

CONTRIBUTION A L'ETUDE
DES TUMEURS IRRITATIVES BÉNIGNES ET MALIGNES
PRODUITES PAR LES BILHARZIES (1)

Par M.-F. SOROUR

Les œufs de bilharzies se trouvent dans beaucoup d'organes et de tissus. Ils y produisent des lésions variées, mais qui toutes consistent en une néo-formation de tissu.

L'irritation bilharzienne n'est pas seulement mécanique, mais elle est sûrement aussi toxique, comme cela a été démontré dans une série d'expériences faites en 1921 ; à ce moment, nous avions injecté de nombreux œufs à éperon terminal, lavés, dans la veine de l'oreille d'un lapin ; la même quantité d'œufs provenant de la même source avait été injectée dans la veine de l'oreille d'un autre lapin, mais ces œufs avaient été chauffés à 55° pendant 10 minutes, de façon à tuer les embryons à l'intérieur des œufs qui restèrent intacts. En tuant les deux lapins une semaine après, nous avons trouvé les poumons du lapin injecté avec les œufs non chauffés, bourrés de tubercules bilharziens. Ces tubercules étaient formés, au centre, d'un amas d'œufs englobés dans un nodule constitué par des cellules endothélioïdes, des cellules géantes et des éosinophiles. Au contraire, les poumons du lapin injecté avec les œufs chauffés ne présentaient pas de lésions.

De plus, en broyant des bilharzies dans de l'eau salée, en filtrant, puis en injectant un peu du filtrat dans le tissu sous-cutané d'un cobaye, un nodule dur se forma au bout de quelques jours au lieu de l'injection. Il était constitué par des cellules endothélioïdes, des cellules éosinophiles et des fibroblastes ramifiés.

L'étendue des tissus néo-formés dans les lésions ordinaires de la bilharziose donnent à l'observateur l'impression de la puissance du facteur bilharzien en tant que stimulant et irritant des tissus. Les grands papillomes de l'intestin et de la vessie, les énormes masses fibreuses sub-péritonéales et péritonéales, les tumeurs fibreuses du cordon spermatique, de l'épididyme et du ligament large de l'utérus

(1) Travail traduit de l'anglais par J. Savouré.

fournissent tous des exemples montrant la quantité de tissu néoformé qui peut être produite par l'irritation bilharzienne.

C'est pourquoi on ne s'étonne pas que ce puissant agent irritant puisse quelquefois créer une formation néoplasique qui continue à croître pour son propre compte et indépendamment de l'irritation parasitaire initiale.

Avant d'aborder l'étude des complications néoplasiques de la bilharziose, nous croyons bon de rappeler, dans les lignes qui suivent, d'une part, les lésions habituelles du tube digestif, et, d'autre part, celles de la vessie.

I. — BILHARZIOSE DU TUBE DIGESTIF

Dans la bilharziose des organes creux limités par des muqueuses, la *muscularis mucosæ* doit être considérée comme une ligne de démarcation importante parce que nous distinguons nettement ce que nous appelons le dépôt d'œufs au-dessus et au-dessous de cette couche musculaire.

A. — Infection de la partie située au-dessus de la *muscularis mucosæ*. — Il est certain que le tissu altérable et fragile qui se trouve au-dessus de la *muscularis mucosæ* est plus facilement envahi par les œufs de bilharzies qui contribuent à la néo-formation d'un tissu granuleux abondant et très vascularisé. Ce tissu se développe au-dessus de la surface plane en soulevant les éléments épithéliaux. Ce tissu bilharzien granuleux, bourré d'œufs, continue à s'accroître aussi longtemps que les éléments épithéliaux, qui se trouvent au-dessus de lui, demeurent inaltérés.

Ces faits sont parfaitement exacts en ce qui concerne la formation des papillomes bilharziens dans le gros intestin, la vessie urinaire, les uretères et le vagin. Ces papillomes ne restent pas longtemps sans subir d'altérations. Car, tôt ou tard, et cela dépend de la vascularisation du papillome, les éléments de ce dernier deviennent fasciculés et se brisent. Ils provoquent l'infection du corps du papillome et bientôt la dislocation du tissu de granulation vascularisé qui tombe dans la lumière ou la cavité des organes atteints, avec les éléments du tissu dissocié.

