

C92 01

MODELISATION DE L'VEUIL CHEZ DES SUJETS AFRICAINS ET CLASSIFICATION DES PATIENTS ATTEINTS DE TRYPANOSOMIASE HUMAINE AFRICAINE (THA)

B. BERGE¹, M. REHAILIA¹, A. BLANC¹, L. BOURDON², M. HASSNAOUT¹, M. DORKENOO¹,
R. CESPUGLIO³, P. TAPIE⁴, B. BUISSON¹, A. BUGUET⁵

1 - Laboratoire de Biologie Animale et Appliquée, Saint-Etienne • 2 - Centre de recherche du service des armées

3 - INSERM U-480 • 4 - Institut de neurologie tropicale, Limoges • 5 - Institut de médecine tropicale du service de santé des armées, Marseille

L'inoculation de *Trypanosoma brucei gambiense* par la mouche tsé-tsé est suivie d'une multiplication du parasite dans le système hémolympatique (stade I). Une dérégulation de la rythmicité circadienne du cycle veille-sommeil est induite au stade II lorsque le parasite franchit la barrière hémoméningée. Les tracés polyhypnographiques sont analysés pour décrire la structure des états de vigilance, en terme de durée et d'enchaînement, dans l'optique de proposer une classification de la gravité de la maladie en complément du diagnostic clinique. En particulier, le diagnostic crucial des stades I et II doit être effectué avant d'apporter un traitement approprié. Les 25 malades étudiés, classés en trois groupes (patients en stade I, stade II précoce et avancé) selon les symptômes cliniques et les tests biologiques, sont comparés à 10 volontaires sains. Un modèle stochastique markovien est utilisé pour décrire les enregistrements polyhypnographiques. Chez tous les individus, la distribution des durées de l'éveil est décrite par un mélange de lois exponentielles, suggérant que l'éveil est généré par plusieurs processus. Cette modélisation conduit à reconnaître 5 types d'éveils (W1-W5). En particulier, la limite entre l'éveil court (inférieur à 2 min) et les éveils longs constitue chez le sujet sain un seuil fonctionnel dans l'organisation des états de vigilance. Les transitions sont possibles vers tous les autres états à partir d'éveils courts tandis que les éveils longs conduisent seulement au sommeil lent léger. Le sommeil paradoxal succédant à un éveil long (SOREMPs : *Sleep Onset Rapid Eye Movement Periods*) n'apparaît qu'au stade II ($p=0,13$ pour le groupe des patients en stade II avancé). Une analyse discriminante, basée sur le nombre d'épisodes d'éveil de chaque type, permet une ségrégation significative ($p\text{-value}<0,05$) des différents groupes (sujets sains, patients en stades I et II). Ce résultat est en accord avec le diagnostic clinique. Le traitement médical appliqué aux patients en stade II se traduit par une diminution de la distance, dans le sens de la métrique de l'analyse discriminante, qui les sépare du groupe des sujets sains. Néanmoins, les deux groupes stade II traités et sujets sains restent significativement séparés ($p\text{-value}=0,013$). Cela suggère que la restauration de la structure du sommeil est incomplète. Ce modèle markovien basé sur les enregistrements polyhypnographiques est prometteur pour espérer mieux définir les SOREMPs dans le cadre de la THA et distinguer les patients en stade I de ceux en stade II ■

C92 02

CARACTERISATION DES POPULATIONS LYMPHOCYTAIRES DU SANG ET DU LIQUIDE CEPHALORACHIDIEN AU COURS DE LA TRYPANOSOMOSE HUMAINE AFRICAINE

C. BODA^{1,5}, B. COURTIUOX¹, P. MENGUE EY², C.R. AYENENGOYE², M. KOMBILA³,
B. BOUTEILLE¹, M.O. JAUBERTEAU-MARCHAN⁴, S. BISSER⁵

1 - Institut d'Epidémiologie Neurologique et de Neurologie Tropicale UPRES-EA 3174, Faculté de médecine, Limoges, France

2 - Service des grandes endémies, Hôpital N'Kembo, Libreville, Gabon •

3 - Département de Parasitologie, Université Omar Bongo - Faculté de médecine et Sciences de la santé, Libreville, Gabon

4 - Service d'immunologie, Faculté de Médecine, Limoges, France

5 - Unité de parasitologie médicale, Centre International de Recherches Médicales de Franceville, Gabon

La trypanosomose humaine africaine (THA) demeure une maladie mortelle en l'absence de traitement. Le traitement de la phase nerveuse au cours de laquelle le parasite a gagné le système nerveux central passe par l'emploi d'un dérivé arsenical extrêmement toxique. Son usage dans les stades nerveux précoces où les signes cliniques sont peu évocateurs est particulièrement délicat puisque aucun critère biologique n'est spécifique de ce stade. L'objectif de notre étude est de caractériser en cytométrie de flux les populations lymphocytaires présentes dans les liquides biologiques de patients atteints de THA afin de mettre en évidence les mécanismes d'invasion du système nerveux central et de déterminer les caractéristiques précises du stade de la maladie. L'étude préliminaire a porté sur deux cas gabonais dépistés dans la région de Libreville : - une patiente, CATT positive au 1/16^e avec des trypanosomes dans le sang et le suc ganglionnaire. Le stade II de la maladie a été confirmé par la présence dans le liquide céphalorachidien (LCR) d'IgM totaux et de 63 cellules/ μ L. - un sujet CATT positif au 1/8^e sans détection de parasites dans le sang ou la ponction ganglionnaire. Il a été considéré comme témoin pour le LCR ; il présentait 1 cellule/ μ L sans détection d'IgM intra-thécale. La patiente présente une hyperlymphocytose sanguine (5080 mm³). Les LB représentent 12,9% de la population, ils sont tous activés. Parmi les LT, les CD4 sont prédominants par rapport au CD8 mais tous sont non activés. Les cellules NK sont en proportion normale. Les LT et LB du ganglion lymphatique cervical sont présents dans les mêmes proportions que dans le sang. En revanche, 4,6% des LT CD4 sont activés (CD25 +) et on retrouve très peu de NK (< 0,5%). La comparaison des analyses du LCR de la patiente stade II et du témoin montre : - 31% de lymphocytes B (LB), tous activés (CD40 +) dans le LCR à 63 cellules/ μ L mais aucun chez le témoin. - une majorité de lymphocytes T (LT) non activés (CD25 -) dans les LCR des deux sujets. - une diminution du taux de cellules NK chez la patiente avec augmentation des NK-T. La cytométrie en flux est un outil intéressant pour caractériser les cellules du LCR même quand leur nombre est faible. Ces analyses cellulaires couplées aux dosages de cytokines et chimiokines permettent de contribuer à la compréhension des mécanismes d'invasion du SNC par le parasite ■

