

# TRAUMATOLOGIE URBAINE ET ORGANISATION DES SOINS D'URGENCE (résumés)

## Lésions traumatiques en milieu urbain. Expérience de l'hôpital principal de Dakar

C. D. Niang, M. Ogoubemy, M. B. Diouf, M. Faye, M. Sène & V. Jaud  
Services chirurgicaux, H.P.D., Avenue Nelson Mandela, BP 3006, Dakar, Sénégal.  
Tél.: 221 839 50 50. Fax : 221 839 50 88. E-Mail : cdniang@sentoo.sn

**Traumatic lesions in urban area. Experience carried out in Hospital principal in Dakar.**

*The quick and lawless urbanization in big African cities is causing a traumatic galloping pathology. The aim of this study was to get the traumatology emergencies epidemiologic profile admitted at the Hospital Principal in Dakar. On a period of 4 months (15 May 1999 - 15 September 1999) a prospective study was carried out. During this period 3204 trauma emergencies had been admitted but 2366 were registered. For every patient, a card containing 70 items is filled out, describing in particular intervening circumstances, injuries, delays of evacuation and initial processing's methods. The average age was 25 years with extremes ranging from 0 to 97 years. The gender quantum was of 3 in favour of man. The evacuation delays were mainly inferior to 6 hours involved led to members injuries (57%). The benign injuries were frequent, 87% of the patients were returning to their habitation after being cared for. 40 people died mainly because of hemorrhagic and traumatic shocks. The financial management of cares remains a problem for 26% of the patients. This project shows the important number of admitted patients, the non-neglected number of serious injuries requiring a surgical and a hospitalization processing. The issue of trauma emergencies need forecasting prevention actions regarding road accidents particularly and the implementation of a health care by insurances or complementary health insurance.*

**urgence, urbanisation, traumatologie, hôpital, Dakar, Sénégal, Afrique intertropicale**

**L'**urbanisation rapide et anarchique des grandes villes africaines est à l'origine d'une pathologie traumatique galopante.

Le but de cette étude est d'obtenir le profil épidémiologique des urgences de traumatologie reçues à l'hôpital principal de Dakar.

Sur une période de 4 mois (15 mai 1999 - 15 septembre 1999), une étude prospective a été réalisée. Pendant cette période, 3204 urgences de traumatologie avaient été reçues, 2366 d'entre elles ont été répertoriées. Pour chaque patient, une fiche contenant 70 items a été remplie, décrivant en particulier les circonstances de survenue, les lésions présentées, les délais d'évacuation et les modalités du traitement initial.

L'âge moyen était de 25 ans, avec des extrêmes allant de 0 à 97 ans. Le sex-ratio était de 3 en faveur de l'homme. Les délais d'évacuation étaient inférieurs à 6 heures pour l'essentiel, mais seulement 9 % des patients avaient eu un transport médicalisé. Les accidents de la voie publique et les accidents domestiques étaient les plus en cause, responsables essentiellement de lésions des membres (57 %). Les lésions bénignes étaient fréquentes, 87 % des patients retournaient à leur domicile après les soins. Nous avons déploré 40 décès, principalement liés aux chocs hémorragiques et traumatiques. La prise en charge financière des soins était problématique pour 26 % des patients.

Cette étude montre le nombre important de patients accueillis, le nombre non négligeable de lésions graves nécessitant un traitement chirurgical et une hospitalisation. Et si besoin en

était encore, elle démontre qu'il est important de prévoir des actions de prévention, en particulier pour les accidents de la voie publique et d'étudier un système de prise en charge des patients par des assurances ou des mutuelles de santé.

## Les plaies par agression en milieu urbain dakarois. Prise en charge chirurgicale de 108 blessés.

M. Ogoubemy (1), C. D. Niang (1), M. B. Diouf (1), M. Ndiaye (2) & V. Jaud (1)

(1) Services Chirurgicaux, H.P.D., Avenue Nelson Mandela, BP :3006, Dakar, Sénégal. Tél.:(+221) 839 50 50 ou 33. Fax :(+221) 839 50 88. E.mail : modesto@sentoo.sn  
(2) Services d'unités de soins intensifs, H.P.D.

