

The African Journal of MEDICAL SCIENCES

Editor: A. Olufemi Williams

Assistant Editors: O. O. Akinkugbe and B. O. Osuntokun

Editorial Board:

A. O. Adesola *Nigeria*

M. Amosu *Nigeria*

I. S. Audu *Nigeria*

O. Bassir *Nigeria*

H. Collomb *Senegal*

S. R. A. Dodu *Ghana*

F. O. Dosekun *Nigeria*

C. Easmon *Ghana*

G. M. Edington *Nigeria*

M. Girgis *Sudan*

T. A. I. Grillo *Nigeria*

R. G. Hendrickse *Nigeria*

A. Khogali *Sudan*

J. W. Kibukamusoke *Uganda*

T. A. Lambo *Nigeria*

L. Luzzatto *Nigeria*

Sir Samuel Manuwa *Nigeria*

G. L. Monekosso *Cameroons*

D. G. Montefiore *Uganda*

V. A. Ngu *Nigeria*

E. L. Odeku *Nigeria*

E. O. Odunjo *Nigeria*

I. Samuel *Ethiopia*

M. Sankalé *Senegal*

Volume 4

1973

BLACKWELL SCIENTIFIC PUBLICATIONS

Oxford London Edinburgh Melbourne

Processus Expansifs intracrâniens au Sénégal

H. COLLOMB, C. QUENUM, P. L. GIRARD, M. DUMAS,
G. LEMERCIER ET H. SARRAT

Clinique Neurologique et Laboratoire d'Anatomo-Pathologie, C.H.U. de Dakar, Sénégal.

(Received 21 April 1972)

Résumé. 187 tumeurs (TC) ont été observées parmi les malades hospitalisés au Centre Hospitalier de Fann à Dakar du 1er juillet 1960 au 1er juillet 1971.

A ces tumeurs, s'ajoutent 29 tuberculomes, 2 mycoses et 2 syphilomes soit un total de 220 processus expansifs intracrâniens (PEIC).

Ces tumeurs se répartissent comme suit:

(1) Tumeurs neuroectodermiques ('gliomes' au sens large) 78. (41,71% des TC; 35,45% des PEIC).

Dont:

73 gliomes 'vrais' avec:

40 glioblastomes (astrocytomes de grade III et IV de Kernohan)

24 astrocytomes (astrocytomes de grade II et I de Kernohan, astroblastomes, etc.)

0 oligodendrogliome

6 épendymomes

3 papillomes

5 médulloblastomes.

(2) Méningiomes: 35 (18,71% des TC, 15,90% des PEIC)

(3) Neurinomes: 4

(4) Tumeurs vasculaires: 4

(5) Tumeurs de la région sellaire (crânio-pharyngiomes exclus): 12

(6) Tumeurs vestigiales: 5 (crâniopharyngiomes 2, autres 3)

(7) Tumeurs indéterminées: 23

(8) Métastases: 26 (13,90% des TC; 11,81% des PEIC).

La modicité de cette série ne permet, certes pas, de tirer des conclusions formelles; cependant il semble que la notion de prédominance des méningiomes chez le Noir par rapport aux gliomes ne soit pas retrouvée; et que les gliomes soient souvent de haute malignité (glioblastomes multiformes); les particularités par rapport au Blanc résident plutôt dans l'étiologie différente des métastases cérébrales en raison de la répartition différente des cancers et dans la présence à côté des tumeurs, de plusieurs autres processus expansifs où les tuberculomes jouent le premier rôle.

Correspondance: Professeur M. Dumas, Clinique Neurologique, Faculté du Médecine, Dakar, Sénégal.
West Africa.

Summary. 187 brain tumours were observed among the patients of the Fann Hospital in Dakar, from 1 July 1960 to 1 July 1971.

To these tumours, must be added twenty-nine tuberculomas, two mycoses and two syphilomas, making a total of 220 intracranial space occupying lesions (ICSOL).

The tumours can be classified as follows:

(1) Neuroectodermal tumours ('gliomas'): seventy-eight (41,71% of BT; 35,45% of ICSOL)

Comprising:

Seventy-three 'true' gliomas with:

forty glioblastomas (astrocytomas Kernohan grade III and IV)

twenty-four astrocytomas (astrocytomas Kernohan grade I and II, astroblastomas, etc.)

no oligodendrogliomas

six ependymomas

three papillomas.

five medulloblastomas

(2) Meningiomas: thirty-five (18,71% of BT; 15,9% of ICSOL)

(3) Neurinomas: four

(4) Vascular tumours: four

(5) Sellar tumours (excluding craniopharyngiomas): twelve

(6) Vestigial tumours: five (craniopharyngiomas 2, others 3)

(7) Undetermined tumours: twenty-three

(8) Metastasis: twenty-six (13,9% of BT; 11,81% of ICSOL)

The small size of this sample does not allow definite conclusions, but it would appear that the following observations can be made: a pre-eminence of meningiomas in black people, relative to gliomas, is not evident here; gliomas are frequently of high malignancy (multiformis glioblastoma).

INTRODUCTION

Les tumeurs intracrâniennes ont longtemps été considérées comme peu fréquentes chez l'Africain, où elles n'occuperaient qu'une place modeste dans la pathologie tumorale.

En effet, si des observations déjà anciennes (Van Den Branden, 1920) ont été rapportées, de nombreuses statistiques de Service de Neurologie ou d'Anatomie pathologique consacraient la rareté de ces affections.

C'est ainsi qu'à Dakar, Geyer, 1947; Jonchère & Bergeret, 1948 et Camain, 1954, ne trouvent pas de tumeurs cérébrales dans leur matériel, en dehors d'un cas rapporté peu avant (Jonchère, 1948). Denoix (1950) rapporte 6 cas de tumeurs malignes du système nerveux sans précision de site.

Ailleurs, en Afrique du Sud cette rareté est soulignée par Strachan (1934), Davies (1947), Gelfand (1957), Higginson (1951) et Berman (1960). Il en est de même pour Eddington (1956) au Ghana et Muwazi & Trowell (1944) en Afrique de l'Est, Smith & Elmes (1934) au Nigéria.

Cependant depuis une quinzaine d'années des séries de plus en plus nombreuses et de plus en plus étoffées ont été rapportées avec Janssens & Piraux (1955) au Congo, Louis & Keet

(1964), Froman & Lipschitz (1970) en Afrique du Sud, Hutton (1956) en Ouganda, Levy (1959) puis Ross (1967) en Rhodésie, Collomb *et al.* au Sénégal (1963, 1967, 1970, 1971), Jackson & Okubadjo (1963) puis Odeku *et al.* (1967, 1970) au Nigéria, Billingham (1966) en Ouganda.