C92 03

LOCALISATION DU TNF- α DANS LE SYSTEME NERVEUX CENTRAL DE LA SOURIS INFECTEE PAR *TRYPANOSOMA BRUCEI BRUCEI*

M. KEITA^{1,2}, S. DAULOUEDE³, A. BUGUET⁴, P. VINCENDEAU³, J.M. VALLAT², R. CESPUGLIO⁵,
M. DUMAS¹, B. BOUTEILLE¹

1 - Institut d'Epidémiologie Neurologique et de Neurologie Tropicale UPRES-EA 3174, Faculté de Médecine, Limoges, France

2 - Laboratoire de Neurologie, Faculté de Médecine, Limoges, France

3 - Laboratoire de Parasitologie, Université Victor Segalen, Bordeaux, France

4 - Institut de Médecine Tropicale du Service de Santé des Armées Le Pharo, Marseille, France

5 - Département de Médecine Expérimentale, INSERM U-480, Université Claude Bernard, Lyon, France

Il a été montré que le facteur nécrosant des tumeurs (TNF- α) joue un rôle majeur dans l'évolution de la trypanosomose africaine expérimentale. Dans ce travail, nous avons réalisé des études immunohistologiques pour déterminer la présence et la localisation du TNF- α dans le système nerveux central (SNC) de souris infectées par *Trypanosoma brucei brucei* AnTat 1.1E depuis le stade sanguin jusqu'au stade tardif avec atteinte neurologique. Les trypanosomes ont pu être facilement mis en évidence dans le SNC par la technique de coloration Bodian, habituellement utilisée en histopathologie pour l'étude des neurones. Au début de l'infection, le TNF- α a été détecté par immunomarquage d'abord sur les trypanosomes circulants dans le sang, puis dans les microvaisseaux cérébraux et dans le tissu interstitiel du plexus choroïde. Après 3 semaines d'évolution, le TNF- α a été observé dans les macrophages (méninges, espaces périvasculaires, plexus choroïde). Aucun marquage spécifique du TNF- α n'a été observé dans les astrocytes ou les cellules microgliales du parenchyme cérébral. Les trypanosomes transportent principalement le TNF- α au moment de la première vague de parasitémie, l'immunomarquage étant très faible par la suite. Nos observations suggèrent les hypothèses suivantes : 1 – le TNF- α semble participer au processus pathologique dans le SNC chez la souris infectée par *T. brucei brucei* AnTat 1.1E ; 2 – les trypanosomes pourraient jouer un rôle actif dans ce processus grâce à leur fonction de transporteur au début de l'infection ■

C92 04

UN NOUVEAU MECANISME D'ECHAPPEMENT ELABORE PAR LES TRYPANOSOMES, L'INDUCTION DE L'ARGINASE

S. DAULOUEDE¹, B. BOUTEILLE², A. GOBERT¹, R. CESPUGLIO³, A. BUGUET⁴, S. DULEU¹, B. VEYRET¹, P. VINCENDEAU¹

1 - Laboratoire de Parasitologie, Université Victor Segalen, Bordeaux

2 - Institut d'Epidémiologie Neurologique et de Neurologie Tropicale UPRES-EA 3174, Faculté de Médecine, Limoges

3 - Département de Médecine Expérimentale, INSERM U-480, Université Claude Bernard, Lyon

4 - Institut de Médecine Tropicale du Service de Santé des Armées Le Pharo, Marseille, France

5 - Laboratoire PIOM, UMR 5501 CNRS, ENSCPB, Talence

Les trypanosomes sont très sensibles au monoxyde d'azote (NO) et à ses dérivés, en particulier nitrosylés, synthétisés par les macrophages activés. Lors de cette activation, une enzyme induite, la NO Synthase, oxyde la L-arginine en L-citrulline et NO. Or la L-arginine est également hydrolysée par l'arginase en L-ornithine et urée. La L-ornithine est le précurseur de la synthèse des polyamines, éléments essentiels à la multiplication des parasites et à la synthèse de trypanothione. Les deux enzymes, l'arginase et la NO Synthase, entrent donc en compétition pour l'utilisation de la L-arginine. Les trypanosomes, en induisant rapidement l'arginase, avant l'induction de la NO Synthase par la réponse immune de l'hôte, bénéficient donc de la production de facteurs de croissance et empêchent la formation des molécules cytotoxiques de l'hôte. Une augmentation de l'activité de l'arginase est mesurée dans les premiers jours suivants l'infestation par les trypanosomes. Elle entraîne une diminution considérable de la L-arginine circulante. La concentration en L-arginine résultante, lorsque la NO Synthase est induite, est insuffisante à assurer une production suffisante de NO. Cette induction de l'arginase est beaucoup plus importante chez les souris trypanosensibles (Balb/C) que chez les trypanosensibles (C57BL/6). Les surnageants de culture de trypanosomes contiennent le facteur induisant l'arginase *in vivo* et *in vitro* dans des cultures de macrophages. L'induction de l'arginase représente un nouveau mécanisme d'échappement élaboré par les parasites. Il peut représenter une nouvelle cible thérapeutique, et des inhibiteurs de l'arginase sont actuellement testés ■

