

L'EXPÉRIENCE ROUMAINE DE LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME

Dr. MARIAN VASILE*

Né le 27 Agrianos dans la première année de la 80^e Olympiade (460–377 av. J.-C.), dans l'île de Cos, Hippocrate est celui qui nous a laissé les premières descriptions aussi bien que la terminologie devenue classique du paludisme:

- la fièvre quotidienne;
- la fièvre terta (*pl. vivax*); *pl. falciparum* = terta maligna;
- la fièvre cuarta (*pl. malariae*).

Dans le recueil posthume *Corpus Hippocraticum*, le chapitre consacré aux Epidémies traite la fièvre et sa présence dans la pathologie humaine, étroitement liée aux phénomènes météo et dans *Aphorismes* on parle de la fièvre en tant que critère diagnostique et pronostique.

LE CORPUS HIPPOCRATIQUE ET LES APHORISMES

- «...pendant l'été, apparaissent les maladies de printemps, telles la fièvre continue, la fièvre causus, de nombreux cas de fièvre terta, les vomissements, la diarrhée, les ophthalmies...
- ...pendant l'automne, apparaissent beaucoup de maladies d'été, telles la fièvre cuarta, la fièvre irrégulière, les splénopathies...
- ...si les paroxysmes des malades cessent à une certaine heure, en revenant le lendemain, à la même heure, la crise se produira difficilement...
- ...la fièvre sans remission, qui s'accroît chaque troisième jour est dangereuse; la fièvre à remission n'en est pas...
- ...la fièvre terta autentica finit, le plus tard, en six périodes...
- ...la fièvre cuarta, pendant l'été est généralement courte, mais celle de l'automne et, surtout, celle d'hiver est de longue durée...
- ...tous les malades fiévreux, qui présentent des frissons chaque jour, peuvent devenir apyrétiques...»
- «c'est un mauvais signe si les malades qui présentent la fièvre cuarta présentent également l'épistaxis»

* Chef du Service des maladies infectieuses à l'Hôpital Militaire Central de Bucarest.

Sur le territoire actuel de la Roumanie, jusqu'au milieu du XX^e siècle, le paludisme a été la maladie qui a fait constamment les sacrifices humains les plus nombreux.

LES PREMIERS TÉMOIGNAGES

Les premiers témoignages sur ce fléau dans la région du Pontus Euxinus appartiennent à Ovide qui, dans *Epistolae ex Ponto*, décrit les accès fréquents de *frissons à délire* dont il souffrait à cause des émanations des marécages avoisinants.

Ensuite, successivement, apparaissent de nouveaux témoignages sur d'autres régions dans lesquelles le paludisme reste l'ennemi inconnu surtout des communautés rurales, voisines des lacs et des marécages stables ou saisonniers.

Dans son livre *Descriptio Moldaviae*, D. Cantemir (1673–1723) fait référence au Diable des marécages, qui fait plus de victimes que la peste; le même sujet est présent aussi dans la chronique Mohács (1580–1619) en Transylvanie.

LES PREMIÈRES ÉTUDES

Les témoignages ultérieurs sont sporadiques jusqu'au moment où les premières personnalités médicales roumaines se sont impliquées dans l'étude et la lutte contre ce fléau. Paraissent chez nous les premiers articles sur l'évolution du paludisme; Victor Babes (1854–1926), à côté d'autres médecins, publie, dans *România Medicală* (1893) l'ouvrage *Étude sur le paludisme* qui coïncide avec la parution des premières statistiques sur la morbidité paludique en Roumanie. En 1892, on notifie déjà 196 314 cas de paludisme présentés à l'examen médical rapportés à 5 millions d'habitants. À partir de ce moment, on a bénéficié de telles statistiques, et les chiffres sont comparables à ceux d'en haut.

LES PREMIÈRES ACTIONS CONTRE L'ÉPIDÉMIE DE PALUDISME EN ROUMANIE

Le professeur Ion Cantacuzino, dans la période 1904–1912, a coordonné une campagne dans la lutte contre les centres d'expansion du paludisme et les enquêtes épidémiologiques faites successivement en Teleorman, Ilfov (1904), Ilfov de nouveau, Vlașca, Romanași (1907), et aussi et dans un quartier de Constanța. À la suggestion du docteur Cantacuzino, le biologiste Nicolae Leon (1862–1931) a rédigé une importante monographie *Studii asupra culicidelor din Romania* (1910).

