Zeitschrift: Acta Tropica

Herausgeber: Schweizerisches Tropeninstitut (Basel)

Band: 10 (1953)

Heft: 1

Artikel: Miscellanea : De l'action protectrice des colliers dans la malaria aviaire : essai d'ethnographie expérimentale

Autor: Baranger, P. / Filer, M.K.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-310455

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Miscellanea.

De l'action protectrice des colliers dans la malaria aviaire. Essai d'ethnographie expérimentale.

Par P. BARANGER et M. K. FILER.

Finedon Hall Laboratories, Northants, Angleterre.

(Reçu le 4 juillet 1952.)

C'est une des coutumes les plus répandues chez les indigènes d'Afrique, d'Asie, d'Océanie, etc... que de porter des colliers, des anneaux à la cheville ou au poignet, des boucles d'oreille, etc... pour se protéger des maladies. Ces anneaux sont en général en or, en argent, en cuivre ou en fer, certains sont bi- et trimétalliques. Les colliers ou anneaux divers en fibres textiles, avec ou sans graines enfilées sur ces fils, sont également très employés.

Dans beaucoup de campagnes d'Europe on trouve des coutumes analogues encore vivantes.

C'est aussi une attitude des plus répandues que de traiter de superstitions ces pratiques mystérieuses, qui semblent cependant se recommander d'une expérience multi-séculaire.

Nous apportons ici les premiers résultats de recherches faites en vue de vérifier si le port d'un collier peut influer sur l'évolution de la malaria aviaire expérimentale. Si une telle influence existe dans une expérience facilement contrôlable, il ne sera pas improbable qu'une influence analogue puisse se manifester dans l'évolution de la malaria humaine et qu'elle puisse faciliter dans une certaine mesure l'acquisition d'une immunité partielle.

Les essais ont été effectués avec *Plasmodium gallinaceum*. L'action sur les formes érythrocytiques (E) a été mesurée par la technique classique : Infection des animaux, âgés de 6 jours, par injection intraveineuse de 40 millions de parasites prélevés sur un animal hautement infecté. On compte les parasites sanguins le 5e jour après l'infection, ainsi que la survie moyenne.

L'action sur les formes exo-érythrocytiques a été mesurée par la technique également classique : Infection des poulets, âgés de 6 jours, par une injection intraveineuse de sporozoïtes provenant d'une suspension de moustiques, *Aedes aegypti,* porteurs de sporozoïtes et broyés dans du sang étendu avec la solution de Ringer (½ moustique par animal infecté). On compte les animaux indemnes de parasites sanguins le 16e, 23e et 30e jour, le nombre d'animaux vivants le 30e jour, ainsi que la survie moyenne après le jour de l'infection. Ces techniques sont décrites en détail par *Baranger, Thomas* et *Filer* (1) et par *Baranger* et *Filer* (2).

Les colliers métalliques utilisés étaient constitués par des fils de 1 mm. de section et étaient soit ouverts, soit fermés, soit spiralés. Le diamètre des colliers est de 20 mm. environ (voir figure 1).

Les colliers en fibre textile étaient constitués par une simple boucle de fil tordu, de 20 mm. de diamètre. Les poulets sont munis de leur collier 2 jours avant l'infection.

Les métaux employés sont les suivants : or, argent, cuivre, fer, étain, zinc, aluminium, nickel, plomb, magnésium, manganèse, molybdène, alliage nichrome (Ni+Fe+Cr+Mn), alliage de laiton (Cu+Zn), alliage de maillechort (Cu+Ni+ +Zn).

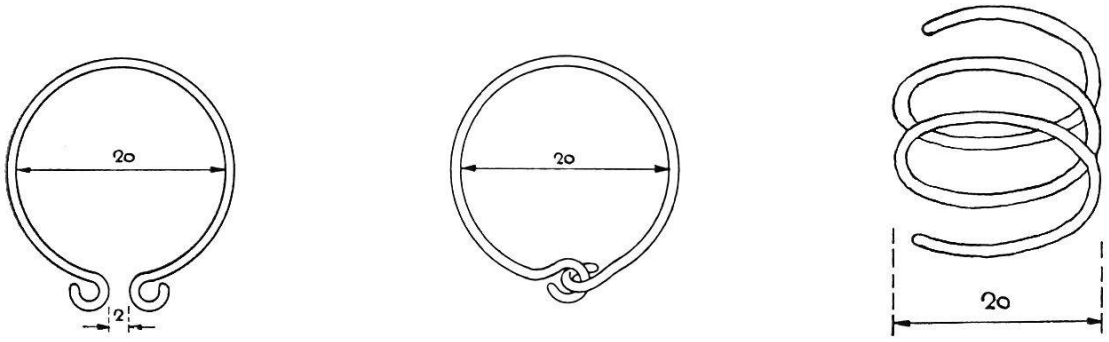

Fig. 1. Colliers métalliques.

TABLEAU I.

Action sur les formes exo-érythrocytiques.