**The injuries by aggression in Dakar city. Surgery of 108 wounded.**

*The African cities lawless urbanization exacerbates in the city a social inequality with consequently the natural tendency to aggression. The aim of this study was to have an epidemiological approach and to describe the clinical and therapeutical forms of the traumatic injuries of aggression.*

*Methodology: It is a descriptive and retrospective study, based on the analyses of 108 files of injured by aggression admitted in the surgical emergencies service of the Hospital Principal de Dakar (H.P.D.), between 1st May 1999 and 31 December 2000. L'H.P.D. is located in the south of the city and is served by many roads. The studied parameters were age, gender, used arms, anatomical injuries and their treatment. The software Epi info in its version 6 has been used to analyse the figures.*

*Results: the casualties were young, aged in average of 26 years [6 months - 53 years], distributed in 91 men and 17 women. The injuries were caused especially by knife. The most used arm was the knife-dagger: 72 times followed by machete 22 times. Firearms had been involved 10 times. From an anatomical point of view the areas likely to receive the strokes were the trunk and the members, 64 times and 51 respectively. The abdominal injuries together with evisceration were found 43 times on 16 injured persons. The strokes of borders areas known for their severity were recorded 11 times. The vascular injuries were observed on 21 cases, whose a heart wound. The thoracic drainage had been carried out 15 times soon after the first interventions. The surgical exploration of the injury always performed has induced in 39 times the laparotomy and 4 times a thoracotomy. The surgical therapeutical gesture was being in the majority curative straightaway. Two people died on operating table.*

*Ending: the authors believe that an efficient policy of employment should help to reduce this urban knife-users criminality, bringing down at the same time social disparity.*

**plaie, agression, milieu urbain, hôpital, Dakar, Sénégal, Afrique intertropicale**

**L'**urbanisation anarchique des villes africaines, voire leur ruralisation, exacerbe dans la cité l'inégalité sociale avec, comme l'une des conséquences, la tendance naturelle à l'agression "gratuite".

L'objectif de ce travail était d'avoir une approche épidémiologique et de décrire les aspects anatomo-cliniques et thérapeutiques des lésions traumatiques par agression.

**Méthodologie :** Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive, basée sur l'analyse de 108 dossiers de blessés par agression, puis opérés, reçus au service des urgences chirurgicales de l'hôpital principal de Dakar (H.P.D.), du 1<sup>er</sup> mai 1999 au 31 décembre 2000. L'H.P.D. situé à l'extrémité sud de la ville est desservi par plusieurs axes routiers. Les paramètres étudiés étaient l'âge, le sexe, l'arme utilisée, les lésions anatomiques et

leur traitement. Le logiciel Epi info dans sa version 6 a été utilisé pour les analyses statistiques.

**Résultats:** Les blessés, jeunes, âgés en moyenne de 26 ans [6 mois à 53 ans], se répartissaient en 91 hommes et 17 femmes. Les lésions étaient surtout dues aux armes blanches. L'arme la plus utilisée était le couteau-poignard: 72 fois, suivi de la machette: 22 fois. Les armes à feu avaient été incriminées 10 fois. Du point de vue anatomique, les régions les plus atteintes étaient le tronc et les membres, respectivement 64 fois et 51 fois. Les plaies abdominales, compliquées d'éviscération, étaient retrouvées 43 fois chez 16 blessés. L'atteinte des régions frontières connue pour leur gravité fut relevée 11 fois. Les lésions vasculaires étaient présentes dans 21 cas, dont une plaie du cœur. Le drainage thoracique salvateur a été réalisé 15 fois dès l'étape du déchoquage. L'exploration chirurgicale de la plaie, toujours pratiquée, a imposé 39 fois la laparotomie et 4 fois une thoracotomie. Le geste chirurgical thérapeutique était dans la majorité des cas curatif d'emblée. Deux décès sur table furent déplorés.

**Conclusion:** Les auteurs pensent que la réduction de la criminalité urbaine utilisant une arme facilement dissimulable, le couteau-poignard, passe par la mise en place d'une politique génératrice d'emploi réduisant la disparité d'avec les couches sociales déshéritées déversées aux abords des villes par des mouvements massifs d'exode rural.