C92 05

APPROCHE EPIDEMIOLOGIQUE DU LIEN ENTRE PALUDISME CEREBRAL ET EPILEPSIE SEQUELLAIRE DANS UNE COHORTE D'ENFANTS AU MALI

E. B. NOUNGOU^{1,4}, M. DRUET-CABANAC¹, O. DULAC², B. POUADIOUGOU³, A. DICKO³, A.M. TRAORE³, G. FARNARIER⁵, M. TUILLAS⁶, M. KOMBILA⁴, O. DOUMBO³, P. M. PREUX¹

1 - Institut d'Epidémiologie Neurologique et Neurologie Tropicale (EA 3174), Limoges, France

2 - Hôpital Saint Vincent de Paul, Paris, France

3 - Département d'Epidémiologie des Affections Parasitaires/Malaria Research and Training Center, Bamako, Mali

4 - Département de Parasitologie-Myologie, Libreville, Gabon

5 - Service de Neurophysiologie Clinique du CHRU- Hôpital Nord Marseille, France

6 - Service d'Explorations Fonctionnelles Neurologiques du CHU de Limoges, France

En Afrique subsaharienne, le neuropaludisme à *Plasmodium falciparum*, affecte annuellement plus de 500 000 enfants de moins de 5 ans dont près de 20 % décèdent et plus de 2 % gardent des séquelles neurologiques de gravité variable. Le rôle de cette parasitose a été évoqué dans la survenue de l'épilepsie séquellaire chez l'enfant, en zone intertropicale, bien qu'il existe très peu d'informations concernant son impact dans cette affection. Notre étude a pour objectif de déterminer s'il existe une relation épidémiologique entre ces deux affections. Des enfants suivis depuis 1999, au Mali, dans une étude de cohorte « paludisme et génétique », répondant aux critères de l'OMS pour le paludisme cérébral et le paludisme non cérébral, ont été interrogés et examinés à la recherche d'une épilepsie. Tous les cas suspects ont bénéficié d'un EEG et d'une consultation par un neuropédiatre. 101 enfants suivis après paludisme cérébral [PC], 222 enfants après paludisme non cérébral [PNC] ont été inclus. 8 cas d'épilepsie ont été confirmés dont 5 (4,95%) enfants avec PC, 1 (0,45%) enfant avec PNC et 2 enfants avaient une épilepsie séquellaire sans rapport avec le neuropaludisme. Le risque relatif d'une épilepsie séquellaire, au décours d'un paludisme cérébral, est estimé à 11 mais le faible effectif de la cohorte n'en permet pas une estimation précise [IC 95% : 1,3-92,3 ; p = 0,012]. 1 enfant avec diplopie liée au neuropaludisme avait la nuit des épisodes d'hypertonie des membres sans anomalie EEG paroxystique. Une séance « vidéo-EEG » permettrait de déterminer la nature de ces épisodes. L'EEG intercritique a montré des pointes-ondes occipitales (1) sans crise, des pointes centro-occipitales (1) avec syndrome HH fébrile et des ondes lentes bi-frontales (1) avec épilepsie. Des séquelles neurologiques persistantes, d'autre nature, ont été observées: dystonie (2), diplopie (1), syndrome pyramidal (1), dyspraxie buccale (1), syndrome frontal (1), dysarthrie (2), hyperkinésie (3), troubles de l'attention (16), retard du langage (1). Bien que la fréquence de survenue de l'épilepsie soit faible après un PC, le risque est néanmoins significativement plus important (p= 0,012) qu'après un PNC. Une réévaluation de la cohorte pourrait être réalisée à l'âge de 10-15 ans avec recherche d'une épilepsie temporale (apparaissant après l'âge de 10 ans). Un bilan neuropsychologique serait utile pour les enfants avec hyperkinésie et trouble de l'attention ainsi que des examens radiologiques (Scanner ou IRM) pour les autres séquelles neurologiques ■

C92 06

AUTOMEDICATION MODERNE : LE MARCHÉ PARALLÈLE DU MÉDICAMENT EN MILIEU RURAL SENÉGALAIS ET SES CONSÉQUENCES SUR LE PALUDISME

C. BAXERRES, A. LUCE, J.P. CHIPPAUX, J.Y. LE HESRAN

Unité de Recherche n°10, Santé de la mère et de l'enfant en milieu tropical,
de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) à Dakar, Sénégal.