Ainsi s'expliquent à la fois l'émission des œufs de bilharzies, le sang et les cellules de pus que l'on trouve dans les excréta de l'intestin et dans les conduits uro-génitaux atteints par la bilharziose. Dans l'intestin grêle, néanmoins, les œufs de bilharzies ne se trouvent jamais, d'après mes travaux, à la partie supérieure de la *mus-*

cularis mucosæ. D'où l'absence ou la rareté des papillomes en voie de croissance dans cette partie du tube digestif. Alors que les papillomes bilharziens sont intacts, les éléments épithéliaux qui les recouvrent peuvent s'épaissir et s'entasser. En considérant les nombreuses observations, il est très possible que le tissu de granulations bilharzien et vascularisé, qui s'est transformé en papillomes, puisse pénétrer dans le revêtement épithélial par effraction et qu'en poussant plus haut, il quitte la muqueuse au niveau du pourtour de la collerette du pédicule. On voit que la surface de ce papillome incomplet (ce qui veut dire sans revêtement épithélial) est parfaitement inaltérée et même limitée par du tissu conjonctif condensé et jeune.

Naturellement, cette surface papillomateuse se présente sous cet aspect avant que l'infection secondaire la disloque et l'ulcère. Ces papillomes incomplets sont cependant rares.

B. — Infection de la partie située au-dessous de la *muscularis mucosæ*. — Nous trouvons des lésions provenant du dépôt d'œufs de bilharzies au-dessous de la *muscularis mucosæ*. Elles consistent en un tissu de granulations bilharzien mélangé à une infiltration de plasmocytes et à une accumulation d'éosinophiles. Tous ces éléments forment ce que nous appelons une lésion sous-muqueuse en plateau qui peut exister avec un revêtement muqueux inaltéré épaissi ou hypertrophié ; ce revêtement peut à son tour devenir fasciculé et lâche et donner libre accès à l'infection secondaire, ayant pour résultat l'ulcération qui peut atteindre directement le tissu de granulation de la sous-muqueuse bilharzienne ; d'où sa dislocation avec émission de sang, d'œufs de bilharzies et de pus. Telle est la pathologie des ulcères bilharziens. Ceux-ci sont cependant des ulcères bilharziens primitifs, par comparaison avec les ulcères bilharziens secondaires qui ne sont autres que des ulcérations ayant survécu à la dislocation complète et à la chute des papillomes bilharziens.

Si aucune altération ne se produit dans le revêtement épithélial d'une lésion sous-muqueuse bilharzienne aplatie, son tissu de granulations subit la transformation fibreuse, avec disparition graduelle des éosinophiles et des plasmocytes. Les œufs de bilharzies eux-mêmes, entourés de tissu fibreux adulte, meurent et se calcifient graduellement. Ceci, cependant, se produit plus fréquemment dans la vessie et dans l'appareil urinaire que dans le tube digestif ; ce qui veut dire que l'on voit des œufs calcifiés dans les lésions anciennes de l'intestin, mais en nombre bien moins grand que dans l'appareil urinaire.

Nous insistons maintenant sur le fait que dans le tissu de granulations, renfermant des papillomes à tendance infiltrante, on ne

trouve pas d'éosinophiles. Le contenu de ce tissu de granulations envahissant consiste en un nombre variable de capillaires dilatés, à paroi mince, enfouis dans un tissu cellulaire abondant, dont les éléments sont des plasmocytes avec quelques cellules plus grandes d'aspect endothélial ; ces cellules prennent quelquefois la forme de cellules géantes, assez irrégulièrement hémorragiques. Tandis que dans le cas où les œufs se trouvent au-dessous de la *muscularis mucosæ*, où le tissu de granulations n'est pas si actif, on observe des éosinophiles qui sont en vérité très entassés. D'après des observations innombrables, nous concluons que l'accumulation locale d'éosinophiles autour des œufs de bilharzies, dans un tissu, marche de pair avec le processus de transformation fibreuse. Une fois le processus terminé et achevé, temps durant lequel les œufs ont vieilli, sont morts et se sont calcifiés graduellement, les éosinophiles quittent de nouveau leur place et disparaissent.