### Les fractures de jambe sur le marchepied de "car rapide". A propos de 30 observations.

M.H.Sy, M.Lo, M.B. Diagne, N. F. Coulibaly-Ndiaye, C.Kinkpe, A.Ndiaye, A. V. Dansokho & S. I. L. Seye

Service d'orthopédie-traumatologie, BP 15551, Dakar-Fann, Sénégal.

Tél.: 221 822 57 70/842 31 77. Fax : 221 823 81 86. E-mail : mhsy@ucad.refer.sn

*fracture de jambe, transport collectif, hôpital, Dakar, Sénégal, Afrique intertropicale*

**L**es fractures de jambe survenant sur le marchepied de "car rapide" sont en train de devenir une forme anatomo-clinique particulière en pratique traumatologique urbaine à Dakar. Notre étude a tenté d'en préciser les caractéristiques aux plans épidémiologique, radiologique et pronostique.

Il s'agit d'une étude rétrospective de 30 dossiers d'hommes âgés en moyenne de 23 ans avec des extrêmes de 12 ans et 53 ans, suivis dans le service entre avril 1995 et avril 2001.

L'accident a intéressé l'apprenti 23 fois et 7 fois le passager. Seules ont été retenues les fractures de jambe le pied posé sur le marchepied au moment du traumatisme. Ainsi, 42 jambes ont été dénombrées dont 12 formes bilatérales. Parmi les bilatérales, la fracture sur la 2<sup>e</sup> jambe était 6 fois isolée sur le tibia, 1 fois bimalléolaire et 1 fois elle a intéressé la béquille chez un uni-jambiste. La fracture était ouverte 20 fois dont 1 écrasement. Le siège sur le tibia était diaphysaire dans 22 cas, métaphysaire bas dans 16 cas et les 4 dernières diversement réparties. La fracture était souvent isolée, sauf dans 2 cas où elle était associée une fois à une fracture du fémur et une fois à une fracture bimalléolaire.

Le traitement a été orthopédique dans 33 cas et chirurgical dans 9 cas. L'ostéosynthèse a utilisé 5 fois le fixateur externe, 3 fois un enclouage centro-médullaire et une fois une amputation. Le pronostic à court terme a été dominé par les complications infectieuses. Un décès est à déplorer.

Les auteurs insistent sur ce type d'accident routier urbain qui intéresse de jeunes patients au profil psycho-social particulier. Ils identifient deux formes anatomo-cliniques distinctes: une bénigne représentée par la fracture isolée du tibia, sou-

vent incomplète, à l'opposé une fracture grave de siège diaphysaire associée ou non à une ouverture cutanée, voire un écrasement.

Enfin, ils plaident pour une action préventive passant par une modification du comportement et de ce mode de transport qui constitue pourtant un maillon important dans la chaîne du transport en commun urbain à Dakar.

### Trafic routier et accidents de la circulation au Gabon.

R. Tchoua, A.Raouf, A.Ivombo, L. Gaudon, D.Lassegue & A.Josseume

Service de réanimation Jeanne Ebori, BP 20057, Libreville, Gabon.

Tél.: (241) 76 41 96. Fax: (241) 76 18 00

*traumatisme, trafic routier, soin d'urgence, Gabon, Afrique intertropicale*

**L**a croissance démographique des grands centres urbains en Afrique est à l'origine de l'augmentation des problèmes de santé qui caractérisent les grandes villes. Ces problèmes, notamment les accidents routiers, constituent une préoccupation importante de santé publique. Les auteurs rapportent les résultats d'une étude multicentrique sur la morbidité et la mortalité dues aux accidents de la circulation routière dans un pays où la médicalisation pré-hospitalière est quasi-inexistante.

De cette étude, il ressort que les accidents de la circulation routière constituent les circonstances étiologiques prédominantes de la pathologie traumatique (64%). Tous les âges sont concernés mais surtout l'adolescent et l'adulte actif, l'homme plus que la femme. La mortalité globale avoisinant les 20 % est essentiellement liée au traumatisme crânien. Elle est aggravée par un phénomène récemment apparu au Gabon, celui des "élèves cascadeurs".

Cette situation nous interpelle tous afin que des structures essentielles de la chaîne des secours et des soins d'urgence soient mises en place dans nos grandes villes.

### Organisation d'une prise en charge d'un afflux de blessés en traumatologie urbaine : exemple de l'accident de train de Diamniadio ; à propos de 79 blessés.

