60	136	40,6 %	35,2 %
Plus de 60	86	38,5 %	39,6 %

SELON LE SEXE

Sexe	Nombre de sujets examinés	<i>Entamoeba</i> <i>gingivalis</i>	<i>Trichomonas</i> <i>tenax</i>
Hommes	781	46,7 %	23,7 %
Femmes	582	40,5 %	35,7 %

Pour avoir un aperçu de l'endémie française, nous avons additionné nos propres résultats et tenté de les interpréter.

Protocole utilisé au cours des enquêtes.

RECRUTEMENT DES SUJETS EXAMINÉS.

Les bouches examinées sont celles de personnes hospitalisées pour des raisons non stomatologiques à l'Hôpital de Bobigny ou de sujets en bonne santé apparente vus lors de visites systématiques.

TECHNIQUE.

Les prélèvements effectués à l'aide d'une tige de bois sont mis en culture dans le milieu diphasique de l'Institut Pasteur et les examens microscopiques des cultures sont pratiqués après 2 et 3 jours à 37° à l'aide d'un microscope à platine chauffante.

EXPRESSION DES RÉSULTATS.

Lorsque les échantillons sont assez grands, nous avons essayé d'exprimer nos résultats après calculs des pourcentages.

Critique de ce protocole.

RECRUTEMENT.

Il est certain que notre recrutement est assez orienté par le grand nombre d'individus hospitalisés que nous avons examinés par rapport à la population totale. Le hasard n'est donc pas intervenu dans notre recrutement et, d'autre part, l'échantillon n'est pas absolument représentatif de la population totale. Le recrutement des hôpitaux de l'Assistance Publique est variable selon la topographie de l'Hôpital et son niveau hôtelier, facteur auquel les femmes peuvent être particulièrement sensibles.

TECHNIQUES.

La culture systématique évite un grand nombre de causes d'erreur par défaut, mais ne les supprime pas toutes.

Pour avoir une certitude, il serait nécessaire de pratiquer un examen direct de la *materia alba* en plus de la culture. Un examen comprenant deux ou trois prélèvements à plusieurs jours d'intervalle sans toilette buccale pendant 24 heures correspondrait à notre avis à d'excellentes conditions techniques, malheureusement difficilement réalisables.

EXPRESSION DES RÉSULTATS.

Quoique le recrutement ne permette pas l'extrapolation à la population générale, l'expression statistique apporte les limites de précision des chiffres bruts et permet leur éventuelle comparaison.

Tableau I.

HOMMES				FEMMES			TOTAUX			
Tranches d'âge	Am.	Trich.	T + A	Nég.	Som.	Am.	Trich.	T + A	Nég.	Som.
1 à 9	2	0	0	9	11	1	0	0	7	8
10 à 19	15	3	1	59	78	14	0	2	21	37
20 à 29	116	16	35	235	402	21	6	6	27	60
30 à 39	39	17	28	90	174	9	2	7	8	26
40 à 49	25	30	26	65	146	10	6	7	20	43
50 à 59	13	11	10	41	75	5	3	2	10	20
60 à 69	14	13	10	32	69	11	5	6	12	34
70 à 79	1	3	5	24	33	5	1	1	7	14
≥ 80	1	2	3	6	12	2	1	0	5	8
Totaux	226	95	118	561	1 000	78	24	31	117	250
439				133			572			

Résultats.

Dans les tableaux I, II et III sont exprimés d'une part les chiffres nets obtenus et, d'autre part, les pourcentages calculés d'infestation en fonction de l'âge.

On voit que sur 1 250 individus, le pourcentage d'infestation est de 45,8 %, mais que, selon les âges, le chiffre varie de 16 (moins de 10 ans) à 58 % (de 60 à 69 ans).

Par ailleurs, nous avons constaté que dans le groupe des 572 parasités, le nombre relatif de porteurs de *Trichomonas* seuls ou associés à des amibes, faible avant 20 ou 30 ans, reste constant autour de 39 % à partir de 30 ans.