De nos jours le dévouement et le professionnalisme de ceux qui étaient impliqués dans ces activités paraissent impressionnants, aussi bien que

l'organisation presque impeccable, dans une période où le système sanitaire n'était qu'à ses débuts chez nous.

Seulement en 1907 on a étudié 45 550 sujets, dont 25 000 bénéficiaient de traitement prophylactique avec quinine et les autres 23 500 représentaient l'échantillon témoin. Les résultats de ces études, qui ont continué jusqu'à la première guerre mondiale, ont conduit à des études fondamentales concernant le phénomène morbide du paludisme en Roumanie et les modalités de diminuer sinon la morbidité, du moins la mortalité par cette maladie. La première guerre mondiale allait modifier d'une façon dramatique la courbe de la mortalité causée par les maladies les plus dangereuses: le paludisme, le typhus exantématique, la grippe, la fièvre recourante, le choléra, etc.

Les causes en sont multiples:

- la désorganisation du réseau médical;
- la nourriture, le logement et l'hygiène précaires;
- le manque des médicaments;
- le déplacement de la population en masse (réfugiés, troupes d'occupation, prisonniers de guerre).

Les conséquences de cette situation:

- la résistance diminuée aux maladies;
- le renforcement de la virulence de certains agents pathogènes;
- l'apparition d'agents pathogènes nouveaux, plus rares dans la pathologie courante et pour lesquels le «bagage» immunitaire autochtone n'était pas préparé;
- une nouvelle distribution du paludisme dans le pays.

Dans ces conditions, les cas de paludisme se multiplient. Selon les affirmations de l'Académicien Prof. Dr. Mihai Ciucă (1883–1969), le nombre des cas enregistrés chez nous pendant la première guerre mondiale et immédiatement après peut être légèrement multiplié par 3 sans le risque d'exagérer (par exemple, en Olténie, de 4 500 cas en 1912, on arrive, en 1923, à 40 000).

Comme on a déjà précisé, apparaissent des formes de maladie plus sévères, le paludisme y compris, avec *Plasmodium falciparum*, rare chez nous jusqu'à ce moment là.

PROF. DR. M. CIUCĂ – LA COMMISSION POUR LE PALUDISME

L'année 1923 est une date de référence pour le commencement de certaines actions dirigées vers la lutte antipaludique. Devenu membre de la Commission pour le Paludisme dans l'Organisation d'Hygiène de la Ligue des Nations, Mihai Ciucă a participé à la première expédition d'étude du paludisme en Europe (1924), en Bulgarie, Grèce, Italie, Pologne, Roumanie, U.R.S.S., Yougoslavie.

Bien sûr, les résultats sont particulièrement importants pour la recherche médicale, aussi bien que pour la Commission Internationale du Paludisme de la Ligue des Nations qui a promu une stratégie de lutte globale, au niveau mondial, basée sur quelques principes:

- l'organisation de quelques organismes centraux pour coordonner les réseaux nationaux de lutte contre le paludisme;
- l'organisation d'instituts nationaux de recherche du paludisme et d'études entomologiques, afin de préciser les modalités pratiques des activités sur le terrain;
- l'organisation de quelques réseaux pour la préparation de spécialistes pour dépister, diagnostiquer et traiter les cas de paludisme et du personnel spécialisé dans le domaine des investigations et de la lutte contre les vecteurs du paludisme;
- la collaboration de la structure administrative médicale (le Ministère de la Santé) avec d'autres structures qui puissent participer au combat contre le paludisme: l'agriculture et le système des transports;
- la déclaration obligatoire de tous les cas de paludisme dans chaque pays signataire.

La présence d'un représentant de notre pays dans l'organisation médicale la plus haute de la Ligue des Nations a conduit à la promotion rapide de ces recommandations en Roumanie.

À partir de 1925, sous les auspices du Ministre de la Santé, a été créée une Commission Technique de combat du paludisme. Une bonne partie des recommandations de la Commission du Paludisme de la Ligue des Nations se retrouvent dans les attributions de cette commission nationale:

- organiser des cours de spécialisation dans le paludisme pour les médecins;
- appliquer un système unitaire, homogène de traitement;
- mettre au point un programme national de lutte contre le paludisme.

Le rôle du Professeur Dr. Mihai Ciucă a été fondamental dans l'organisation et la coordination de ce plan au niveau national et international, projet particulièrement ambitieux dans un pays où le paludisme représentait non seulement un problème de santé publique, mais aussi une épreuve difficile pour notre système d'organisation sanitaire.