M.Faye, C.D.Niang, M.Sene, M. Ogougby, B.Diatta & C.I.Badiane

Hôpital principal de Dakar, BP 3006, Dakar, Sénégal. Fax : 00 221 839 50 88.

*accident de train, urgence, hôpital, Dakar, Sénégal, Afrique intertropicale*

**Introduction :** L'afflux de blessés dans nos structures hospitalières aux capacités d'accueil limitées pose le problème d'une organisation simple, efficace et préalablement établie. Ce travail rapporte notre expérience de prise en charge d'un afflux de blessés consécutif à un accident de train dans la banlieue dakaroise.

**Patients et méthodes :** La prise en charge des malades évacués par ambulance ou véhicule non médicalisé est basée sur un plan d'organisation interne s'appuyant sur la méthode de triage du Service de santé des armées en opération, bien codifiée par COURBIL et MALCHAIR. Ce triage toujours réalisé par le couple chirurgien-réanimateur, avec avis prépondérant de ce dernier, permet de sécuriser rapidement les blessés et de déterminer un ordre de passage au bloc opératoire, en donnant le maximum de chance aux malades par des gestes simples qui sauvent.

Cette chaîne de triage comporte la réception des blessés en zone dégagée prévue à cet effet, le passage pour ceux qui le nécessitent en service de radiologie tout proche et enfin le bloc opératoire ou le SUSI. La réanimation commencée dès l'arrivée des blessés est poursuivie et adaptée, les gestes chirurgicaux indiqués sont réalisés.

**Résultats :** Ils concernent :

- les blessés: 78 hommes et une femme, d'âge moyen 25 ans, reçus dans un délai de moins de 3 heures,
- le triage: 2 cas d'extrême urgence (EU), 11 cas de première urgence (U1), 17 cas de deuxième urgence (U2), 23 cas de troisième urgence (U3) et 26 écopés,
- la prise en charge: 2 drainages pleuraux, 6 laparotomies, 12 parages et exofixations de membres, 2 régularisations de membres, 20 traitements orthopédiques et 37 soins simples. Nous déplorons 2 décès d'urgence dépassée dans l'heure de leur admission au SUSI.

**Commentaires et conclusions :** Le triage est un acte difficile qui devient nécessaire devant un afflux de blessés. Il impose une réflexion préalable de la part de l'équipe médico-chirurgicale autour de trois axes: logistique, médical et éthique.

La prise en charge de tous ces patients a pu se faire avant la 6<sup>e</sup> heure mais l'organisation interne du triage a souvent rencontré des difficultés liées à l'absence d'information, l'absence de triage sur le lieu de relève et l'absence de hiérarchisation des évacuations. Au sein même de notre structure, existent des difficultés logistiques à faire face à un afflux brutal et massif de blessés.

Il s'avère nécessaire de prévenir à temps l'équipe chirurgicale afin que le plan d'organisation interne puisse être mis en place assez rapidement pour donner le maximum de sécurité aux malades et aux personnels.

## Incidence du ramadan sur la fréquentation du service de porte à l'hôpital principal de Dakar.

J.L. Perret, A.Badji, B.Diatta, M. Sane, C.Cellier & B. Wade  
Services médicaux, Hôpital principal, Av Nelson Mandela, BP 3006, Dakar, Sénégal.  
Tél.: 221 839 50 15. Fax : 221 839 50 88. E-mail : jlperret@refer.sn

*urgence, ramadan, hôpital, Dakar, Sénégal, Afrique intertropicale*

Les déterminants de la demande de soins auprès des services de porte et d'urgences des hôpitaux des grandes villes africaines sont importants à connaître pour adapter ces structures soumises à des flux croissants en raison d'une urbanisation accélérée. Dans les pays musulmans, on peut se demander si le ramadan, qui s'accompagne de modifications collectives des rythmes de vie, ne donne pas lieu à des modulations périodiques de cette demande. Les modalités de recours au service de porte de l'hôpital principal de Dakar ont donc été étudiées lors des trois dernières périodes de ramadan (20.12.98-17.01.99; 10.12.99-8.01.00; 28.11.00-27.12.00) avec le recensement des entrants, leur sexe et âge, la tranche horaire d'arrivée et les indications d'hospitalisation. Ces mêmes éléments ont été relevés lors de périodes témoins de dates identiques, mais hors ramadan (28.11.98-19.12.98; 28.11.99-9.12.99; 9.01.00-17.01.00; 28.12.00-17.01.01). Les volumes quotidiens de consultants étaient comparables, se calquant sur un même profil hebdomadaire avec une fréquentation minimale le dimanche (de 61,2 à 62,1/j) et maximale du lundi au mercredi (de 87,3 à 103,9/j). La distribution des horaires d'arrivée était inchangée (8H-16H: 58,8 et 58,8 %; 16H-24H: 29,9 et 30,3 %; 0H-8H: 11,3 et 10,9 %). En revanche, le taux de malades à hospitaliser était légèrement plus élevé lors du ramadan (14,5 vs