Il semble donc que la notion de fréquence basse des tumeurs cérébrales chez l'Africain mérite d'être discutée.

Deux autres notions sont généralement répandues au sujet de ces tumeurs comparativement à celles observées chez les sujets de race blanche (Europe et Amérique du Nord): la prédominance des méningiomes sur les gliomes; parmi les gliomes, la rareté des glioblastomes.

Il semble que ces données méritent également d'être reconsidérées.

Nous nous proposons d'analyser ici les 220 processus expansifs qui ont été observés au Service de Neurologie du Centre Hospitalier de Fann à Dakar (Sénégal) parmi les 5000 malades hospitalisés en onze ans (du 1er juillet 1960 au 30 juin 1971).

MATERIEL

Il s'agit uniquement de sujets de race noire et exceptionnellement de métis portugais (5 cas implantés depuis longtemps en Afrique Noire. La plupart vivaient au Sénégal à l'exception de quelques sujets maliens ou dahoméens.

Les diagnostics ont été établis sur les données cliniques et les examens complémentaires où l'angiographie cérébrale tient le rôle majeur, la gamma encéphalographie étant encore peu développée.

La nature histologique probable de ces processus expansifs a été déterminée avec plus ou moins de succès avant l'intervention chirurgicale ou la vérification anatomique. Exceptionnellement la tumeur a été une découverte d'autopsie.

Parmi les 187 tumeurs, 16 cas n'ont pas eu de vérification histologique (3 glioblastomes, 2 méningiomes, 1 tumeur vasculaire, 9 tumeurs hypophysaires et 1 métastase); leur nature a paru pouvoir être déterminée avec une forte présomption sur les données de la clinique et des examens complémentaires en particulier l'angiographie cérébrale. Ailleurs, les types histologiques ont été vérifiés, par la biopsie lors de l'intervention ou lors de la nécropsie (148 cas).

Les 23 cas où il n'existait pas d'arguments de présomption précis ont été classés indéterminés.

Quant aux 33 autres processus expansifs, leur nature a parfois été affirmée sur des arguments cliniques évolutifs favorables associés à des arguments biologiques, ceci pour certains tuberculomes et les syphilomes. Cependant 15 tuberculomes ont été vérifiés histologiquement ainsi que les 2 mycoses.

Les tumeurs ont été groupées d'après la classification de Russel & Rubinstein (1963) avec référence éventuelle à la nomenclature de Kernohan *et al.* (1949) pour les gliomes.

ANALYSE DU MATERIEL

Biographie et topographie générale

Tumeurs

Les 187 tumeurs comprennent 114 hommes et 73 femmes. Elles sont réparties en 139 localisations sus-tentorielles et 48 localisations sous-tentorielles.

Elles représentent 3,74% des hospitalisations.

En fonction du sexe et de la topographie on relève: 139 tumeurs sus-tentorielles (82 hommes, 57 femmes), dont 12 tumeurs de la région sellaire avec 8 hommes et 4 femmes; 48 tumeurs sous-tentorielles (32 hommes, 16 femmes).

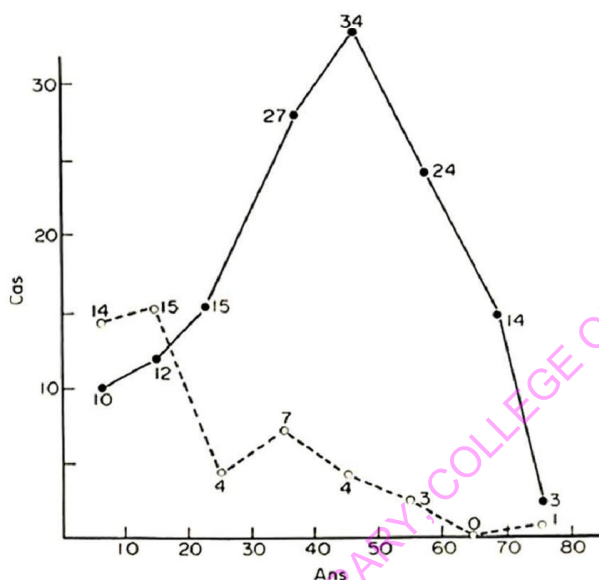


FIG. 1. Age topographic: T.C. —, 139 sus tent.; ---, 48 sous tent.

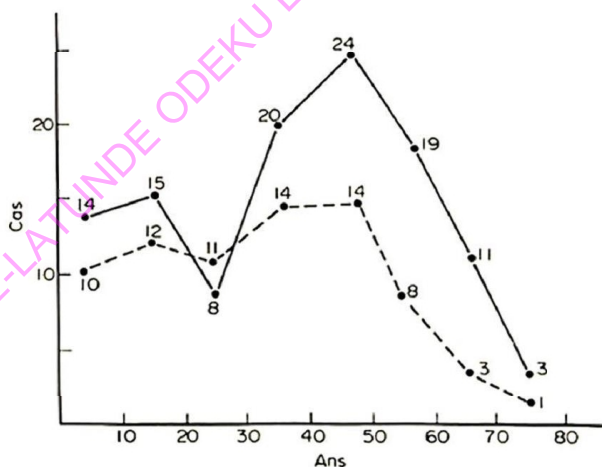


FIG. 2. Age—sexe: T.C. —, 114♂; ---, 73♀.

Les courbes de l'âge en fonction du sexe; et de l'âge en fonction de la topographie, sont représentées dans les Figs. 1 et 2.

Les tumeurs de l'enfant sont au nombre de 36 dont 18 garçons et 18 filles, représentant 20,9% des tumeurs.

Processus expansifs

Si l'on se réfère à l'ensemble des processus expansifs intracrâniens on note 139 hommes et 81 femmes avec: 163 processus expansifs sus-tentoriels (62 femmes et 101 hommes); 57 processus sous-tentoriels (19 femmes et 38 hommes).

Ils représentent 4,40% des hospitalisations.

Il y a 46 processus expansifs chez l'enfant dont 27 garçons et 19 filles. 20 sont sus-tentoriels dont 14 tumeurs et 26 sous-tentoriels dont 22 tumeurs.

Ils représentent 19,3% des processus expansifs intracrâniens.