C'est aussi Prof. Ciucă qui, par son initiative, a fondé deux Centres de Thérapie du paludisme: en 1927 à Iasi à l'Hôpital de maladies mentales et nerveuses Socola et, en 1935, à l'Hôpital Central, centres de références dans le problème du traitement et de l'évolution de la morbidité paludique; c'est aussi dans ces centres qu'on a effectué des études concernant l'anophélisme en Roumanie et l'application des nouvelles thérapies à substances de synthèse, soit dans les laboratoires, soit sur le terrain.

Parallèlement, l'Institut «Dr. I. Cantacuzino», les Instituts d'Hygiène de Bucarest, Iași et Timișoara, par leurs départements de parasitologie entreprennent

des recherches dans le domaine de l'épidémiologie du paludisme, à des résultats remarquables:

- des études et des recherches expérimentales concernant les particularités de l'endémie palustre en Roumanie;
- le perfectionnement des spécialistes en paludisme;
- la rédaction de certains ouvrages spécialisés dans le domaine du paludisme et de la pathologie parasitaire.

Paraissent aussi des ouvrages sur les particularités de l'endémie paludique dans certaines régions, surtout dans celles à grande densité d'anophèles.

Au Delta du Danube, Zotta, G., 1926 (sous les auspices de la Commission du Paludisme de la Ligue des Nations) trouve une morbidité paludique bien inférieure à celle de la vallée du Prut et du Danube, bien que l'anophélisme fût beaucoup plus grand dans ces régions. On a étudié également les régions où on cultive le riz, en constatant une augmentation significative des cas de paludisme parallèle à l'augmentation de l'anophélisme (Arad, Bihor, Ialomița, Ilfov, Teleorman, Timiș).

L'étude la plus significative a été effectuée dans le bassin d'où l'apparition des cultures de riz a conduit à la concentration de 78% des cas de paludisme autour de ces cultures. Quelques stations d'étude du paludisme ont été fondées à: Gurbănești (1930), Tomești (1931), Techirghiol (1935) et Beiuș.

Évidemment on a essayé de limiter les régions hyperendémiques (par des travaux de drainage des cultures de riz abandonnées, des zones inondables, des marécages) surtout dans les stations du littoral de la Mer Noire, en appliquant des insecticides (Kérosène, Kérosène/pyrèthre), en utilisant des espèces de poissons larvophages (*Gambusia affinis*), en pratiquant l'éducation sanitaire afin d'éviter les piqûres des moustiques. En ce qui concerne le traitement des malades paludiques, après une première étape dans laquelle on n'a utilisé que les sels de la quinine, suit le traitement à médicaments de synthèse:

- les gamétocides (plasmochine);
- les schizontocides (atébrine 1931), et beaucoup d'autres.

L'effort soutenu des médecins roumains entre 1925–1940 a été pratiquement annulé par les conséquences catastrophiques de la seconde guerre mondiale; les statistiques publiées pendant la seconde guerre mondiale dépassent un peu celles de la première, concernant les malades de paludisme (1940 = 118–189; 1941 = 190 450; 1942 = 205 123; 1943 = 156 006; 1944 = 71 715; 1945 = 97 381; 1946 = 121 137). En même temps, il ne faut pas oublier qu'on a eu à faire non seulement à des cas nouveaux, mais aussi à un réseau sanitaire grièvement affecté par la guerre et, implicitement, à des données statistiques assez relatives. À la fin de la guerre on a approximé les cas de paludisme en Roumanie à 700 000 (1946). La situation critique de l'endémie paludique chez nous s'est matérialisée par l'hyperendémie de

Tulcea, déclenchée en 1946. Les statistiques concernant cette période sont les suivantes:

- le pourcentage de la population affectée par le paludisme dépassait constamment 50% (70–90%);
- l'incidence des infections à *pl. falciparum* était nettement supérieure à celle à d'autres espèces de *plasmodium* (60–95);
- on a constaté également le renforcement des infections à *pl. falciparum*, confirmée par l'examen parasitologique du sang des malades nouveaux ou des récidivants (81,6% *pl. falciparum*; 15% *pl. vivax*; 2,23% *pl. malariae*);
- la mortalité parmi les malades infectés avec *pl. falciparum* a atteint 210/100 000.