C. — Bilharziose de l'appendice. — Dans la région appendiculaire, les œufs de bilharzies forment des nodules durs et fibreux dans le tissu sub-péritonéal situé autour de l'appendice. Au-dessous de la *muscularis mucosæ*, un dépôt considérable d'œufs apparaît et produit une dégénérescence fibreuse qui épaissit un peu le tissu sous-muqueux au niveau de la couche musculaire. Dans un cas, une grave hémorragie interstitielle s'était déclarée dans le tissu de granulations bilharzien, tout autour de l'appendice, ce qui donna naissance à des symptômes aigus, nécessitant l'ablation de l'organe ; celui-ci fut trouvé seulement infecté par la bilharziose, hémorragique mais non septique.

D. — Bilharziose péricolique. — La bilharziose intestinale n'est pas limitée à la muqueuse de l'intestin. Les vers bilharziens déposent rarement leurs œufs dans la paroi musculaire, contractile et pleine de vie de l'intestin, mais fréquemment, en plus grand nombre, dans les tissus conjonctifs sub-péritonéaux. Dans ce cas, l'irritation forme des masses énormes le long du côlon. Elles se modèlent autour d'une grosse partie de sa circonférence et s'étendent sur une longueur de 15 centimètres de son parcours. Il peut y avoir plusieurs de ces formations massives le long du côlon et spécialement sur l'anse sigmoïde et le côlon descendant.

Dans le tissu sub-péritonéal, les œufs de bilharzies, dont la plus grande quantité sont à épine latérale mais qui peuvent être aussi des œufs de *Schistosoma hæmatobium* à éperon terminal, paraissent produire deux variétés d'altérations histologiques :

I. — Un tissu à granulations assez vascularisé qui consiste en des plasmocytes et des fibroblastes avec absence fréquente de cellules

géantes et d'éosinophiles, en dépit de la présence d'œufs qui paraissent bien colorés et fixés en état de vie.

II. — Les œufs de bilharzies, dans la seconde variété de lésion, sont disposés isolément ou par groupe de deux ou trois. Ils sont immédiatement entourés d'une zone épaisse de larges cellules endothéliales qui se touchent par leurs tractus et leurs prolongements protoplasmiques, de telle manière qu'elles ressemblent quelquefois à des masses syncytiales. Dans de nombreux cas, ces cellules sont presque fusionnées et forment de grandes cellules géantes entourant complètement ou en partie les œufs de bilharzies qui sont au milieu d'elles.

Ces noyaux endothéliaux sont enfouis dans un feutrage de tissu fibreux, bien constitué, infiltré fortement ou faiblement par les éosinophiles. En des points ainsi lésés, les œufs de bilharzies meurent et sont dévorés graduellement par les cellules géantes, tandis que la zone à cellules endothéliales dégénère et forme un cercle hyalin de tissu, semblable au tissu hyalin spécifique que l'on trouve dans les lésions de dégénérescence fibreuse de la bacillose, tissus que l'on suppose tirer aussi leur origine des éléments épithéliaux.

Les cellules géantes disparaissent également lorsque la gangue fibreuse qui les entoure se densifie et devient plus dure. On note la complète disparition des éosinophiles.

En comparant la tuberculose, la maladie de Hodgkin et la bilharziose, on trouve que les toxines des trois agents déterminant ces affections accroissent la prolifération endothéliale et la formation de cellules multinucléées. Les toxines de la maladie de Hodgkin et de la bilharziose produisent localement l'accumulation de cellules éosinophiles.

Dans la maladie de Hodgkin et dans la bilharziose, où il y a une éosinophilie locale, la tendance à la dégénérescence fibreuse des éléments épithéliaux est très nette, tandis que dans la tuberculose, où il n'y a pas d'éosinophilie locale, on note la tendance à la caséification et à la destruction des éléments endothéliaux.

II. — BILHARZIOSE VÉSICALE

Nous considérons encore ici la *muscularis mucosæ* comme étant une ligne de démarcation très importante puisque nous distinguons:

- A. L'infection au-dessus de la *muscularis mucosæ*.
- B. L'infection au-dessous de la *muscularis mucosæ*.