*Etiologie (Tableau 1)**Tumeurs*

(1) *Tumeurs Neuroectodermiques*: 78 cas. Elles représentent 35,45% des processus expansifs intracrâniens et 41,71% des tumeurs cérébrales proprement dites et sont considérées par de nombreux auteurs comme des gliomes au sens large du terme (David & Pourpre, 1961).

(i) *Tumeurs de la série gliale* ('gliomes vrais') 73 cas (39,03% de tumeurs cérébrales, 33,18% des processus expansifs intracrâniens)

(a) *Gliomes malins* (glioblastomes multiformes. Astrocytomes de grade III et IV de Kernohan): 40 cas (21,39% des tumeurs cérébrales, 18,01% des processus expansifs intracrâniens et 51,3% des tumeurs neuroectodermiques.)

Ces tumeurs manifestent une prédominance féminine particulière et inhabituelle avec 21 femmes et 19 hommes.

TABLEAU 1

	Sous-tentoriels	Sus-tentoriels	Total
T. Neuroectodermiques: 78			
Gliomes vrais: 73			
Glioblastomes	7	33	40
Astrocytomes	15	9	24
Oligodendrogliomes	0	0	0
Ependymomes	2	4	6
Papillomes		3	3
Pinéalomes		0	0
Rétinoblastomes			0
Médulloblastomes	5		5
Méningiomes	3	32	35
Neurinomes	4	0	4
T. Hypophysaires		12	12
T. vasculaires	3	1	4
T. vestigiales	2	3	5
Métastases	0*	26	26
Tuberculomes	9*	20	29
Syphilomes		2	2
Mycoses		2	2
T. indéterminées	7	16	23
Total	57	163	220

* 2 localisations sous-tentorielles associées.

33 étaient sus-tentorielles et 7 sous-tentorielles. Elles ne présentaient pas la localisation temporale prédominante habituellement citée mais une répartition sensiblement uniforme dans les différents hémisphères. Les extensions ou localisations profondes étaient fréquentes (16 cas) dont une bithalamique.

Les gliomes sus-tentoriels surviennent dans la cinquième décennie, les gliomes sous-tentoriels sont l'apanage des sujets de moins de vingt ans.

Le maximum de fréquence se situe dans la cinquième décennie.

Le début des troubles par rapport à l'hospitalisation était en général assez bref avec 17 cas de moins de 3 mois (40%).

L'aspect clinique était habituel avec une particulière fréquence des troubles de la conscience.

Parmi les 7 glioblastomes sous-tentoriels 4 étaient dans le tronc cérébral et 3 prédominaient sur les lobes cérébelleux.

12 glioblastomes sus-tentoriels ont été opérés sans avoir semble-t-il bénéficié de l'intervention en comparaison avec les cas non traités chirurgicalement.

Aucun des 4 glioblastomes sous-tentoriels opérés, dont l'un avec une exérèse totale n'a survécu au-delà d'un mois.

Le diagnostic tumoral n'a pas été fait dans 4 cas de gliomes sus-tentoriels (considérés comme des accidents vasculaires et diagnostiqués à l'autopsie).

Le diagnostic topographique a été exact dans 26 cas sur les 27 restants et celui de nature a été exact 13 fois (39%).

4 fois une erreur a été commise avec le diagnostic de métastase ou de méningiome (1 cas).

Pour les gliomes sous-tentoriels, le diagnostic tumoral a toujours été fait mais la nature histologique quand elle fut suggérée était inexacte (malades considérés à tort comme porteurs de tuberculomes).

37 cas ont été histologiquement vérifiés; dans 3 cas le diagnostic de glioblastome a été affirmé sur les seules données cliniques angiographiques et évolutives.

(b) *Groupe Astrocytaire* (astrocytomes de grade I et II de Kernohan, astroblastomes, spongioblastomes polaires: 24 cas (12,83% des tumeurs cérébrales, 10,09% des processus expansifs intracrâniens, 30,8% des tumeurs neuroectodermiques).

Ces tumeurs concernent 15 hommes et 9 femmes. Elles sont sous-tentorielles dans près des deux tiers des cas (15 fois) et surviennent plus fréquemment chez des sujets jeunes (11 cas de moins de 20 ans). La répartition topographique outre la prédominance sous-tentorielle montre un maximum de localisation frontale.

La durée des troubles précédant l'hospitalisation est plus longue que pour les glioblastomes (11 cas de plus de 6 mois) (45%).

La sémiologie ne manifestait pas d'originalité particulière.

Le type, histologiquement vérifié est le suivant: astrocytome protoplasmique, 5 cas; astrocytome gémitocytique, 2 cas; astrocytome fibrillaire, 7 cas; astrocytome pilocytique, 1 cas; astrocytome anaplasique, 2 cas; astrocytome de type non précisé, 5 cas; astroblastome, 2 cas; spongioblastome polaire, 0 cas.

Le diagnostic tumoral n'a pas été porté dans 4 cas (2 malades décédés peu de temps après l'admission, 1 cas considéré comme une porencéphalie et un autre comme un accident vasculaire cérébral).

Le diagnostic de nature n'a été porté avec précision que pour quelques tumeurs de la fosse postérieure.

12 tumeurs ont été opérées avec de meilleurs résultats dans les tumeurs sus-tentorielles (6 cas, 5 survies prolongées) que sous-tentorielles (6 cas, 2 survies prolongées).

(c) *Ependymomes* (6 cas), (3,20% des tumeurs cérébrales, 2,70% des processus intracrâniens, 7,7% des tumeurs neuroectodermiques).

Ils concernent des sujets de moins de 20 ans dont 5 enfants de moins de 15 ans.

4 d'entre eux sont sus-tentoriels dont 1 avec calcifications.

Le diagnostic tumoral n'avait pas été porté dans un cas.

Cinq furent opérés (opération palliative le plus souvent) avec 3 survies prolongées.

(d) *Papillomes* (3 cas); (1,60% des tumeurs cérébrales, 1,35% des processus expansifs intracrâniens, 3,8% des tumeurs neuroectodermiques).

Ils concernent des enfants. L'un était congénital et fut une découverte d'autopsie. Ils étaient tous en situation sus-tentorielle profonde paramédiane.

L'un chez une enfant de 12 ans montrait des signes de malignité. Ce seul cas fut opéré avec décès rapide.

(e) *Oligodendrogliomes*. Aucun cas n'a été observé. Un cas où il existait des calcifications assez caractéristiques n'a pu être vérifié et a été classé indéterminé.

(ii) *Tumeurs pinéales*. Aucun cas n'a été noté dans cette série.

(iii) *Rétinoblastomes*. Ils sont vus par les ophtalmologistes et aucun cas n'a été observé en Neurologie.