12,8 %;  $p < 0,02$ ), de même que la proportion de consultants masculins (63,6 vs 59,9 %;  $p < 5.10^{-5}$ ). Cependant, les variations les plus importantes étaient observées dans les répartitions selon l'âge: si les proportions de sujets de 15 à 45 ans étaient peu modifiées (58,3 vs 55,5 %), on observait des différences marquées entre celles des patients plus jeunes (22,8 vs 14,8 %;  $p < 10^{-7}$ ; OR = 1,69; CI: 1,54-1,86) ou plus vieux (18,9 vs 29,6 %;  $p < 10^{-7}$ ; OR = 0,79; CI: 0,73-0,86). L'extension de l'étude sur trois ans avec des périodes témoins participant de la même saison et l'homogénéité des données d'une année sur l'autre permettent bien d'attribuer ces différences à un effet du ramadan et non aux conséquences d'un épisode critique intercurrent. Des travaux complémentaires comprenant des investigations qualitatives devraient permettre de faire la part des facteurs sociologiques et pathologiques dans ce phénomène. Sur un plan pratique, ces résultats n'engagent pas à modifier l'organisation du service de porte durant ces périodes mais alertent sur de possibles contraintes particulières portant sur l'hospitalisation en aval.

## Épizootie de rage canine à Abidjan et mesures de santé publique.

I. Tiembre, A.Fall, Fadiga, K.D. Ekra, S.Dagnan, M.N'doutabe & J.Benie

Institut national d'hygiène publique, BP V14, Abidjan, Côte d'Ivoire.  
Tél.: 225 07 97 49 72. Fax : 225 21 25 69 81. E-mail : iembre@hotmail.com

*épizootie, rage canine, mesure de santé publique, Abidjan, Côte d'Ivoire, Afrique intertropicale*

Une épizootie de rage canine s'est déclarée à Cocody, quartier résidentiel d'Abidjan, capitale économique de la Côte d'Ivoire, à partir du mois de décembre 2000. Sur 54 cerveaux d'animaux abattus ou morts analysés par le laboratoire de pathologie animale de Bingerville, 38 se sont révélés positifs. Au total, plus de 300 personnes ont été exposées à la rage. Les animaux étaient pour la plupart des animaux de compagnie utilisés pour le gardiennage.

La corrélation entre épizootie de rage animale et incidence de la rage humaine étant établie, des mesures de santé publique ont été entreprises conjointement par la sous-direction de la santé animale du ministère de l'agriculture et des ressources animales et le centre antirabique de l'Institut national d'hygiène publique (ministère de la santé publique): une enquête épidémiologique a été menée dans la commune, suivie d'une campagne d'information et d'éducation des populations. Ensuite une campagne de vaccination de masse en direction des animaux et des personnes potentiellement exposées a été entreprise.

Cette épizootie survient trois ans après celle de Mankono et indique la nécessité de mettre en place un véritable programme de lutte contre la rage en Côte d'Ivoire.

## Le tétanos à La Réunion de 1977 à 2000: à propos de 142 cas.

E. Massi & B.-A. Gaüzère

Service de Réanimation, Centre hospitalier départemental, 97405 Saint-Denis, Réunion, France.

*tétanos, réanimation, hôpital, La Réunion, Sénégal, Océan Indien, Afrique intertropicale*

**Buts :** étudier l'incidence et la mortalité du tétanos à La Réunion de 1977 à 2000, la corréliser avec le développement de l'île, la comparer avec les données d'un pays africain

(Sénégal). Démontrer que l'amélioration de l'hygiène de vie et des soins diminuent incidence et mortalité.