L'ÉRADICATION DU PALUDISME EN ROUMANIE. L'EXPÉRIENCE 1947–1948

Pratiquement, l'hyperendémie a mobilisé la Commission Technique du Paludisme qui, en février 1947, a préconisé une nouvelle stratégie de combat, augmentée par les possibilités techniques plus modernes, par l'utilisation des insecticides à effet rémanent: DDT, HCH) qui ont eu un grand succès dans les régions fortement affectées par le paludisme d'Italie ou du Venezuela.

Premièrement, on a appliqué cette nouvelle stratégie dans des régions restreintes, en Tulcea et Teleorman; cette étape surnommée ultérieurement *l'étape expérimentale 1947–1948*, s'est matérialisée par l'application des insecticides «imagocides» rémanentes (DDT) simultanément avec le traitement intensif des malades paludiques; c'est-à-dire un double essai; l'annihilation du réservoir naturel du *plasmodium* (la maladie) et l'interromption de la transmission de la maladie en exterminant le vecteur (le moustique anophèle). Le succès a été total. À Murighiol, où l'indice plasmatique a été en 1946 de 71,6%, à la fin de cette étape, il se situait à 3,6% (1948). Ce succès a été possible en respectant un programme basé sur:

- l'adaptation des recommandations de lutte antipaludique aux conditions spécifiques à l'endémie dans notre pays (l'écologie du vecteur, la distribution de l'anophélisme, etc.);
- l'utilisation des insecticides rémanents;
- l'étude attentive de la biologie des sources locales de *Plasmodium*, points essentiels dans tout programme de lutte contre le paludisme, même de nos jours. Bien que dans l'histoire de la Roumanie moderne aient suivi des moments critiques, la personnalité de prestige international du Prof. Ciucă à côté d'un nombre impressionnant de spécialistes, qui ont démontré un attachement héroïque pour l'homme souffrant, a facilité le dressement d'un *réseau national de lutte contre le paludisme*.

Le réseau territorial créé par le Ministère de la Santé comptait en 1949: 40 unités spécialisées (stations et postes de paludisme) prévues avec des laboratoires d'hématologie et d'entomologie et desservies par un médecin en chef spécialiste en paludisme, un entomologue, un microscopiste, un laborant, un représentant du personnel de service auxquels s'ajouta le personnel qui assure la désinsection anophélique, en incluant un sanitaire en chef et trois équipes de 5+1 agents. Pratiquement, les stations, devaient assurer les investigations épidémiologiques et entomologiques sur le terrain, suivies de l'identification et le traitement de la source humaine et des mesures de désinsection. Dans les postes travaillaient un microscopiste et un technicien laborant qui confirmaient le diagnostic parasitologique (l'interprétation du frottis et de la goutte).

Ce réseau s'est développé peu à peu, contenant, en 1953:

- 28 stations de paludisme,
- 36 postes (dépendants) de paludisme,
- 1 poste indépendant,

distribués dans 12 régions du pays, en fonction de la nouvelle structure administrative.

La Commission Technique de Paludisme, devenue organe consultatif, en collaboration avec le Ministère de la Santé, établissait, au début de chaque année, le programme de lutte contre le paludisme.

LE PREMIER PROGRAMME DE LUTTE CONTRE LE PALUDISME: 1949–1954

En utilisant cette structure organisatrice, on a conçu un premier programme de lutte contre le paludisme entre 1949–1954.

Partagé en trois étapes, 1949–1950, 1951–1952; 1953–1954, caractérisées, chacune, par l'application d'une certaine stratégie en fonction de la situation de la région respective, ce programme a visé:

- la recherche scientifique dans le domaine du paludisme;
- l'interruption de la transmission du paludisme en détruisant le vecteur à l'aide des insecticides rémanents (DDT et HCH);
- l'identification, le traitement et la chimioprophylaxie du paludisme chez l'homme (certains groupes de population);
- l'application des mesures visant à détruire les larves dans des zones bien délimitées.

L'utilisation simultanée des mesures contre le vecteur (adulte ou larve) et contre le réservoir humain (thérapie curative et suppressive chimioprophylactique chez certains groupes de population dans la période avril-octobre, doublée de travaux de drainage et d'assainissement, a eu pour résultat la régression constante du paludisme en Roumanie; à partir de 333 198 cas en 1948, à la fin de 1954 on n'a

enregistré que 903 cas, la baisse étant de 99,73%. Le prix écologique, difficile à établir à ce moment-là sera immense également pour l'écosystème dans son ensemble et pour l'homme. Hereusement, la bonne coordination du programme de lutte contre le paludisme a été suivie de résultats favorables et rapides.