Tableau II

Il est intéressant de souligner que sur 115 jeunes gens ou jeunes filles de moins de 20 ans, il n'y a que 6 % (3 % + 3 %) de porteurs de *Trichomonas* et 28 % de porteurs d'amibes (25 % + 3 %). L'assez bon état de la denture et des gencives chez les sujets jeunes est sans doute à mettre en parallèle avec ce faible parasitisme sans que l'on puisse préjuger de l'influence de l'un des facteurs sur l'autre.

Dans le tableau IV, les histogrammes sont donnés à titre comparatif puisque le nombre de sujets de sexe féminin est souvent inférieur à 30 dans les différentes tranches d'âge (échantillonnage trop faible).

Seule est discutable la différence de pourcentage de sujets parasités dans les deux sexes au total des 1 000 et 250 individus recensés.

A notre grande surprise, la différence entre les deux sexes est statistiquement significative.

Tableau III.

Tranches d'âge	HOMMES			FEMMES			TOTAUX		
	Am.	Trich.	T + A	Nég.	Effec.	Am.	Trich.	T + A	Nég. Effec.
1 à 9	18			82	11	13			87
10 à 19	19	4	1	75	±	38	5	±	57
20 à 29	29	4	9	10	78	35	10	10	16,4
30 à 39	22	10	16	5	402	35	8	27	45
40 à 49	17	21	18	8	174	23	14	16	12,8
50 à 59	18	15	13	44	146	25	15	10	31
60 à 69	20	19	15	8	75	32	15	18	18,2
70 à 79	3	9	15	46	69	36	7	7	47
≥ 80	8	17	25	12	33	25	12	±	50
Totaux	22,6	9,5	11,8	56,1	12	31,2	9,6	12,4	46,8
				±	3,1				±
					1 000				6,2
									250
									53,2
									45,8

Pourcentages calculés d'infestation. N.B. Sont indiqués en italique les pourcentages où les effectifs théoriques sont inférieurs à 5 (statistiquement non valables). Dans la colonne Effect. sont rappelés les effectifs du recrutement

Sachant depuis la thèse de Covindassamy que le milieu buccal des Africains noirs est pauciparasité, nous les avons éliminés de nos calculs. De même les chiffres concernant les groupes de moins de 20 ans, où se manifeste une certaine hétérogénéité, n'ont pas été retenus. Finalement, les calculs réétablis sur 870 hommes et 205 femmes montrent toujours un parasitisme statistiquement plus important pour le sexe féminin.

Avant d'expliquer cette différence par des causes hormonales, il est bon de souligner que le niveau social des femmes hospitalisées est souvent plus médiocre que

Tableau IV

celui des hommes, mais ce facteur ne nous paraît pas suffisant comme explication et le problème reste entier.

Dans le tableau V est exprimée graphiquement la précision des moyennes calculées, en fonction du nombre d'individus parasités dans chaque groupe d'âge par rapport à la moyenne générale.

On voit aisément sur ce graphique qu'au-delà de 20 ans les différences entre les moyennes calculées selon l'âge observées précédemment ne sont pas suffisantes statistiquement pour affirmer une variation dans le parasitisme en fonction de l'âge.

Nous n'avons pas effectué le calcul de la moyenne pour le groupe des moins de 10 ans étant donné la faible valeur (3 sur 19) du nombre d'enfants parasités par rapport au nombre total.

Ces résultats nous incitent à discuter l'épidémiologie de ces parasitoses.

Epidémiologie.

CAUSES FAVORISANTES.

Parmi les nombreuses causes favorisantes nous discuterons l'âge, l'état de la denture, l'état amygdalien, le pH buccal, l'origine ethnique, l'hygiène buccale, la nourriture, le tabagisme et les autres facteurs irritatifs.

1. Age.

Ainsi que nous l'observons dans nos résultats et ainsi que l'ont souligné d'autres auteurs les enfants et les moins de 20 ans sont plus rarement parasités que les adultes.

Tableau V

Après 70 ans une diminution du pourcentage de parasités est observée.

Seuls d'autres facteurs peuvent expliquer les différences constatées, présence ou absence de dents, bonne ou mauvaise denture, risques de contagion différents.