C. L'infection mixte, à la fois au-dessus et au-dessous de la *muscularis mucosæ*.

D. L'infection de la paroi musculaire fréquemment associée à l'infection des couches ci-dessus désignées.

A. — Dans l'infection localisée au-dessus de la *muscularis mucosæ*, si les œufs sont uniformément répartis, nous trouvons du tissu cellulaire diffus et un tissu de granulations bien vascularisé. Les cellules sont formées de plasmocytes, de quelques fibroblastes et dans les cas récents on ne trouve pas d'éosinophiles. Le revêtement épithélial, tout en restant intact, s'épaissit et s'hypertrophie.

Tôt ou tard, la surface de l'épithélium devient fasciculée et moins dense, se rompt et donne le champ libre à l'infection mixte. Celle-ci atteint le tissu de granulations, vasculaire, cellulaire et renfermant des œufs de bilharzies, en causant sa rupture et en provoquant l'émission du sang et des œufs. S'il arrive qu'une telle lésion soit moins vascularisée, il ne survient pas de fasciculation ni de rupture d'épithélium. Le résultat est que les éosinophiles commencent à s'accumuler dans le tissu cellulaire granuleux, la dégénérescence fibreuse apparaît, le tout étant protégé par le revêtement épithélial intact et épaissi. La lésion produite dans ces cas a la forme d'un « plateau » en raison de la distribution des œufs répartis également et uniformément. Si, dans une semblable lésion de la partie supérieure de la *muscularis mucosæ*, les œufs de bilharzies se trouvent en plus grand nombre dans un ou plusieurs foyers, l'irritation locale devient excessive et produit un trouble dans l'équilibre des tissus. Des papillomes surgissent à ces endroits et ceci explique pourquoi une lésion bilharzienne est plane tandis que l'autre est papillomateuse. Il va sans dire que dans une vessie on peut trouver des lésions planes et papillomateuses côte à côte. Les papillomes naissants repoussent devant eux le revêtement épithélial et continuent à croître aussi loin que les conduit le processus irritatif, tant que le revêtement épithélial est intact. Si l'épithélium reste inaltéré pendant longtemps, des éosinophiles apparaissent et le tissu de granulations, qui forme le centre du papillome, se transforme graduellement en tissu fibreux. Si toutefois, en raison de la vascularisation excessive du centre cellulaire, la fasciculation et la rupture de l'épithélium se produisent, l'infection mixte provoque dans le papillome la rupture du tissu de granulations, du tissu vasculaire à œufs de bilharzies, avec émission dans la cavité vésicale de sang et d'œufs mélangés à du pus en quantité variable.

B. — Dans le cas où les œufs de bilharzies se trouvent sous la *muscularis mucosæ*, le tissu de granulations subit la dégénérescence

fibreuse, puis les œufs meurent et se calcifient. L'épithélium s'épaissit au niveau de la lésion sous-muqueuse aplatie.

Lorsque les œufs se trouvent au-dessus de la *muscularis mucosæ*, le tissu de granulations, s'il se présente en grande quantité, infiltre les masses épithéliales de la muqueuse vésicale, en forme d'U, emportant les œufs directement à la surface.

C. — Si les œufs occupent à la fois la partie inférieure et supérieure de la *muscularis mucosæ*, on trouve la combinaison des deux types de lésions ci-dessus mentionnés.

S'il y a très peu d'œufs et s'ils sont situés seulement au-dessus de la *muscularis mucosæ*, il se forme un tissu de granulations peu vascularisé. Alors la surface de l'épithélium ne subit pas d'altérations, ne devient pas fasciculée et ne se rompt pas ; elle supporte le processus irritatif, prolifère et s'épaissit. Les masses épithéliales, en forme d'U, de la muqueuse vésicale, s'agrandissent en tout sens et prennent l'aspect précancéreux.

Les cellules lymphoïdes s'accumulent en de nombreux endroits des anses épithéliales, en forme d'U, et sont le point de départ fréquent d'épithéliomas.

D. — Dans le cas où les œufs de bilharzies se trouvent dans la couche musculaire, les fibres musculaires grossissent, deviennent vacuolaires et leurs noyaux se colorent faiblement. Finalement elles disparaissent et sont remplacées par du tissu fibreux. Tel est le processus qui, lorsqu'il est généralisé à tout le muscle vésical, conduit à la contraction permanente de la vessie, à son épaississement fibreux et à sa rétraction. Telle est la complication bilharzienne très commune qui atteint la paroi vésicale. Dans ces cas, si les couches supérieures de la *muscularis mucosæ* sont vierges ou moyennement infectées par les œufs de bilharzies, les éléments épithéliaux ne sont pas altérés mais ils s'épaississent ; le tissu à granulations se vascularise, les dissocie et l'ulcération se produit. En plus du tissu granuleux bilharzien, nous trouvons des papillomes véritablement néoplasiques, dans le cas où les bilharzies sont réparties en un foyer unique, à la partie supérieure de la *muscularis mucosæ*.