En zone rurale, les populations se procurent les médicaments soit au dispensaire, soit auprès d'un marché parallèle dont on connaît peu le mode de fonctionnement et l'importance. Cette étude a pour objectif de décrire l'ampleur de ce marché en milieu rural au Sénégal et de discuter des conséquences sur la prise en charge du paludisme. Pour cela, durant les 3 mois de l'hivernage 2002, nous avons réalisé des observations directes et participantes in situ ainsi que des entretiens semi directifs et informels auprès des différents acteurs identifiés. Il existe une multiplicité d'acteurs du marché parallèle (boutiquiers, vendeurs en marchés hebdomadaires, marchands ambulants dans les villages, commerce à domicile) et les médicaments s'avèrent être d'une grande accessibilité géographique et financière pour les populations. Malgré cette diversité de l'offre, la variété des médicaments proposés n'est pas très importante. La grande majorité des vendeurs ne dispose que de 7 médicaments qui peuvent se regrouper en trois classes (antibiotique, anti-inflammatoire, anti-pyrétique) et dont, contre toute attente, les antipaludéens ne font pas partie. Seuls quelques vendeurs spécialisés en proposent. Ainsi, les populations développent une automédication centrée sur les 7 médicaments les plus vendus, alors qu'aucun d'entre eux n'est efficace contre le paludisme. Le marché parallèle du médicament pose un problème de santé publique, cependant il offre de nombreux avantages aux populations (bon marché, disponibilité au détail, proximité sociale et géographique des vendeurs). Il est donc important de comprendre comment le marché s'intègre dans la vie des populations et l'utilisation qui est faite des produits afin de prendre en compte ces paramètres dans la mise en place de nouvelles stratégies de lutte contre les maladies, notamment le paludisme ■

C92 07

LA RAGE HUMAINE AU SENEGAL : ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET PROBLEMATIQUE DE LA PRISE EN CHARGE

B.M. DIOP¹, C.T. NDOUR¹, S.G. DIOP¹, M. SOUMARE¹, M.F. SARON², B. JONHSON³, P.S. Sow¹

1 - Cliniques des Maladies infectieuses " Ibrahima DIOP Mar " CHU de FANN-Dakar

2 - Institut Pasteur de Dakar • 3 - Ministère de la Santé, de l'Hygiène et de la Prévention

Une recrudescence des cas de rage a été constatée ces 3 dernières années après une accalmie de 3 ans. C'est dans ce contexte que cette étude a été menée. Objectifs : 1) décrire les aspects épidémiologiques et cliniques de la rage humaine, 2) identifier les problèmes liés à la prise en charge diagnostique et prophylactique. Malades et méthodes : Ont été inclus tous les cas de rage hospitalisés au CHU de Fann de 2001 à 2002. Une investigation de terrain a été menée pour 2 cas en vue de suivre l'itinéraire de la prise en charge initiale. Pour le diagnostic de laboratoire, une ponction de la substance cérébrale était effectuée en post mortem, puis adressée à l'Institut Pasteur de Dakar. La mise en évidence des particules virales était effectuée par les techniques d'IF et de RT-PCR. Résultats : Au cours de ces deux années 7 cas de rage étaient hospitalisés et provenaient des 5 régions du pays. L'âge moyen était de 36 ans et le sex ratio égal à 1.6. L'animal agresseur était dans tous les cas le chien dont 4 errants (57 %). Toutes les morsures siégeaient aux membres dont 57 % aux membres inférieurs. La durée moyenne de l'incubation était de 45 jours, le délai moyen d'hospitalisation de 3 jours et les principaux symptômes, l'hydrophobie (100 %), les paresthésies (86 %), la fièvre (86 %), l'aérophobie et les agitations psychomotrices (57 %). La durée médiane de survie était de 1,5 jour-9 jours. L'investigation de terrain, a révélé que pour 7 cas de rage déclarés, il y avait 13 personnes exposées au risque rabique dont seulement 2 avait démarré la vaccination antirabique. Le sort des 11 restants n'était pas connu. Par ailleurs, les agents de santé des 5 régions ne maîtrisaient pas le protocole de prise en charge. Devant cette recrudescence, une formation-recyclage du personnel médical des structures sanitaires du pays et le contrôle des chiens errants ont été recommandés ■

C92 08

LA FIEVRE TYPHOIDE CHEZ L'ENFANT ET L'ADULTE - ETUDE RETROSPECTIVE DE 70 CAS

J.M. DEBONNE¹, S. KA², B. CHEVALIER³, R. TINE¹, K. BA-FALL¹, S. GNING¹, F. FALL¹, M. THIAM¹, M. SANE¹, P.M. GUEYE¹, B.NDOYE³, P.S. MBAYE¹

1 - Services Médicaux, Hôpital Principal de Dakar • 2 - Services Médicaux - HPD • 3 - Laboratoire de Biologie, Hôpital Principal de Dakar