La lutte des insecticides contre la résistance des larves anophèles a commencé en 1951; en Grèce on avait déjà signalé des souches d'*Anophèles sacharovi* résistantes au DDT.

LE PROGRAMME NATIONAL D'ÉRADICATION DU PALUDISME

En août 1955, pendant la huitième Assemblée Mondiale de la Santé de Mexique, on a adopté le concept d'*éradication du paludisme au niveau mondial*. Cette décision a été suivie, en 1956, par le VI^e rapport élaboré par le Comité des experts en Paludisme de l'OMS concernant «les principes techniques généraux de l'éradication du paludisme». On a défini le terme d'éradication du paludisme comme: «l'arrêt de la transmission de la maladie et l'annihilation du réservoir d'infection par une campagne limitée dans le temps et conduite de sorte qu'à la fin, la transmission ne soit plus possible».

Le même rapport précisait les étapes de l'éradication:

1. La préparation, en trois étapes:

- 1.1. l'enquête initiale, de délimitation des zones affectées d'un pays et l'établissement de l'ordre, des actions exigées;
- 1.2. l'élaboration d'un plan d'action;
- 1.3. les opérations préliminaires: le support matériel de la campagne, le recrutement et la spécialisation du personnel.

2. L'étape d'attaque avec l'objectif principal: l'arrêt de la transmission du paludisme, constant dans les actions «imagocides», sur tout le territoire affecté, sans insister sur les petites sources résiduelles; la durée de cette étape: 2 ans et demi pour les infections avec *pl. vivax*.

3. L'étape de consolidation:

- l'identification et la stérilisation de toute source résiduelle;
- l'identification active, intense et complète;
- la lutte intensive contre le réservoir humain par le traitement spécifique du paludisme.

Cette étape était considérée finie «au moment où les critères de l'éradication du paludisme étaient accomplis».

4. L'étape de maintien, qui commence au moment de l'éradication et dure jusqu'à la disparition de la maladie sur la planète.

Ces impératifs ont été aussi ceux du système sanitaire et de la société roumaine à partir de 1955. En considérant que les actions antérieures avaient été accomplies, on est passé directement à l'étape d'attaque, en respectant les principes recommandés par le Comité d'experts en Paludisme d'OMS:

- identification passive et active des cas de paludisme et de parasitémie asymptomatique, en renonçant à l'enquête paludométrique classique, basée sur deux critères, l'indice plasmodique et l'indice splénique Domnuls, très utiles dans la situation d'un très grand nombre de malades, mais dépassées en Roumanie à ce moment-là;
- inactivation de la source «humaine» d'infection par l'utilisation intensive de la chimioprophylaxie et de la thérapie antipaludique;
- empêchement la transmission du paludisme en utilisant les insecticides «imagocides» à effet rémanant;
- étude de la sensibilité des moustiques de toutes les sources résistantes aux insecticides connus;
- mesures spéciales de protection antipaludique, en créant des barrages anti-anophèles à la frontière avec la Bulgarie et la Yougoslavie, en pulvérisant des insecticides.

En dépit de toutes les mesures, en 1958 on a dépisté 738 cas (430 dans le bassin hydrographique Vedea et 140 dans la vallée du Danube), chiffre alarmant après 3 ans! L'année suivante, les spécialistes roumains en paludisme ont démarré une campagne extensive avec des insecticides, doublée de contrôles hématologiques des suspects (répétés pendant 2–3 années après le déclenchement de la maladie, entre les 15 avril–15 mai). On a appliqué ensuite le traitement schizonto-gamétocide et suppressif au même malade confirmé hématologiquement. La nouveauté thérapeutique a été l'introduction du traitement présomptif à dose unique (300 mb. chloroquine 25 mg pyrimétamine) à tous les malades fiévreux quoiqu'il fût le résultat du test hématologique. Il faut préciser que la recommandation la plus récente de l'OMS concernant la thérapie du paludisme dans les régions endémiques est l'utilisation du traitement présomptif comme seule modalité de réduire la sélection des troncs résistants à *plasmodium*. Cette stratégie a eu un succès réel, le nombre de cas, en 1959, étant de 184. À partir de 1960, le Ministère de la Santé a arrêté les pulvérisations. On a enregistré 83 cas (parmi 4 115 548 examens hématologiques), dont 59 provenaient des régions qui se trouvaient dans l'étape d'attaque, 16 des zones dans l'étape de consolidation, 8 des zones apparemment sans paludisme, toutes avec *pl. malariae* et posttransfusionnelles. En 1961 on a considéré que tout le territoire de la Roumanie à endémicité paludique était entré dans l'étape de consolidation, n'existant aucun cas indigène.