(iv) *Tumeurs de la série neuronale* (5 cas). (a) *Neuroblastomes, Ganglioneurones et Gangliogliomes* sont des tumeurs rares absentes de cette série.

(b) *Médulloblastomes* (5 cas), (1,27% des processus expansifs intracrâniens 2,68% des tumeurs intra-cérébrales, 6,41% des tumeurs neuroectodermiques).

En situation sous-tentorielle ils surviennent chez des enfants de moins de 15 ans (4 garçons et 1 fille).

Le début des troubles a précédé l'hospitalisation de 1 à 3 mois au plus, avec hypertension intracrânienne et signes cérébelleux. Dans un cas le diagnostic de méningoencéphalite avait été porté à tort.

Trois d'entre eux ont été opérés avec des survies brèves à l'exception de l'un d'entre eux qui eut une survie prolongée de plus d'un an.

(2) *Méningiomes*: 35 cas. (15,90% des processus expansifs intracrâniens et 18,71% des tumeurs cérébrales).

On retrouve la prédominance féminine classique avec 19 femmes et 16 hommes. L'âge moyen est de 41,8 ans.

La durée des troubles avant l'hospitalisation a été souvent longue (supérieure à 1 an chez 15 malades (43% des cas)).

Les signes cliniques ne présentaient pas d'originalité particulière en dehors de l'extériorisation de la tumeur dans 3 cas.

Le diagnostic de processus expansif a été porté dans 33 cas (2 décès rapides à l'entrée avant diagnostic).

Le diagnostic topographique a été exact 32 fois. La répartition topographique est la suivante: méningiomes sus-tentoriels, 32; méningiomes sous-tentoriels, 3.

avec:

(a) *Méningiomes de la convexité*: 23 (65,7%)—parasagittal, 9; faux, 2; convexité, 12 (dont 1 en plaque).

(b) *Méningiomes de la base*: 9 (25,7%)—olfactif, 2; supra-sellaire, 2 (jugum); petite aile du sphénoïde, 4.

(c) *Méningiomes sous-tentorial*: 3 (8,5%).

3 méningiomes étaient extériorisés et se présentaient comme une tumeur crânienne (localisation orbitaire, frontale et temporale).

Le diagnostic de nature a été porté 29 fois sur les 32 cas restant; il a été confirmé par l'intervention chirurgicale ou une vérification anatomique 27 fois. 2 malades ayant refusé l'intervention avaient une image typique de blush à l'artériographie. 2 fois la nature n'a pas été déterminée avant le décès ou l'intervention. 1 fois un diagnostic erroné a été porté (confusion d'un méningiome en plaque avec un gliome infiltrant).

La nature histologique précisée 19 fois était la suivante: méningiome méningothélial, 12; méningiome fibroblastique, 3; association des deux variétés, 3; méningiome angioblastique, 1.

Deux récidives ont été notées (1 forme angioblastique et 1 forme fibroblastique).

Une forme méningothéliale s'est révélée maligne.

27 malades ont été opérés dont 20 avec exérèse totale dont 4 seulement ont guéri sans séquelles et 9 avec séquelles; au total il y a 16 décès et 2 évolutions inconnues.

(3) *Neurinomes*: 4 cas. (1,81% des processus expansifs intracrâniens, 2,14% des tumeurs cérébrales).

Il s'est toujours agi de neurinome de l'acoustique. Au nombre de 4 ils sont survenus chez des adultes et avaient une symptomatologie classique.

L'élargissement caractéristique du conduit auditif interne était présent dans 3 observations.

(4) *Tumeurs vasculaires*: 4 cas. (1,81% des processus expansifs intracrâniens, 2,13% des tumeurs cérébrales).

Trois angioréticulomes concernaient des adultes jeunes. Le tableau clinique était celui d'une tumeur de la fosse postérieure. Il n'y avait pas d'angiomatose oculaire associée. L'angiographie vertébrale était très évocatrice. Deux malades ont eu une exérèse, l'un avec guérison sans séquelle. Le troisième eut une intervention palliative en raison de l'importance de la tumeur.

Chez un quatrième malade, âgé de 67 ans il s'agissait d'une tumeur sus-tentorielle considérée comme un méningiome et opérée. L'aspect histologique en faveur d'un cavernome était infirmé par l'aspect angiographique.

(5) *Tumeurs vestigiales*: 5 cas. (2,68% des tumeurs cérébrales, 2,27% des processus expansifs intracrâniens).

Parmi ces 5 tumeurs on relève: 2 crâniopharyngiomes: 1 kyste épidermoïde (cholestéatome) ayant évolué à bas bruit avec une sémiologie complexe du tronc cérébral et de l'angle ponto-cérébelleux; 1 kyste dermoïde (tératome) ayant détruit en partie la lame criblée avec envahissement des fosses nasales. Un kyste dermoïde de l'ovaire lui était associé; 1 chordome ayant eu la sémiologie classique des tumeurs du clivus. Il faut noter qu'il s'agit de la seule tumeur vestigiale qui ait été observée chez l'enfant de moins de 15 ans.

(6) *Tumeurs hypophysaires*: 12 cas. (6,40% des tumeurs cérébrales, 5,04% des processus expansifs intracrâniens).

Toutes ces tumeurs n'ont pu être vérifiées histologiquement. Pour certaines d'entre elles, le diagnostic a été porté sur l'association de signes cliniques, endocriniens et radiologiques. Trois ont eu un diagnostic histologique vérifié (1 tumeur hypophysaire maligne, 1 adénome éosinophile et 1 adénome avec sclérose importante sans précision du type).

Compte-tenu de ces restrictions, on relève: 7 adénomes chromophobes probables; 2 adénomes éosinophiles, 0 adénomes basophiles, 1 tumeur hypophysaire maligne, 2 tumeur indéterminés.

La prédominance masculine est nette (8 cas sur 12). Le maximum de fréquence est assez étalé avec un nombre non négligeable d'adultes jeunes (6 cas entre 20 et 35 ans).

Le début progressif est habituel. L'atteinte oculaire est constante avec: une baisse de l'acuité visuelle unilatérale (3 cas) ou bilatérale (6 cas), associée à une atrophie optique (7 cas); une hémianopsie (6 cas); plus rarement un oedème papillaire (2 cas).

Les troubles endocriniens étaient quasi constants.

6 malades ont été opérés; parmi eux 3 sont décédés. Les 6 malades non opérés n'ont pas été revus.