2. Etat de la denture.

Les individus qui ont une denture intacte sont en général peu ou pas parasités. Comme ils sont jeunes pour la plupart leur bonne denture n'est peut-être pas seule en cause dans leur faible parasitisme. Insistons pourtant sur le fait que chez les maliens et sénégalais plus âgés, mais à denture intacte le parasitisme est très faible.

Il est difficile de savoir si l'irritation provoquée par une mauvaise denture favorise l'infestation ou si l'infestation altère la denture par des phénomènes chimiques ou physiologiques.

3. *Etat amygdalien.*

Les amygdales et en particulier les amygdales cryptiques sont des gîtes pour les protozoaires buccaux et ce fait est important au point de vue biologique comme au point de vue thérapeutique.

Biologiquement, les germes amygdaliens dont on connaît la pathogénicité locale et générale sont donc des commensaux des protozoaires buccaux et les amygdales en mauvais état ensemencent continuellement le parodonte en protozoaires comme en germes.

Au point de vue thérapeutique on comprend donc qu'un simple traitement local ne peut agir sur des parasites de toute la cavité buccale.

4. *Le pH buccal.*

Le pH buccal a été mesuré dans plusieurs séries de prélèvements ; cependant, aucune conclusion n'a pu en être tirée, soit parce que le pH n'a pas d'importance en lui-même, soit parce que sa mesure reste toujours imprécise.

En effet, le pH buccal dépend de l'importance de la sécrétion de chaque groupe de glandes salivaires et ces sécrétions sont réglées par de multiples facteurs physiologiques. La présence d'un corps étranger buccal (dentier par exemple) modifie ces sécrétions ainsi que l'heure de la mesure par rapport au moment du repas.

Alors que les variations du pH salivaire selon la glande considérée sont connues des physiologistes nous n'avons pas trouvé d'études portant sur le pH buccal individuel des sujets en repos digestif.

5. *L'origine ethnique.*

Incontestablement, les africains noirs originaires de l'Afrique de l'Ouest sont très peu parasités par rapport aux européens de même âge. Plus de 75 % d'entre eux ne sont pas porteurs de protozoaires et rares sont ceux qui hébergent des *Trichomonas*.

Une denture saine, des risques de contagio moindres peuvent expliquer ces constatations.

Des enquêtes seraient nécessaires auprès d'autres ethnies tant africains qu'asiatiques et surtout auprès des mélanodermes américains aux mœurs et à l'alimentation occidentalisées.

6. *Hygiène buccale.*

Si l'on considère le brossage quotidien de la denture comme une hygiène buccale suffisante cette pratique pourtant n'a aucune influence sur le parasitisme. Ce fait s'explique assez bien puisque les parasites vivent au niveau du collet dentaire ou dans les cryptes amygdaliennes, c'est-à-dire hors de portée des brossages. Tout au plus des dentifrices médicamenteux pourraient-ils avoir une certaine valeur.

L'entretien de la denture en supprimant les facteurs irritatifs gingivaux nous paraît par contre défavorable aux protozoaires mais là encore la discussion est ouverte ; en effet, un individu porteur de dents mal soignées est souvent âgé, se lave peu ou pas les dents, est fumeur, etc... et il est difficile de savoir quelle est la cause favorisante primordiale.

7. *La nourriture.*

Les facteurs nutritionnels interviennent dans la formation de dépôts interdentaires causes d'irritation gingivale et dans la résistance de la denture et du parodonte à l'infection. Par conséquent, la manière de se nourrir des individus doit favoriser ou non le parasitisme buccal. Ce que nous prenons pour des facteurs ethniques sont peut être tout simplement des facteurs nutritionnels.

8. Tabagisme et autres facteurs.

Il est difficile au-delà de 25 ans d'opposer les fumeurs aux non-fumeurs dans le groupe des individus parasités. Chez les jeunes gens, Rousset et Lauvergeat (1970) ont attiré l'attention sur le fait que le tabagisme favorise l'implantation des protozoaires buccaux.