**Matériels et méthodes:** étude rétrospective des cas de tétanos des trois services de réanimation de La Réunion de 1977 à 2000: caractéristiques socio-démographiques, statut vaccinal, facteurs de co-morbidité, gravité: score de Dakar, indice de gravité simplifié (IGS) mesuré à la 2<sup>e</sup> heure, durée moyenne de séjour, charge en travail (score oméga), thérapeutique, évolution de la maladie: complications, mortalité.

**Résultats:**

- La Réunion: 142 cas, absence de tétanos néonatal, sex-ratio 2,7 en faveur des hommes, âge moyen  $56,5 \pm 14$  ans; mortalité 31%. Diminution de l'incidence/100000/an: 1980 = 3,2, 1990 = 0,3, 2000 = 0,14. État vaccinal antérieur connu chez 67 patients: 5 patients étaient vaccinés. Facteurs de co-morbidité: éthyliisme, tabac, diabète. Porte d'entrée connue dans 73% des cas: membres inférieurs (70%), supérieurs (19%), tête et cou (8%), injections IM (2%), abdomen/thorax (1%). Délai moyen entre plaie et réanimation:  $10,7 \pm 5$  j. Durée moyenne de séjour:  $32 \pm 18$  j. Valeur moyenne du score de Dakar:  $2,1 \pm 1,4$ , différence non significative (DNS) entre taux de décès des scores de Dakar de "bon pronostic" (0 à 2) et de "mauvais pronostic" (3 à 6). IGS2 moyen: 10,8: différence très significative entre décédés ( $12,5 \pm 4,07$ ) et survivants ( $10 \pm 4$ ). Oméga quotidien: 10,5 (16 patients). Traitement: ventilation mécanique (VM): 94%, n = 134, durée moyenne VM  $27 \pm 16$  j, benzodiazépines chez tous les patients, barbituriques 37%, n = 44/120, curares: 67%, n = 75/112, morphiniques 65%, n = 73/112, antibiothérapie 91%, n = 105/116, anticoagulants 91%, n = 105/116, baclofène intrathécal n = 8 à partir de 1993, avec 7 recours secondaires à VM et 2 décès. Causes de décès connues précisément chez 32 patients:

septicémie (12), défaillance cardio-vasculaire (11), pneumopathie (3), dysautonomie (3), hémorragie trachéale (2), accident vasculaire cérébral ou AVC (1).

- Sénégal: le tétanos touche toutes les tranches d'âge, majoritairement de 5 à 10 ans, avec prédominance masculine (sex-ratio H/F 1,47). De 1979 à 1989, incidence 0,6/1 000 naissances vivantes en zone urbaine *versus* 14/1000 en zone rurale: accouchements à domicile (58,42%), utilisation de matériel/pansements non stériles. Forte mortalité (tétanos néonatal: 60-90%, mortalité chez les plus de 50 ans: 60%) due au retard de prise en charge (médecine traditionnelle?), aux maladies associées (paludisme, drépanocytose...), au manque de moyens de réanimation lourde et à une moindre couverture vaccinale en amont.

**Discussion:** La Réunion: éradication du tétanos néonatal. Tétanos chez l'adulte essentiellement masculin et alcoolisé. Facteurs de co-morbidité et porte d'entrée montrent une population "vulnérable" (diabète, éthyliisme) avec habitudes culturelles: marche pieds nus. Chute de l'incidence liée à: vaccination obligatoire depuis 1940, rappel vaccinal du service militaire, suivi systématique des grossesses. Mortalité comparable à la France (30%), mais largement inférieure dans le service de Saint-Denis (17%): "effet centre" avec 1 seul décès de 1990 à 2000. Scores de Dakar non corrélé au décès (prise en charge précoce?), IGS2 bien corrélé à la gravité. Importance du nombre de décès par infections nosocomiales en réanimation, intérêt de limiter les voies veineuses (*versus* voie orale/sous-cutanée) et sondage urinaire.

**Conclusion:** diminution de l'incidence et de la mortalité à La Réunion, liée à la vaccination et au développement des infrastructures sanitaires et sociales.

Remerciements au Pr Bernard DIOP (hôpital Fann de Dakar)