(7) *Metastases*: 26 cas. (13,90% des tumeurs cérébrales, 11,81% des processus expansifs intracrâniens).

L'âge moyen est de 58 ans et la prédominance masculine est considérable avec 18 hommes pour 8 femmes.

L'étiologie est très variée. On relève: cancer bronchique, 4 cas (15,5%); cancer du sein. 0; cancer du foie, 3 (11,5%); cancer du tube digestif, 3 (11,5%); cancer de la prostate. 1; cancer de l'ovaire, 1; cancer de la parotide, 1; cancer de la thyroïde, 2; lymphoréticulosarcomes, 2; mélanosarcome, 1; chorioépithéliomes, 3 (11,5%); origine indéterminée 5.

La plupart de ces métastases sont sus-tentorielles (2 sous-tentorielles associées à des localisations sus-tentorielles). La majorité est apparue comme primitive. Le cancer initial n'était connu que dans 3 cas (thyroïde, mélanosarcome et parotide); deux fois il était localement guéri.

La durée des troubles avant l'hospitalisation a été inférieure à 1 mois dans 10 cas, supérieure à ce délai dans 15 cas et inconnu dans 1 cas.

Le début brutal (10 cas, 38,4%) par des crises d'épilepsie est fréquent. L'altération de l'état général est également souvent rencontrée.

Dans 4 cas le diagnostic tumoral n'a été fait qu'à l'autopsie. Le diagnostic de nature a été affirmé 9 fois avec succès sur l'angiographie cérébrale (34%). par contre des erreurs ont été commises, où avaient été évoqués à tort des glioblastomes (2 cas), méningiome (1 cas) et abcès (1 cas). Les cas vérifiés anatomiquement ont montré une forte proportion de formes solitaires (62%).

7 malades ont été opérés dont il est difficile de dire s'ils ont bénéficié d'une survie plus prolongée que les non opérés.

Autres processus expansifs intracrâniens

Ils sont au nombre de 33 et sont constitués par des granulomes inflammatoires d'origine tuberculeuse, mycosique ou syphilitique. Aucun kyste parasitaire n'a été observé.

Tuberculomes: 29 cas. Ils représentent une part importante des processus expansifs intracrâniens (13,18%). Seuls ont été retenus ceux présentant une symptomatologie tumorale; ceux, nombreux, découverts à l'autopsie et noyés dans le tableau d'une méningite tuberculeuse ont été éliminés.

La prédominance masculine est très nette (21 cas). 10 sont survenus chez l'enfant de moins de 15 ans.

La localisation sus-tentorielle est la plus fréquente avec 18 cas contre 9 sous-tentoriels; 2 fois il y avait des localisations aux deux niveaux.

La durée des troubles avant l'hospitalisation est très variable mais souvent supérieure à 6 mois (19 cas).

L'altération de l'état général est fréquente (10 cas) ainsi que les crises d'épilepsie (16 cas), parfois isolées, et l'hypertension intracrânienne (16 fois).

Une fois sur deux les malades présentaient une hémiplégie.

En dehors des signes radiologiques d'hypertension intracrânienne, des calcifications ont été rencontrées dans 5 cas (17,2%).

L'étude angiographique a mis en évidence des images avasculaires où l'importance des déplacements n'est pas proportionnelle à la taille du tuberculome (oedème périphérique important).

Une localisation tuberculeuse viscérale associée existait dans un tiers des cas.

Lorsque le diagnostic était certain un traitement médical a paru préférable à l'exérèse chirurgicale, quitte à pratiquer une intervention de dérivation du LCR pour lutter contre l'hypertension intracrânienne.

Dans les cas douteux, en l'absence d'hypertension intracrânienne un traitement médical spécifique a été institué suivi d'exérèse s'il n'y avait pas d'amélioration après un mois.

En présence d'hypertension intracrânienne, une exérèse a été pratiquée si le processus était superficiel, une intervention de dérivation du LCR si le processus était profond; dans les deux cas le traitement médical spécifique fut toujours institué.

Au total les résultats sont les suivants: traitement médical spécifique (dont 3 avec dérivation du LCR), 14 cas—13 guérisons, 1 décès; exérèse, 9 cas—5 décès, 4 guérisons; diagnostic méconnu, traitement symptomatique, 6 cas—6 décès.

Mycoses: 2 cas (0,90% des processus expansifs intracrâniens). Deux mycoses se sont présentées sous un aspect tumoral. Une ayant fait évoquer un abcès du cerveau était due à *Nocardia astéroïdès*. L'autre ayant la symptomatologie d'une tumeur thalamique était une *cladosporiose*.

Syphilomes: 2 cas (0,90% des processus expansifs intracrâniens). Deux malades ont présenté une hypertension intracrânienne et une symptomatologie tumorale confirmée par les examens neuroradiologiques. Les réactions sérologiques de la syphilis étaient positives dans le sang et le liquide céphalorachidien. La guérison fut spectaculaire par le traitement spécifique avec retour à la normale des aspects radiologiques.

Tumeurs indéterminées: 23 (10,93% des processus expansifs intracrâniens, 12,3% des tumeurs cérébrales).

COMMENTAIRES

Fréquence

Il n'est pas possible de citer actuellement un chiffre précis concernant le taux exact de morbidité représenté par les processus expansifs intracrâniens. Cependant avec un taux de 4,4% (3,74% pour les seules tumeurs cérébrales) des hospitalisations en Neurologie, ces affections ne peuvent être considérées comme rares au Sénégal.

Age

A. 36 tumeurs ont été observées chez des enfants de moins de 15 ans (20,9%) auxquels il faut ajouter 10 tuberculomes (46 processus expansifs intracrâniens avec une fréquence de 19,3% de l'ensemble des processus intracrâniens). Le nombre d'enfants est en nette progres-

sion depuis deux ans, mais demeure cependant moins élevé qu'ailleurs (20,9%) contre 1/3 des cas environ, fréquence généralement admise.

Parmi ces tumeurs 22 siégeaient dans la fosse postérieure (57%) associées à 4 tuberculomes.

B. La moyenne d'âge en fonction des types histologiques se répartit comme suit: gliomes malins (42,7); gliomes bénins (27,8) (moyenne générale #35); méningiomes 41,8 ans; métastases 50,8 ans; tuberculomes # 25 ans.

La comparaison avec quelques statistiques étrangères est résumée ci-dessous:

	Gliomes	Méningiomes	Métastases	Tuberculomes
Zülch	36,4	43,7	47,1	—
Dastur (Inde)	27,3	38,7	42,8	14,7
Dakar	#35	41,8	50,8	#25

On relève l'âge moyen bas des tuberculomes. Par ailleurs, l'âge des sujets atteints de métastases paraît plus élevé qu'ailleurs.