Dans un cas semblable, mais dans un endroit où les œufs se trouvaient en plus grande abondance, au-dessous et à une certaine distance de la *muscularis mucosæ*, on pouvait observer, à l'opposé de cet important amas d'œufs, la présence d'une couche d'épais tissu conjonctif se divisant en des papillomes bénins très composés, se dichotomisant eux-mêmes en de fines racines recouvertes d'un revêtement inaltéré d'une ou de plusieurs couches épithéliales, souvent en forme de colonnes. Pour nous, ce ne sont pas des papillomes

bilharziens provenant du tissu granuleux, mais des papillomes néoplasiques.

Fréquemment il arrive que les grandes masses d'œufs de bilharzies se trouvent à la partie inférieure de la *muscularis mucosæ*. Ce tissu est étouffé mécaniquement par une atmosphère très toxique. Le résultat ne tarde pas à se produire ; ce tissu se mortifie peu à peu en réagissant plus ou moins. Les myriades d'œufs bilharziens que l'on trouve dans le tissu mortifié meurent aussi, se calcifient et se trouvent entourés de tissu peu fibreux, ce qui donne naissance en définitive aux « sandy patches » (taches de sable) que l'on découvre communément dans les vessies bilharziennes, quelquefois aussi, mais rarement, dans l'intestin. Les couches épithéliales supérieures meurent bientôt, se ratatinent et tombent complètement, en laissant une membrane transparente sur les œufs calcifiés ; de là provient la couleur jaune sale des « sandy patches ».

III. — COMPLICATIONS NÉOPLASIQUES DES BILHARZIOSES

Les néoplasmes produits par les bilharzies peuvent être bénins ou malins.

A. — RÉACTIONS BÉNIGNES

1°. — On trouve souvent des papillomes composés bénins dans le côlon, le rectum et la vessie. Ils consistent en une tige épaisse de tissu fibreux qui se ramifie en d'innombrables petites racines recouvertes d'une ou de plusieurs couches d'épithélium. Dans le corps des papillomes, on ne trouve pas d'éléments inflammatoires bilharziens ni d'œufs de bilharzie. Ces œufs existent seulement dans la paroi de l'intestin ou de la vessie, à la base de la tige du papillome où ils produisent l'irritation qui a donné naissance au papillome néoplasique.

2°. — On note aussi des formations adéno-papillomateuses diffuses dans la muqueuse de l'anse sigmoïde, tout autour de sa lumière et sur une assez grande longueur. Le côlon sigmoïdien ressemble à une corde dure et, étant donnée l'obstruction de sa lumière par les formations adéno-papillomateuses, on pourrait croire à une tumeur maligne de cette partie de l'intestin. Histologiquement, on trouve quelques œufs de bilharzies dans la sous-muqueuse, tandis que toute la muqueuse est épaissie par des formations adéno-papilloma-

teuses ramifiées, diffuses et enchevêtrées, qui ne contiennent ni œufs de bilharzies, ni éléments inflammatoires cellulaires d'origine bilharzienne.