L'objectif est de décrire et comparer les aspects cliniques, biologiques et évolutifs actuels de la fièvre typhoïde (FT) chez l'enfant et chez l'adulte initialement hospitalisés en secteur médical. Méthodes : étude rétrospective des cas de FT enregistrés à l'HPD de 1995 à 2002 et définis par une hémoculture et/ou une coproculture positive pour *Salmonella typhi*. Les cas révélés par une complication chirurgicale ont été exclus. Une comparaison entre enfants (E) et adultes (A) a été réalisée. Résultats : 70 dossiers sur 88 cas enregistrés (80 %) étaient exploitables : 65 avaient une hémoculture positive, 5 avaient seulement une coproculture positive. L'âge médian était de 15 ans (37 enfants et 33 adultes), 86 % des malades avaient moins de 25 ans. Le sex ratio H/F était de 1,4 ; l'incidence mensuelle était la plus forte en janvier et février (8 et 11 cas) et la plus faible en juillet et août (3 et 2 cas). Le délai médian avant hospitalisation était de 8 jours ; Les signes d'appel étaient : fièvre (97 %), vomissements (71 %), douleurs abdominales (54 %), diarrhée (49 %), céphalées (50 %), toux (19 %), rectorragies (9 %), épistaxis (7 %), sans différence entre enfants et adultes. Les signes d'examen étaient : température > 38°C (96 %), déshydratation (27 %), abdomen sensible et/ou météorisé (47 %), splénomégalie (10 %), pouls dissocié (31 %), râles bronchiques (16 %), tupsos (11 %). Seuls, la déshydratation et la splénomégalie étaient plus fréquentes chez l'enfant que chez l'adulte (17 % et 16 % versus 4 % et 3 %). L'hémogramme montrait une hyperleucocytose dans 10 % des cas, une leucopénie dans 16 % des cas, une anémie dans 52 % (sévère dans 28 % des cas), une thrombopénie dans 42 % des cas. La biochimie montrait une hyponatrémie (<125 mEq/l) dans 13 % des cas, une hypokaliémie dans 36 % des cas, une cytolyse hépatique dans 70 % des cas (> à 5 N dans 13 % des cas). La leucopénie et l'hépatite étaient plus fréquentes chez l'adulte, l'anémie chez l'enfant. La goutte épaisse était positive dans 30 % des cas (E : 48 %, A : 16 %). La sérologie VIH était positive 1 fois sur 28 cas testés. Le sérodiagnostic de Widal était positif dans 36 cas sur 54 (67 %). La sensibilité de *S. typhi* aux principaux antibiotiques était : ampicilline 98 %, cotrimoxazole 92 %, C3G 100 %, fluoroquinolones 100 %, chloramphénicol (5 souches) 100 %. Les durées médianes de la fièvre et de l'hospitalisations étaient respectivement de 8 et 13 jours. Les complications ont été : cholecystite 3 cas, hémorragie digestive 2 cas, péritonite 1 cas, myocardite 3 cas, ostéite 1 cas ; 2 patients ont dû être opérés. Une transfusion a été nécessaire chez 11 patients et une réhydratation dans 70 % des cas. Il y a eu 1 décès (sujet VIH positif) et 3 rechutes. Cette étude a permis de préciser les aspects cliniques et paracliniques actuels de la fièvre typhoïde. Elle a montré quelques différences mineures entre enfants et adultes, le tableau général restant similaire. Malgré l'excellente sensibilité de *S. typhi* aux antibiotiques usuels, et la faible létalité observée, la FT reste une infection sévère dont l'évolution est souvent prolongée et parfois compliquée ■

C92 09

INDICATIONS ET RESULTATS DE L'ENDOSCOPIE OESOGASTRODUODENALE CHEZ L'ADULTE A PROPOS DE 1612 EXAMENS REALISES EN 1 AN A L'HPD

B. NDIAYE¹, F.K. SOUMAH², F. FALL¹, P.S. MBAYE¹, J.M. DEBONNE¹

1 - Services Médicaux, Hôpital Principal de Dakar, Sénégal

2 - Résidence, Hôpital Principal de Dakar, Sénégal

L'endoscopie oesogastroduodenale (EOGD) constitue un examen incontournable pour le diagnostic des affections du tube digestif haut. Son accessibilité encore réduite au Sénégal justifie d'évaluer les indications et les résultats afin d'en optimiser l'utilisation. Le but de cette étude était l'analyse des indications et résultats des EOGD réalisées durant un an à l'Hôpital Principal de Dakar en fonction de l'âge et du sexe des patients. Méthode : étude rétrospective, descriptive et exhaustive ayant inclus toutes les EOGD réalisées entre le 01/01/2002 et le 31/12/2002. Les données recueillies (date de l'examen, âge, sexe, indications, résultats) ont été saisies sur EPI info version 6.0. L'analyse a porté sur l'ensemble des patients et sur des sous groupes constitués en fonction du sexe et de l'âge (groupe A : 15 - 35 ans, groupe B : 36 - 55 ans, groupe C > 55 ans). Résultats : 1612 EOGD ont été réalisées durant l'année 2002 concernant 1538 patients (1490 avec un seul examen et 48 avec plus d'un examen). Le sex ratio était de 1.18. L'âge moyen était de 42 ans avec la distribution suivante: groupe A 588 (38%), groupe B 685 (45%), groupe C 265 (17%). Les principales indications étaient: épigastralgies (50%), RGO (5%), anémie (4%), hémorragie (3.5%), dysphagie (3%). L'examen était strictement normal dans 36% des cas et plus souvent chez les femmes (46%) et les sujets jeunes (42%). Les principaux diagnostics étaient : 174 ulcères duodénaux (11%), 49 ulcères gastriques (3%), 79 bulbités érosives (5%), 29 gastrites érosives (2%), 92 oesophagites érosives (6%) dont stade I (57%), stade II (15%), stade III (23%), 430 hernies hiatales (28%) dont volumineuses (27%), 12 sténoses oesophagiennes non tumorales (1%), 62 varices oesophagiennes (4%) dont stade I (16%), stade II (31%), stade III (53%). Une tumeur était diagnostiquée dans 28 cas (2%): oesophage (13), cardia (2), estomac (13). Le sexe avait une grande influence sur les principaux diagnostics: ulcère duodéal (hommes: 14% - femmes: 7%), ulcère gastrique (hommes: 5% - femmes: 1%), oesophagite (hommes: 8% - femmes: 4%). Quant à l'âge, son influence était plus modérée: ulcère duodéal (groupe A : 12% - groupe C : 7%), ulcère gastrique (groupe A : 2% - groupe C : 5%), oesophagite (groupe A : 4% - groupe C : 9%). Cette étude a permis de préciser les diagnostics les plus fréquents à savoir l'ulcère, l'oesophagite, les varices oesophagiennes et la hernie hiatale. Les résultats sont fortement influencés par le sexe et dans un moindre degré par l'âge. En ce qui concerne la maladie ulcéreuse duodénale, elle est nettement plus fréquente chez l'homme et le sujet jeune. Ces résultats peuvent contribuer à mieux rationaliser les indications des EOGD en fonction de l'âge et du sexe des patients ■