Sexe

La prédominance masculine globale est accentuée par le mode de recrutement des adultes tout au moins (recrutement habituel de 3 hommes pour 2 femmes).

Compte tenu de ces faits, on retrouve la prédominance féminine classique des méningiomes.

On relève la prédominance masculine nette des tuberculomes au maximum chez l'enfant. Le fait le plus curieux est la prédominance féminine très inhabituelle des glioblastomes.

Topographie

La répartition en localisations sus et sous tentorielles, soit globalement, soit en fonction de l'âge (Fig. 2) est conforme au mode habituel avec 163 processus sus-tentoriels dont 139 T.C. et 57 sous-tentoriels dont 48 tumeurs cérébrales.

Chez l'enfant la prédominance sous-tentorielle est également classique; on s'étonne cependant de voir qu'elle croît avec l'âge alors qu'elle est habituellement en décroissance continue avec l'âge.

Pour les tumeurs hémisphériques parmi les gliomes, les astrocytomes ont une incidence relativement plus faible que celle habituellement notée. Ils sont à prédominance inhabituelle sous tentorielle.

A l'inverse, la localisation des épendymomes dans les 2/3 des cas sus-tentorielle est inhabituellement fréquente.

La localisation préférentielle des glioblastomes à la région temporale n'est pas retrouvée (44,1%; Paillas & Combalbert, 1964).

La modicité de la série rapportée explique probablement ces variations de détail.

Clinique

La durée des troubles avant l'hospitalisation montre les données suivantes: durée brève (40% de moins de 3 mois) pour les glioblastomes; durée plus longue (45% de plus de 6 mois)

pour les gliomes bénins; durée supérieure à 1 an (43% des cas) pour les méningiomes; durée brève pour les métastases (38% des cas de moins de 1 mois).

La *sémiologie* des gliomes a été classique; les troubles de la conscience sur lequel insiste Paillas ont été notés avec une particulière fréquence.

Pour les méningiomes le fait le plus remarquable a été l'extériorisation de 3 d'entre eux se présentant comme une tumeur exocrânienne. L'un d'entre eux était malin (3%) soit un taux plus faible que celui généralement admis proche de 10%.

Les métastases ont eu également une évolution classique; il faut noter la haute fréquence de leur visualisation à l'angiographie cérébrale.

Etiologie

C'est certainement le point le plus original de cette série compte tenu des données généralement répandues jusqu'à ces dernières années et qui ont déjà été rappelées.

On comparera d'abord les données sénégalaises avec d'autres statistiques africaines, puis avec des statistiques extérieures à l'Afrique.

(a) *Comparaison avec les statistiques africaines.* Elles sont difficiles car jusqu'à ce jour les séries rapportées sont relativement peu nombreuses et non homogènes obligeant à des comparaisons contestables (Tableau 2).

L'étude du rapport méningiomes-gliomes peut-être controversé par la définition plus ou moins extensive des 'gliomes'.

Les auteurs ont insisté naguère sur la haute fréquence des méningiomes (Trowell, 1960; Gelfand, 1957)); de toute façon les premières séries rapportées montraient aussi bien au Sénégal qu'ailleurs une forte incidence du taux de méningiomes par rapport à celui des gliomes.

Actuellement, ces faits ne semblent plus être affirmés qu'en Afrique du Sud (Froman & Lipschitz, 1970) où la statistique établie doit d'ailleurs être tempérée en raison de la signification restrictive donnée au terme de 'gliomes'. Mais en ce qui concerne les séries nigérienne et sénégalaises on voit régulièrement le taux de méningiomes décroître par rapport à l'ensemble des tumeurs et parmi celles-ci, à Dakar, par rapport à l'ensemble des gliomes.

Parmi les 'gliomes', un taux élevé de glioblastomes n'apparaît guère jusqu'à ce jour que dans la série de 10 cas de Hutton (1956), la plupart des autres auteurs ayant plus volontiers rapporté des cas de gliomes bénins.

A Dakar, le taux de glioblastomes a toujours paru important atteignant actuellement 18,09% des processus expansifs intracrâniens et plus de la moitié des tumeurs neuroectodermiques (gliomes au sens large) ce qui correspond au chiffre généralement admis (55%; Russel & Rubinstein, 1963). A l'inverse, il faut signaler l'absence jusqu'à ce jour d'oligodendrogliome. On a vu qu'il existait cependant un cas douteux non vérifié; un astrocytome présentait par ailleurs des plages d'aspect oligodendroglial mais ceci est assez banal.

Les *médulloblastomes* paraissent également pour le moment être moins fréquents à Dakar que partout en Afrique. La haute incidence du médulloblastome chez l'enfant (35% Kyle, Susen & Napolitano, 1964) également signalé chez le noir africain (Mendelow *et al.*, 1965) n'est pas retrouvé à Dakar (13,8% des tumeurs de l'enfant; 6,4% de la totalité des processus expansifs).

Il faut également signaler l'absence de *pinéalome* alors que cette tumeur paraît fréquente au Nigéria (Ojikutu, 1968; Robertson, 1960).

TABLEAU 2. Processus expansifs intracrâniens: séries africaines

Auteur	Tumeurs neuroectodermiques															
	Glioblastomes	Astrocytomes	Oligodendrogliomes	Ependymomes	Papillomes	Pinéalomes	Médulloblastomes	En % du total des	Méningiomes	Neurinomes	T. vasculaires	T. vestigiales	T. hypophysaires	Métabascs	T. indéterminées et diverses	Tuberculomes et autres
Proctor (1955)																
Bantu																
61 TC	16	4	3	37,7%	26 (13%)	3	9									
Levy (1959)																
Rhodésie																
12 PEIC	5	50%	3 (16%)	1												
(3489 autopsies)																
Jackson & Okubadejo (1963) Nigeria																
13 TC	2	1	1	61,1%	3 (24%)	3										
Billinghurst (1966)																
Ouganda																
37 TC	17*	2	51,3%*	5 (13%)	3											
(5775 autopsies)																
Ross (1967)																
Rhodésie																
20	7	50,7%	25†													
Oleku & Janota (1967)																
Nigeria																
46 PEIC	4	1	3	39,3%	11 (24%)	1										
Odeku <i>et al.</i> (1969)																
Nigeria																
134 PEIC	29,1%	19,4%														
187 TC																
220 PEIC	40 (18%)	24	0	6	3	0	3	35,4%	3	15,9%	4	4	12	26 (11,8%)	33 (15%)	
Dakar (1971)																
Sénégal																

* Type de gliomes non précisé, médulloblastomes et pinéalomes exclus.