La congestion gingivale locale provoquée par la nicotine est comparable aux micro-traumatismes des altérations dentaires ou de l'onychophagie.

En conclusion peut être considéré comme cause favorisante tout facteur irritatif gingival qu'il soit naturel (mauvaise denture, parodontopathie congénitale) ou qu'il soit acquis (nutrition, tabagisme, infection intercurrente), mais sur ce terrain particulier l'infestation une fois développée est susceptible sans doute de s'entretenir elle-même en agissant comme facteur irritatif adjuvant. L'infestation à *Trichomonas tenax* nous semble plus fréquemment liée à la pyorrhée alvéolo-dentaire que celle à *Entamoeba gingivalis*.

Causes déterminantes, traitement et prophylaxie.

Les occasions de se contaminer sont assez limitées, en effet, puisque aucun de ces protozoaires n'a de kyste, une transmission directe ou médiate rapide est nécessaire.

Le baiser à la mode occidentale nous paraît la principale source de contagé dans la population actuelle. Rares sont les adultes qui ne l'ont pas pratiqué avec plusieurs partenaires et ceci explique le haut degré de parasitoses.

A moins de modifier les mœurs sexuelles du vieux et du nouveau continent nous ne voyons pas de disparition prochaine de ce mode de contagé...

L'utilisation de brosse à dents familiale, pratique encore largement répandue, est aussi une source de contagé.

De même, la nourrice qui goûte le repas du jeune enfant avant de le nourrir peut le parasiter. L'aliment tout mâché donné par la mère à l'enfant dans certaines ethnies pourrait être en faveur de l'extension de la parasitose. La bouteille qui passe de bouche à bouche, le fruit où l'on mord à plusieurs sont également causes de contagé.

Mais ces modes accessoires de contagé sont mineurs par rapport au contagé direct par le baiser labio-labial.

On comprend aisément que la prophylaxie ne pourra porter que sur l'éducation sanitaire pour empêcher les modes mineurs de contagé, mais ne pourra agir sur la cause majeure. L'hygiène n'est pas assez puissante pour exiger le baiser à travers un mouchoir, serait-il de soie !

Par contre, les modifications du terrain pourrait limiter l'implantation de la maladie. Chez un sujet au bon parodonte sans facteur irritatif accessoire et après contagé unique il arrive que les protozoaires ne soient retrouvés que pendant deux ou trois jours et disparaissent ensuite spontanément. La thérapeutique sera obligatoirement double. Localement on devra supprimer les facteurs irritatifs et utiliser les

antiseptiques et antibiotiques locaux. Par voie générale nous avons observé que l'antibiothérapie était défavorable aux protozoaires et le métronidazole par son action élective sur les protozoaires est actif à fortes doses tant sur les protozoaires gingivaux que sur les protozoaires amygdaliens.

En conclusion.

Alors que les parodontopathies comme les stomatopathies en général touchent un grand nombre de sujets il nous semble indispensable de tenir compte de la présence ou de l'absence de protozoaires comme facteurs irritatifs et vecteurs possibles de maladies virales.

Le métabolisme de ces protozoaires intervient peut-être pour créer un milieu favorable à la multiplication de germes hautement pathogènes.

L'efficacité de certains médicaments antiparasitaires dans les parodontopathies prouvent la pathogénicité de ces protozoaires.

Bibliographie

Voir in :

- Thèse LAUVERGEAT Jean-André, 1970. — *Fréquence des protozoaires buccaux dans une population définie*, Saint-Antoine.
 - Thèse LÉVY Victor, 1972. — *Les cryptes amygdaliennes considérées comme réservoirs de protozoaires buccaux*, Paris.
 - Thèse COVINDASSAMY-RANGASSAMY, 1972. — *Importance numérique et clinique des protozooses buccales selon différents paramètres sur divers groupes ethniques*, Paris.
 - BOISRAMÉ R., 1972. — Un traitement récent dans les affections de la muqueuse buccale et des glandes salivaires (à propos de 147 observations). *Ouest Médical*, n° 6, 621-623.
-