On a continué pendant 3 ans avec la consolidation dans les régions de Baia Mare, București, Cluj, Oradea, Timișoara (les anciennes zones endémiques

fortement surveillées de point de vue épidémiologique, les insecticides et le traitement énergique des récidives y compris. À la fin de l'année 1961, on a communiqué 28 cas dont 1 nouveau et indigène et 1 importé, 20 récidives et 6 transfusions.

Entrée dans l'étape de maintien de l'éradication, la Roumanie a arrêté la réinstallation du paludisme indigène par des mesures épidémiologiques cohérentes pour surveiller et prévenir le paludisme chez les citoyens roumains qui se déplacent dans les zones endémiques. Ce problème a été relativement facile avant 1990 par les restrictions imposées à la libre circulation des Roumains à l'étranger.

Après 1990 la situation a changé radicalement; le problème le plus sérieux a été créé par la présence du contingent roumain ONU (quelques personnes pendant 4 années) dans les régions de l'Afrique fortement affectées par le paludisme. Hereusement, la présence de l'Hôpital Roumain de Campagne aussi bien que des médecins qui ont accompagné les soldats roumains, avec l'aide logistique de la Direction d'Assistance Médicale du MAPN, de l'Institut «Dr. I. Cantacuzino», Bucarest et des autorités ONU a permis aux médecins roumains la réalisation d'une prophylaxie et d'une thérapie efficaces. L'histoire de l'éradication du paludisme en Roumanie a débuté par la contribution directe de certaines personnalités médicales du rang le plus haut de la médecine roumaine: V. Babeș, I. Cantacuzino, M. Ciucă, G. Lupașcu, I. Combiescu, M. Duport, D. Cornelson, G. Zotta, D. Panaitescu, et beaucoup d'autres, pour être continuée par ceux qui ont le devoir de consolider un succès tellement difficile à obtenir.

BIBLIOGRAPHIE:

- 1) Angheliescu C., *Malaria în România*, Revista de Stiințe Medicale, 1943, **XXXII**, pp.1059–1088.
- 2) Ciucă M., *Le Paludisme en Roumanie*, Bull. Org. Mond. Santé, 1956, **15**, pp. 725–751.
- 3) Ciucă M., Lupașcu G., Bossie-Agavrioloaiei A., Smolinski M., Isfan Tr., Atanasiu M., Constantinescu G., Scarlat M., Luscalo A., Gima I., Voiculescu A., Voiculescu P., *Évolution de l'endémie palustre dans les bassins des rivières Vedea et Teleorman dans le cadre du programme d'éradication. Efficience de la surveillance épidémiologique*. Arch. roum. Path. Exp. Microbiol., 1964, **23**, no.3, pp. 555–572.
- 4) Ciucă M., Lupașcu Gh., Duport M., Constantinescu P., Spanu I., Aldea M., Smolinschi M., *L'Éradication du Paludisme en Roumanie*, Ed. Medicală, Bucarest, 1966.
- 5) Drăgușin I., Vasile M. 1996, *Rev. Rom. Par.*, Vol. **VI**, no. 1–2, pp. 85–86.
- 6) Lupașcu Gh., Bossie-Agavrioloaiei A., *Aspecte noi ale epidemiologiei malariei în etapa eradicării*, Viața Medicală, 1964, vol. **XI**, no.8, pp.553–557.
- 7) Prof. Dr. Olteanu Gh.(coord.), *Parazitozoonoze. Probleme la sfârșit de mileniu în România*", Ed. Viața Medicală Românească, București, 1999.
- 8) Prof. Dr. Rădulescu S., Dr.Vasile M., Dr. Steriu B., Dr. Tetu M., *Tratamentul specific al cazurilor de malarie internate în perioada mai–decembrie 1995 în Spitalul Românesc de Campanie din Luanda – Angola*, Revista de Medicină Militară, Année C, No.2/1997, pp.139–144