† Neurinomes inclus.

‡ Dont 2 Tumeurs de Burkitt.

En ce qui concerne les métastases leur étiologie à Dakar est nettement différente de celles rapportées au Nigéria (Adeloye & Odeku, 1969), la modicité des séries de part et d'autre en paraît l'explication la plus vraisemblable. Par contre l'absence de lésions par contiguïté de tumeurs de Burkitt dans la série sénégalaise peut s'expliquer par la moindre fréquence de cette affection ici.

On notera enfin l'importance au Sénégal du taux des tuberculomes (13,2%) dont la fréquence est signalée par tous les auteurs en Afrique (Odeku & Adeloye, 1969; Ross, 1967; Dumas, Courson et Collomb, 1958).

(b) *Comparaison avec les statistiques non africaines* (Tableau 3). La comparaison est quelquefois difficile du fait que les tuberculomes et autres granulomes sont fréquemment exclus ou absents de ces statistiques.

Pour les gliomes (entendus au sens large et souvent employé de tumeurs neuroectodermiques) (78 cas sur 187 tumeurs), le taux de 41,71% est un peu plus bas que celui généralement admis (45%, Russel & Rubinstein, 1963) ce taux descend à 35,4% si l'on inclut les autres processus expansifs intracrâniens (tuberculomes surtout). On rejoint alors les statistiques japonaises (32,7%, Katsura, Suzuki & Wade, 1959) et indiennes (37%, Dastur, Lalitha & Prabhakar, 1968-70).

Parmi ces tumeurs neuroectodermiques, le taux au Sénégal des gliomes malins (glioblastomes multiformes) (51,3%) n'est pas très éloigné de celui cité par Russel (55%).

Si l'on ne considère que les gliomes sus-tentoriels, la haute incidence de malignité est encore plus nette avec 71,7% contre 61% pour Paillas & Combalbert (1964) et 41% pour Van Gehuchten & Brucher (1965).

Pour les autres tumeurs, leurs taux s'inscrivent dans ceux généralement admis (Tableau 4); on peut noter cependant le faible nombre de neurinomes et le nombre assez élevé de métastases. Par contre parmi ces dernières, l'étiologie est très différente de celle habituellement observée en Europe (Garde, Tommasi & Aimard, 1958; Michel, 1967) en raison de l'importance en particulier du cancer du foie, et de la répartition différente des autres cancers par ailleurs.

CONCLUSIONS

L'analyse de 220 processus expansifs intracrâniens recueillis en 11 ans parmi 5000 malades hospitalisés à la Clinique Neurologique du Centre Hospitalier Universitaire de Dakar montre que ces affections ont une incidence non négligeable dans la morbidité (4,4% des hospitalisations). L'éventail étiologique est assez étendu malgré quelques lacunes actuelles (oligodendrogliomes, pinéalomes).

On y relève la baisse du taux des méningiomes considérés naguère comme les tumeurs prédominantes du Noir Africain, ceci au profit des autres tumeurs en particulier des tumeurs neuroectodermiques ('gliomes').

En ce qui concerne les gliomes leur taux paraît assez voisin quoique légèrement plus bas de celui ordinairement cité ailleurs. Parmi ces derniers, les glioblastomes de haute malignité paraissent être aussi fréquents au Sénégal qu'en dehors de l'Afrique.

Si bien qu'actuellement au Sénégal, l'étude des statistiques au cours des années paraît montrer un rapprochement avec celle des régions situées hors d'Afrique. Le seul point notablement différent paraît être la présence d'un taux élevé de tuberculomes et l'étiologie différente des métastases cérébrales.