C92 10

CEINTURE DE LA MENINGITE : *NEISSERIA MENINGITIDIS* W135 S'INSTALLE

E. BERTHERAT, W. PEREA, A. CROISIER, D. KANDOLO

l'OMS, Département Surveillance et Action, Genève, Lyon et Bureau Afrique

Il y a un an, le Burkina Faso connaissait la première épidémie de grande ampleur provoquée par *Neisseria meningitidis* serogroupe W135. La communauté scientifique internationale se demandait alors si elle n'assistait pas à un véritable tournant dans l'épidémiologie de ce fléau séculaire. Elle s'inquiétait de devoir faire face en 2003 à une extension à l'ensemble de la Ceinture de Lapeyssonie d'épidémies d'un serogroupe contre lequel n'existait alors aucun vaccin abordable et disponible en quantité suffisante. Depuis lors les données du problème ont changé et la saison épidémique qui s'achève, si elle ne s'est pas traduite par un scénario catastrophe, laisse en suspens plus de questions qu'elle n'en résout. Entre les mois de janvier et mai 2003, 4 pays ont du faire face à des épidémies, déclarant à eux-seuls plus de 20 000 cas de méningite dont 2200 ont succombé. Un effort considérable de l'OMS et des ministères de la santé concernés a permis de renforcer de façon notable la surveillance épidémiologique et biologique de la méningite épidémique dans les pays de la Ceinture. Le serogroupe A est resté le principal responsable des épidémies survenues au Ghana, Nigeria et Niger. En revanche le Burkina Faso, qui avait subi une épidémie à *N.m* A en 2001 et à *N.m*. W135 en 2002, s'est trouvé confronté à une épidémie mixte A/W135 en 2003. L'explosion redoutée du serogroupe W135 ne s'est donc pas produite même si les données de la surveillance renforcée prouvent qu'il est désormais omniprésent dans la région. En ce qui concerne la réponse épidémique, les négociations entreprises par l'OMS auprès de l'industrie pharmaceutique ont abouti à la mise au point et à la production d'un nouveau vaccin polysaccharidique trivalent, dirigé contre les serogroupes A, C et W135. Le coût raisonnable de ce vaccin a permis l'achat et l'acheminement de 2 millions de doses au Burkina Faso pour y juguler avec succès l'épidémie. La prévention de la létalité repose toujours le chloramphénicol huileux, depuis des décennies l'antibiotique de référence en Afrique, et un récent transfert de technologie laisse espérer qu'il ne rejoindra pas la liste des médicaments orphelins. Toutefois les premiers résultats d'une étude clinique conduite cette année lors de l'épidémie au Niger laissent penser que la Ceftriaxone pourrait être un bon candidat à sa succession ■

C92 11

EPIDEMIOLOGIE MOLECULAIRE DES MENINGOCOQUES ISOLES EN AFRIQUE

P. NICOLAS, B. TENEBRAY, P. CASTELLI, R. STOR, J.P. BOUTIN, D. PARZY, R. MIGLIANI, C. ROGIER

Unité du méningocoque, IMTSSA, centre collaborateur OMS, BP 46 13998 Marseille armées

L'épidémiologie moléculaire des méningocoques permet de repérer et suivre des complexes clonaux dans le monde entier dont certains sont responsables d'épidémies ou de pandémies. La technique des séquences de loci multiples a été mise au point au laboratoire en 1999 grâce à un financement de la Direction Générale de l'Armement. Les séquences de 7 loci de 450 pb déterminent l'allèle de chaque locus. L'ensemble des 7 loci donne le génotype de la souche, qu'on appelle séquence type (ST). L'identification du séquence type se fait grâce à une base de données éditée sur internet (<http://mlst.net/>). Les ST proches sont regroupés en complexes de séquence type. L'analyse par électrophorèse en champs pulsés permet de compléter les données du séquençage. Méningocoques A : le ST-5 (appartenant au complexe ST-5) a été responsable de la majorité des épidémies africaines depuis 1988. Son expansion dans tous les pays de la ceinture de la méningite s'est terminée par les épidémies du Sénégal et de Guinée Bissau en 1998-99. Il est maintenant remplacé par le ST-7 (appartenant au même complexe ST-5), responsable d'une pandémie (épidémies récentes en Chine, en Mongolie et à Moscou). Nous montrons ici qu'il a atteint l'Afrique car il a été responsable des épidémies du Tchad en 1998 et du Soudan en 1999. Méningocoques W135 : la pandémie de 2000 qui a débuté en Arabie Saoudite a été causée par des méningocoques W135:2a:P1.5,2 de ST-11 ayant un profil particulier en ECP. Entre 2000 et 2002, des cas sporadiques de méningite à méningocoques W135 ont été identifiés en Algérie, au Cameroun, au Sénégal, en RCA et au Tchad. En 2002 l'épidémie du Burkina Faso a été causée par un méningocoque W135. Certaines des souches présentent des profils en ECP strictement identiques à la souche épidémique d'autres légèrement différents qui pourraient correspondre à des souches qui ont déjà circulé auparavant ou bien à une évolution de clone ce qui est relativement fréquent en ce qui concerne le méningocoque. Les méningocoques A ST-7 du complexe ST-5 seront probablement responsables des prochaines épidémies dans les pays de la ceinture de la méningite. Dans cette éventualité, le vaccin polysaccharidique AC sera efficace. L'isolement de souches W135 du ST-11 dans plusieurs pays peut laisser prévoir, comme cela vient de se produire au Burkina Faso, l'émergence d'importantes épidémies en particulier au Niger, au Cameroun et au Nigéria. Il est nécessaire d'améliorer les moyens diagnostiques et prophylactiques incluant la valence W135. L'intérêt d'une vaccination des militaires, coopérants, voyageurs, à destination de ces pays par un vaccin méningococcique tétravalent doit être discutée au cas par cas ■