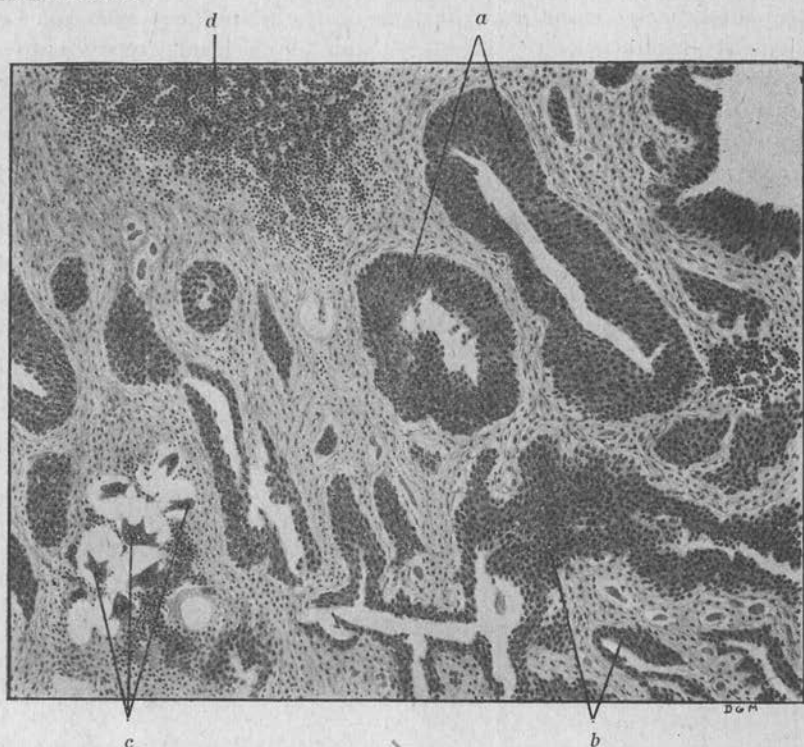


FIG. 1. — Etat précancéreux. Prolifération de l'épithélium vésical pénétrant déjà dans les couches sous-muqueuses sous forme de boyaux pleins ou à centres dégénérés. *a*, invagination épithéliomateuses de la muqueuse; *b*, boyau néoplasique plein; *c*, débris d'œufs calcifiés entourés d'une réaction inflammatoire; *d*, infiltration inflammatoire banale.

B. — NÉOPLASMES IRRITATIFS MALINS BILHARZIENS

Les tumeurs malignes suivantes ont été rencontrées accompagnant la bilharziose :

- 1° Trois variétés différentes de carcinome de la vessie.
- 2° Sarcome de la vessie.
- 3° Endothéliome de la vessie.
- 4° Endothéliome nodulaire multiple du péritoine.
- 5° Adéno-carcinome du rectum.
- 6° Cancer de l'uretère.

Parmi les observations innombrables de tumeurs dues à l'irritation bilharzienne, nous devons appuyer sur ce fait que les œufs de bilharzies, de quelque variété qu'ils soient, que nous avons rencontrés dans ces lésions malignes, ne sont jamais entourés par les éléments inflammatoires habituels dans la bilharziose si ce n'est occasionnellement par quelques éosinophiles. L'exacte signification

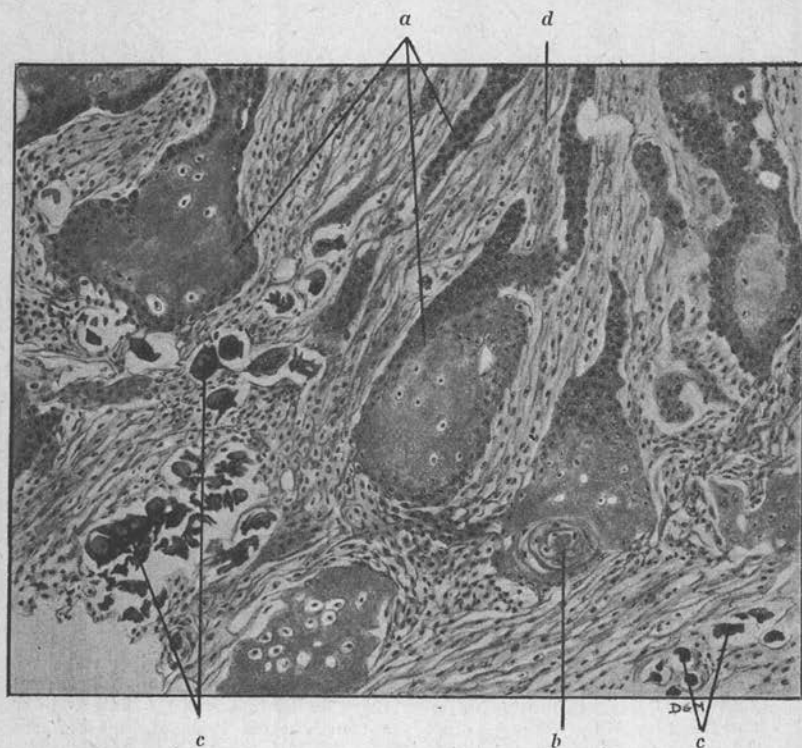


FIG. 2. — Epithélioma malpighien spinocellulaire de la vessie. *a*, lobules épithéliomateux spinocellulaires; *b*, globe épidermoïde; *c*, *c*, débris d'œufs calcifiés; *d*, stroma conjonctivo-musculaire de la paroi vésicale.