BIBLIOGRAPHIE

- ADELOYE, A. & ODEKU, E.L. (1969) Metastatic neoplasms of the brain in Nigeria. *Brit. J. Cancer*, **23**, 340-348.
- BERMAN, S. (1960) Neurology in South Africa. *Wld Neurol.* **1**, 348-355.
- BILLINGHURST, J.R. (1966) Intracranial space occupying lesions in African patients at Mulago Hospital, Kampala. *E. Afr. med. J.* **43**, 385-393.
- CAMAIN, R. (1954) Aperçus sur le cancer en A.O.F. *Bull. Soc. Path. exot.* **47**, 614-630.
- COLLOMB, H., COURSON, B., PHILIPPE, Y., CARAYON, A. CAMAIN, R. & DUMAS, M. (1963) Tumeurs cérébrales chez l'Africain (à propos de 43 cas). *Bull. Soc. méd. Afr. noire Langue franç.* **8**, 261-279.
- COLLOMB, H., DUMAS, M. & COURSON, B. (1967) Tumeurs cérébrales sous-tentorielles au Sénégal. *Bull. Soc. méd. Afr. noire Langue franç.* **12**, 188-196.
- COLLOMB, H., GIRARD, P.L., DUMAS, M. & COURSON, B. (1971) Cancers en Neurologie. *Méd. Afr. noire*, **18**, 539-555.
- COLLOMB, H., GIRARD, P.L., DUMAS, M., LEMERCIER, G. & COURSON, B. (1970) Les Tumeurs et tuberculomes intracrâniens observés au Sénégal. *Afr. Méd.* **81**, 497-500.
- COURVILLE, B.C. (1945) *Pathology of the Central Nervous System*, 2nd edn. Pacific Press, Palo Alto. Calif.
- CUSHING, H.W. (1932) *Intracranial Tumors*. Thomas, Springfield and Baltimore.
- DASTUR, D.K., LALITHA, V.S. & PRABHAKAR, V. (1968-70) Pathological analysis of intracranial space occupying lesions in 1000 cases including children: age, sex and pattern and the tuberculomas. *J. neuro. Sci.*, **6**, 575-592, **8**, 143-170, **11**, 501-536.
- DAVID, M. & POURPRE, H. (1961) Neurochirurgie. In: *Collection Médico chirurgicale à Révision Annuelle*, Flammarion. Edit. pp. 299-464. Paris.
- DAVIES, J.N.P. (1947) Pathology of central African natives. Mulago Hospital post mortem studies. *E. Afr. med. J.* **24**, 437-449.
- DENOIX, P.F. (1950) Le cancer en A.O.F. Récapitulation de dix années d'études (1940-1949). *Bull. Inst. Nat. Hyg.* **5**, 372-377.
- DUMAS, M., COURSON, B. & COLLOMB, H. (1968) Tuberculomes encéphaliques au Sénégal. *Bull. Soc. méd. Afr. noire Langue franç.* **13**, 995-1005.
- EDINGTON, G.M. (1956) Malignant disease in the Gold Coast. *Brit. J. Cancer*, **10**, 595-608.
- FONCIN, J.F. (1961) Anatomie pathologique des tumeurs intracrâniennes. *Encyclop. méd. chir.-Neurol.* **3**, 17205 A10.
- FROMAN, C. & LIPSCHITZ, R. (1970) Demography of tumors of the central nervous system among the Bantu African population of the Transvaal (South Africa). *J. Neurosurg.* **32**, 660-664.
- GARDE, A., TOMMASI, M. & AIMARD, G. (1958) *Les complications neurologiques des néoplasmes viscéraux*. Rapport de Neurologie présenté au Congrès de Psychiatrie et de Neurologie de Langue Française. Strasbourg, 21-26 juillet. Masson et Cie, Paris.
- GELFAND, M. (1957) *The Sick African. A clinical study*. 3rd edn, Juta and Company Limited, Cape Town.
- GEYER, A. (1947) Aperçu sur la fréquence et les modalités du cancer en A.O.F. *Bull. Soc. Path. exo.* **40**, 125-134.
- GRANT, F.C. (1956) A study of the results of surgical treatment in 2326 consecutive patients with brain tumors. *J. Neurosurg.* **13**, 479-488.
- HIGGINSON, J. (1951) Malignant neoplastic disease in the South African Bantu. *Cancer*, **4**, 1224-1231.
- HUTTON, P.H. (1956) Neurological disease in Uganda. *E. Afr. med. J.* **33**, 209-223.
- JACKSON, J.G. & OKUBADEJO, O.A. (1963) A review of intracranial tumours seen in necropsies at the University College Hospital, Ibadan, Nigeria, between 1957 and 1961. *W. Afr. med. J.* **12**, 251-263.
- JANSSENS, P. & PIRAUX, A. (1955) Tumeurs cérébrales chez le noir (sept observations anatomo-cliniques). *Acta neurol. belg.* **2**, 110.
- JONCHERE, H. (1948) Contribution à l'étude du cancer en A.O.F. *Bull. méd. A.O.F.* **5**, 247-256.
- JONCHERE, H. & BERGERET, C.H. (1948) Un cas de tumeur du cervelet. *Bull. méd. A.O.F.* **5**, 45-48.
- KATSURA, S., SUZUKI, J. & WADA, T. (1959) A statistical study of brain tumors in the neurosurgical clinic in Japan. *J. Neurosurg.* **16**, 570-580.
- KERNOHAN, J.W., MABON, R.F., SVIEN, H.J. & ADSON, A.W. (1949) A simplified classification of the gliomas. *Proc. Mayo Clin.* **24**, 71-75.

- KYLE, R.H., SUSEN, A.F. & NAPOLITANO, L. (1964) Brain tumors in children: a clinical and ultrastructural study, *Surgery* **56**, 734-741.
- LEVY, L.T. (1959) Neurosurgery in the Rhodesian African. *E. Afr. med. J.* **36**, 392-401.
- LOUIS, S. & KEET, P.C. (1964) A survey of supratentorial gliomas and meningiomas. *S. Afr. med. J.* **38**, 949-953.
- MENDELOW, H., VAN RENSBURG, M.J., GORDON, V.R., PROCTOR, N.S.F. & KAUFMANN, J.C.E. (1965) The cerebellar astrocytomas, a report on 25 consecutive cases. *S. Afr. med. J.* **39**, 972-976.
- MICHEL, D. (1967) Diagnostic des métastases intracrâniennes: à propos de 200 observations. *Rev. Oto-neuro-ophthal.* **39**, 17-26.
- MUWAZI, E.M.K. & TROWELL, H.C. (1944) Neurological disease among African Natives of Uganda. A review of 269 cases. *E. Afr. med. J.* **21**.
- ODEKU, E.L. & ADELOYE, A. (1969) Cerebral tuberculomas in Nigerian patients. *Trop. geogr. Med.* **21**, 293-304.
- ODEKU, L.E. & JANOTA, J. (1967) Intracranial masses. *W. Afr. med. J.* **16**, 31-42.
- ODEKU, E.L., OSUNTOKUN, B.O., ADELOYE, A. & WILLIAMS, A.O. (1970) *Tumors of the brain: an African series* Ila Pan African Congress of Neurological Sciences. Ibadan, 13-17 January.
- OJKUTU, N.A. (1968) The Pathology and clinical history of pineal teratoma. *W. Afr. Med. J.* **17**, 130-135.
- OLIVECRONA, H. Cité par Zülch (1957).
- PAILLAS, J.E. & COMBALBERT, A. (1964) Evolution comparée des gliomes du cerveau à propos d'une statistique opératoire de 333 cas observés avec les mêmes méthodes durant une décennie. *Rev. neurol.* **111**, 43-60.
- PROCTOR, N.S.F. (1955) *Proceedings of the Second International Congress of Neuropathology*. Excerpta Medica, London.
- ROBERTSON, J.H. (1960) A case of pinealoma in a West African. *W. Afr. med. J.* **9**, 86-89.
- ROSS, M.P. (1967) Tumours in Mashonaland Africans. *Cent. Afr. J. Med.* **13**, 107-115 and 139-145.
- RUSSELL, D.S. & RUBINSTEIN, L.J. (1963) *Pathology of Tumors of the Nervous System*, 2nd edn. Arnold London.
- SMITH, E.C. & ELMES, B.G.T. (1934) Malignant diseases in natives of Nigeria. *Ann. trop. Med. Parasit.* **28**, 461-513.
- STRACHAN, A.S. (1934) Observation on the incidence of malignant disease in South African Natives. *J. Path. Bact.* **39**-209.
- TROWELL, H.C. (1960) *Non-infective Disease in Africa*, p. 243-245. Arnold, London.
- VAN DEN BRANDEN, F. (1920) Gliome du cerveau chez un nègre. *Bull. Soc. Path. exot.* **13**, 34-35.
- VAN GEHUCHTEN, P. & BRUCHER, J.M. (1965) Evolution des gliomes des hémisphères cérébraux d'après une statistique personnelle de 245 cas. *Bull. Acad. roy. Méd. Belg.* **5**, 803-814.
- ZÜLCH, K.J. (1957) *Brain Tumors. Their Biology and Pathology*. Springer, New York.