Nombre d'animaux	Nature du collier O = Ouvert F = Fermé S = Spirale	% animaux sans paras. sanguins le 16e jour	23e jour	% animaux viv. le 30e jour	Survie moyenne
8	Or (O)	40	0	0	20
5	Or (O)	60	40	60	29,6
8	Argent (O)	0	0	0	18
4	Cuivre (S)	50	0	0	22,5
5	Cuivre (O)	40	0	0	26
6	Cuivre (O)	60	0	20	28,5
8	Cuivre (O) + caoutchouc	37	0	25	27,4
4	Cuivre (O) verni	50	0	0	27,4
5	Cuivre (F)	33	0	16	28
5	Cuivre (S)	40	0	0	23
6	Fer (O)	70	17	0	23
7	Fer (O)	50	0	20	22,7
6	Fer (F)	50	0	0	23
6	Fer (S)	70	0	0	23
8	Etain (O)	14	0	0	21
8	Zinc (O)	0	0	0	13,2
8	Aluminium (O)	0	0	0	12,2
8	Maillechort (O)	0	0	0	14,2
8	Laiton (O)	0	0	0	14,5
8	Nickel (O)	0	0	0	14,3
8	Nichrome (O)	0	0	0	12
8	Plomb (O)	0	0	0	15
8	Plomb (S)	0	0	0	11,5
8	Magnésium (F)	0	0	0	11,6
8	Manganèse (S)	0	0	0	11,6
6	Coton (F)	0	0	0	11
6	Chloroquine (1 mgr. 12 fois)	66	0	33	24
6	Quinine (1 mgr. 12 fois)	83	33	50	30
13	Témoins	0	0	0	11,6

Les fibres textiles employées sont les suivantes : Laine, coton, lin, nylon, soie, rayonne, sisal.

Les expériences ont porté sur plus de 350 animaux, répartis en lots de 6 à 8, et ont été répétées plusieurs fois, toujours avec les mêmes résultats, pour les métaux les plus actifs : or, fer, cuivre. Les résultats sont cohérents. Les colliers actifs le sont dans 100 % des cas.

Dans une expérience, le collier était constitué par une torsade de cuivre et de fer, dans deux autres expériences le collier de cuivre était complètement entouré d'une gaine de caoutchouc ou enduit d'un vernis isolant.

Les tableaux I et II rassemblent les résultats de toutes les expériences. On a rapporté dans les tableaux l'activité de la quinine et de la chloroquine à la dose de 1 mgr. comme termes de comparaison.

TABLEAU II.

Action sur les formes érythrocytiques.

Nombre d'animaux	Nature du collier O = Ouvert F = Fermé S = Spirale	% hématies parasitées le 5e jour	Survie moyenne
6	Or (O)	26	20
6	Argent (O)	27	17
6	Cuivre (O)	27	17,6
6	Cuivre (S)	27	15,3
6	Cuivre (F)	30	16,6
10	Fer (O)	28	14
6	Fer (S) (pate)	44	15
4	Fer + Cuivre (O)	33	17
7	Nickel (O)	46	13
8	Nichrome (O)	45	15
8	Magnésium (O)	54	10
8	Zinc (O)	62	14
8	Aluminium (O)	50	11
8	Plomb (O)	48	14
8	Molybdène (O)	50	14
8	Laiton (O)	48	12
6	Laine	68	14,2
6	Coton	73	13
6	Lin	64	14
6	Sisal	64	13,3
6	Nylon	68	14
6	Soie	68	14
6	Rayonne	61	13,6
4	Quinine (1 mgr. 7 fois)	9	17
12	Témoins	80	13,5

L'examen de ces tableaux fait ressortir les points suivants :

Action sur les formes exo-érythrocytiques.

1° L'or, le cuivre, le fer exercent une action remarquable sur les formes EE de *P. gallinaceum*. La survie moyenne est portée de 11,6 jours pour les témoins à 20-30 jours pour les porteurs de colliers. L'apparition des parasites sanguins est retardée au delà du 16e jour pour 30 à 70 % des animaux et dans le cas de

l'or (2e expérience) au delà du 23e jour pour 40 % des animaux. Dans cette dernière expérience, le résultat est du même ordre ou supérieur à ceux obtenus avec la quinine et la chloroquine. Toutefois nous ne nous expliquons pas la différence constatée entre les 2 essais.

Les métaux suivants : argent, plomb (collier ouvert), nickel, laiton, maillechort, zinc, augmentent légèrement la survie moyenne. L'étain et l'argent ont une action nette sur la survie moyenne qui reste supérieure à 20 jours.

L'aluminium, le nichrome, le magnésium, le manganèse et le plomb (collier fermé) sont pratiquement sans action. Le collier en coton est sans action.

2° La forme des colliers ne semble pas avoir une influence prépondérante.

3° Le cuivre gainé de caoutchouc ou verni est aussi actif que le métal nu.

4° On n'aperçoit aucune corrélation entre les propriétés physico-chimiques connues des métaux énumérés et leur degré d'activité thérapeutique.

Action sur les formes érythrocytiques.

1° Tous les colliers métalliques possèdent une action sur le développement des formes sanguines en diminuant la parasitémie et en augmentant la survie.

2° Cette action est très importante pour l'or, l'argent, le cuivre et le fer. Le pourcentage d'hématies parasitées est maintenu entre 25 et 30 % contre 80 % pour les témoins. Une étude plus détaillée de la marche de l'infection a montré que le maximum de la parasitémie est atteint le 5e et le 6e jour chez les témoins comme chez les porteurs de collier. Mais si l'infection a été provoquée par un nombre de parasites notablement inférieur à 40 millions, le maximum de parasitémie est atteint plus lentement chez les porteurs de colliers.

D'autre part, nous avons remarqué plusieurs fois que si un animal perd son collier, la parasitémie augmente considérablement le lendemain.

3° La forme du collier ne semble pas influer sur le résultat.

4° Dans une expérience, le collier en fer a été remplacé par une spirale du même métal placée à chaque patte. L'action est encore très nette, avec une parasitémie de 44 %.

5° Les colliers en fibres textiles sont associés à une parasitémie comprise entre 60 et 73 % contre 80 % chez les témoins. Cette différence est nettement supérieure aux écarts expérimentaux normaux et suggère l'existence d'une faible action.

Bibliographie.

1. *Baranger, P., Thomas, P., et Filer, M. K.* (1948). Ann. Inst. Pasteur, *73*, 764.
2. *Baranger, P., et Filer, M. K.* (1951). Acta Tropica, *73*, 52.