C92 12

RECUEIL PROSPECTIF SUR LES ANEMIES INFÉRIEURES A 8 G/DL PENDANT 3 MOIS A L'HOPITAL PRINCIPAL DE DAKAR

M. BOULDOUYRE¹, B. NDIAYE¹, T. CARMOI¹, B. FALL², M. THIAM¹, P.S. MBAYE¹, P.M. GUEYE¹, M. SANE¹, B. CHEVALIER², J.M. DEBONNE¹

1 - Services médicaux, Hôpital Principal, Dakar, Sénégal • 2 - Laboratoire de biologie, Hôpital principal, Dakar, Sénégal

Nous rapportons une étude descriptive avec un recueil de données prospectif sur les anémies inférieures à 8 g/dl chez les adultes hospitalisés en médecine à l'hôpital principal de Dakar. L'objectif principal était de dégager les grands groupes étiologiques de ces anémies sévères. Les buts annexes étaient de voir leur retentissement clinique et l'incidence sur le motif de consultation, ainsi que les besoins transfusionnels et leurs complications immédiates. Le recueil s'est déroulé sur 3 mois (du 14 janvier au 14 mars 2003), dans les 5 services médicaux de l'hôpital. Un investigateur, avec le double de toutes les numérations inférieures à 8 g/dl du laboratoire a vérifié les inclusions une fois par semaine et éliminé les doublons. Le médecin responsable du patient a rempli les fiches sans intervention sur sa démarche diagnostique. Deux tubes de sérothèques et un frottis ont été conservés pour des dosages ultérieurs. Le nombre de patients avec une hémoglobine inférieure à 8 g/dl a été de 110 patients ; 108 ont été inclus (exhaustivité à 98,1%). Il s'agissait de 45 femmes et 69 hommes, avec un âge moyen de 53,5 +/- 18,2 ans. 28 patients étaient en gastro-entérologie, 24 en cardiologie, 23 en médecine interne, 18 en pneumologie et 15 en infectiologie. 21 patients étaient âgés de 15-25 ans, 9 de 26-35 ans, 14 de 36-45 ans, 20 de 46-55 ans, 12 de 56-65 ans, 13 de 66-75 ans, 9 de 76-86 ans et 10 non précisés. Le retentissement clinique de l'anémie a été jugé absent dans 28 cas, modéré dans 53 cas et sévère dans 17 cas (10 non précisés). L'anémie était compliquée sur le plan clinique chez 10 patients sur 108 (avec 8 non précisés). Le taux d'hémoglobine moyen était de 6,31 +/- 1,47 g/dl (6,44 pour les femmes et 6,31 pour les hommes), avec une moyenne d'hématocrite à 20,67%. Le volume globulaire moyen était de 83 fl, avec 10 anémies macrocytaires, 50 normocytaires, 47 microcytaires, 1 non précisé. Les 148 étiologies pour 108 patients, du fait des 37 anémies mixtes (34,2%), se répartissent en: 45 anémies inflammatoires (24 infections, 20 néoplasies et 2 maladies de système), 27 carencielles (22 ferriprives, 5 carences en B12-folates), 26 insuffisances rénales, 16 hémorragies aiguës, 9 infections VIH, 7 hémolyse, 7 hémopathies malignes, 4 médicamenteuses et 5 non précisé. 40 patients (37%) ont été transfusés avec en moyenne 2,8 culots globulaires. Seul un patient a présenté une fièvre, aucun choc ni hémolyse n'ont été déclarés. 32 ont reçu une supplémentation en fer, 5 en vitamine B12 et 2 en folates. L'anémie était responsable du motif de consultation dans 12 cas (11,1%), et en rapport dans 104 cas (96,2%). Les causes des 16 décès (14,8%), avec un âge moyen de 57,5 ans, sont dominées par l'insuffisance rénale et les cancers. Peu de données épidémiologiques récentes sont disponibles en Afrique. Cette première analyse à 3 mois est un début : l'étude sera poursuivie 1 an (notamment à cause du paludisme saisonnier). Les néoplasies (+/- chimiothérapie) et l'insuffisance rénale chronique prennent une place prépondérante dans les anémies sévères. A noter aussi qu'elles sont globalement bien tolérées et constituent rarement un motif direct de consultation ■

C92 13

ANALYSE DE L'ACTIVITE DES SERVICES MEDICAUX ET DE REANIMATION MEDICALE DE L'HOPITAL PRINCIPAL DE DAKAR POUR L'ANNEE 2001

B. WADE¹, J.M. DEBONNE², T. CARMOT², I. SOW², M.N'DIAYE³, P.S. M'BAYE², B. DIATTA³, M. SANE², M. THIAM², P.M. GUEYE², D. OTT¹, J. LEBERRE¹

1 - Direction • 2 - Services Médicaux • 3 - Réanimation Médicale, Hôpital Principal, Dakar

L'Hôpital est doté d'un programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) depuis le 1/1/2001. Les résumés d'unité médicale (RUM) remplis pour chaque séjour constituent une base de données intéressantes pour appréhender les caractéristiques des patients hospitalisés et la nature des affections prises en charge. Les caractéristiques des malades adultes hospitalisés en secteur médical, les affections les plus fréquentes observées ont été décrites ainsi que les causes de décès, et ceci en fonction de l'âge et du sexe. La pathologie du sujet âgé, mal connue en Afrique, fait l'objet d'une étude spécifique. Analyse des RUM produits par les 5 services de Médecine (Médecine Interne, Pathologie Infectieuse, Gastro-entérologie, Pneumologie et Cardiologie) et le service de Réanimation Médicale durant l'année 2001 et saisis sous Excel, et concernant exclusivement des sujets de plus de 15 ans. 4128 RUM ont été produits par les services étudiés durant l'année 2001, soit un taux d'exhaustivité de 95,8 %. Le sex ratio est de 1,25 et l'âge moyen de 48 ans ± 18 ans (hommes 49,1 ans, femmes 46,6 ans) ; 41% des malades ont entre 35 et 55 ans, 18 % ont plus de 65 ans. La durée moyenne de séjour est de 10,4 jours. Les affections les plus souvent rapportées (diagnostics principaux et associés) sont : maladies cardio-vasculaires (MCV) 19 % (dont HTA 5 %), maladies du foie et du tube digestif 11 %, infections diverses 10 %, diabète 9 %, tumeurs 8 %, tuberculose 8 %, paludisme 5 %, maladies rénales 5 %, du système nerveux 4 %, des os et articulations 4 %, infection à VIH/SIDA 3 %. Des différences sont constatées entre les hommes et les femmes concernant notamment le diabète, les tumeurs et la tuberculose. Durant cette année 422 décès ont été enregistrés (269 hommes, 153 femmes), soit un taux de létalité de 10 % (hommes 11 %, femmes 8,3 %). L'âge moyen des malades décédés est de 54,3 ans (hommes 54 ans, femmes 53 ans). Les principales causes de décès sont : tumeurs 18 %, MCV 15 %, accidents vasculaires cérébraux (AVC) 13 %, infections diverses 11 %, diabète 6 %, infection à VIH 5 %, paludisme 5 %, tuberculose 3 %. Les décès par tumeur prédominent chez les hommes et ceux par AVC chez les femmes. Il y avait 760 malades de plus de 65 ans avec un sex ratio de 1,57. Les affections les plus fréquentes dans cette tranche d'âge sont les MCV (25,6%), les AVC (12,3%), le diabète (10,1%), les tumeurs (9,7%). Le taux de létalité des sujets âgés est de 17,8% (hommes 19,1%, femmes 15,9%), les principales causes de décès étant les AVC, les tumeurs et les MCV. Ces données permettent pour la première fois de décrire de façon exhaustive la pathologie prise en charge à l'HPD. L'importance de la pathologie cardio-vasculaire, du diabète et des tumeurs apparaît clairement. Cependant la pathologie infectieuse (tuberculose, paludisme, infection à VIH et infections diverses) reste prédominante avec 25 % des cas. L'exploitation détaillée de ces données, pathologie par pathologie est actuellement en cours. ■

C92 14

EPIDEMIE DE LEISHMANIOSE CUTANEE CHEZ DES MILITAIRES DE RETOUR DE MISSION EN GUYANE

F. BERGER¹, P. ROMARY², C. RAPP³, E. GARABE⁴, T. DEBORD³, A. SPIEGEL¹

1 - Direction • 2 - Services 1. Service de Médecine des Collectivités - HIA Bégin, 2 Cabinet Médical 54°RI
3 - Service de Maladies Infectieuses et Tropicales, HIA Bégin • 4 - Service de Biologie Médicale - HIA Bégin

Une épidémie de leishmaniose cutanée est survenue parmi des militaires au retour d'un séjour de 4 mois en Guyane (24 août 2002 - 4 janvier 2003) au cours duquel ils avaient participé à des stages d'entraînement en forêt profonde, à des missions de surveillance le long du fleuve ou au centre spatial de Kourou, et à des tours de garde au sein du régiment. Les objectifs de l'étude étaient double (i) décrire l'épidémie et (ii) déterminer les facteurs de risque de leishmaniose cutanée. Tous les malades ont été pris en charge par le service de médecine infectieuse et tropicale de l'HIA Bégin. Les lésions ont été biopsiées puis mises en culture pour identification de l'espèce. Il s'agissait d'une enquête de cohorte rétrospective. Un questionnaire a permis le recueil des informations sur tous les militaires en mission et sur les facteurs de risque d'exposition au vecteur. Les questionnaires ont été administrés individuellement à la personne interrogée par un médecin ou un infirmier. Les données ont été saisies et analysées avec le logiciel EpiInfo 2000. Un malade a été défini comme un militaire présentant une lésion cutanée survenue pendant le séjour ou au retour en métropole avec isolement de *Leishmania* spp. Un non malade a été défini comme un militaire ne répondant pas à la définition précédente jusqu'au 4 février 2003 (1 mois après le retour pour tenir compte du délai d'incubation). Soixante et onze militaires ont participé à cette mission. L'âge moyen était de 25,9 ans (19 ans-37 ans). Douze militaires ont présenté des lésions (taux d'attaque 16,9 p.100). Le nombre total de lésions était de 56, le tronc était la partie du corps la plus touchée (22 lésions). Les dates de début des lésions relevées par interrogatoire s'échelonnaient du 1er décembre 2002 au 7 janvier 2003. L'identification par PCR et la culture ont permis d'identifier *Leishmania guyanensis*. L'analyse multivariée (régression logistique) a mis en évidence deux facteurs de risque : un stage en forêt profonde effectué du 18 au 23 novembre 2002 (OR=11,2, p<0,01), et le jeune âge (OR=0,75, p=0,04). L'analyse n'a pas mis en évidence de différence significative dans l'application des mesures de lutte antivectorielle. Une épidémie de leishmaniose cutanée est survenue au sein d'une unité ayant effectué une mission en forêt profonde en Guyane. Le facteur de risque principal identifié était une mission effectuée en forêt profonde durant une période à haut risque de transmission (taux d'attaque = 30,5 p.100). Le second facteur de risque, le jeune âge, pourrait être associé à une moindre expérience du milieu tropical. ■