de ce fait est difficile à expliquer. Mais il est possible que les éléments cellulaires inflammatoires de la bilharziose, particulièrement les cellules endothélioïdes, les cellules géantes et les éosinophiles qui entourent les œufs, agissent comme un bouclier, atténuent et détruisent la puissante toxine bilharzienne qui irrite les tissus et limitent ainsi la réaction des tissus aux lésions inflammatoires ordinaires de la bilharziose. Peut-être aussi ces éléments inflammatoires bilharziens n'étant plus accumulés autour des œufs, leurs toxines

puissamment irritatives agissent en toute liberté sur les tissus et y produisent une réaction à forme d'irritation néoplasique.

Le cancer de la vessie par irritation bilharzienne est une complication commune en Egypte. Ces tumeurs se développent habituellement sur le trigone ou sont rejetées sur un côté ; elles atteignent souvent une dimension telle qu'elles remplissent toute la cavité de

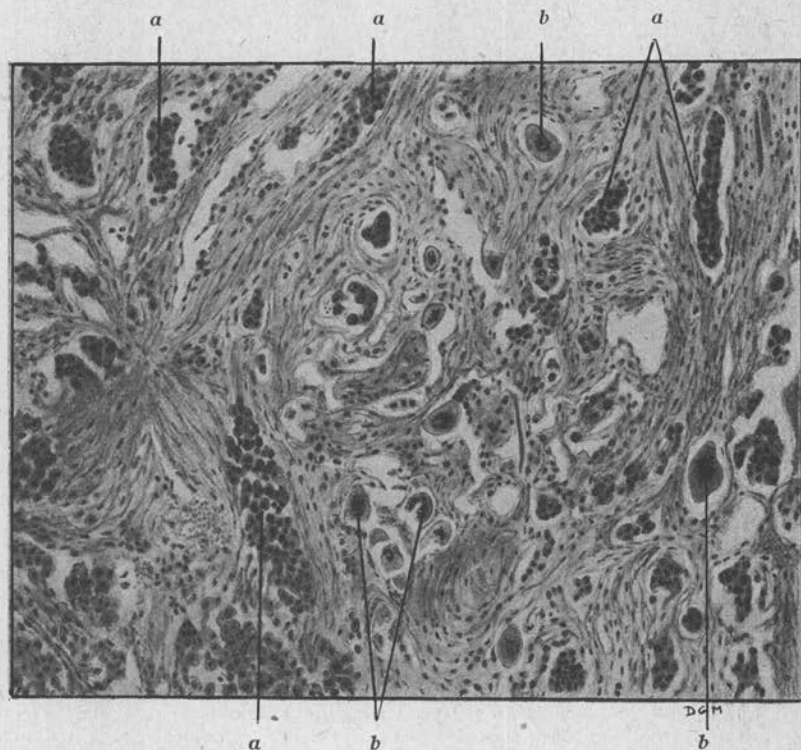


FIG. 3. — Epithélioma atypique de la vessie, forme scléreuse. *a, a, a, a*, boyaux épithéliomateux à cellules indifférenciées ; *b, b, b*, œufs de *Schistosoma haematobium*.

l'organe. Elles sont alors capables d'obstruer un ou même les deux uretères, produisant leur dilatation et une hydro-pyonéphrose qui hâte la mort.

La vessie cancéreuse peut former des adhérences malignes avec les anses intestinales ou avec la paroi abdominale antérieure qui peut s'ulcérer et produire des fistules. Ces adhérences peuvent envahir la paroi musculaire de la vessie et produire des métastases dans le péritoine qui la recouvre, ainsi que dans les ganglions pel-

viens. Ferguson (1911) (1) a trouvé des métastases jusque dans le muscle cardiaque. Ces cancers tendent à s'accroître à l'intérieur des vaisseaux sanguins et nous les avons trouvés le long des nerfs de la paroi vésicale.

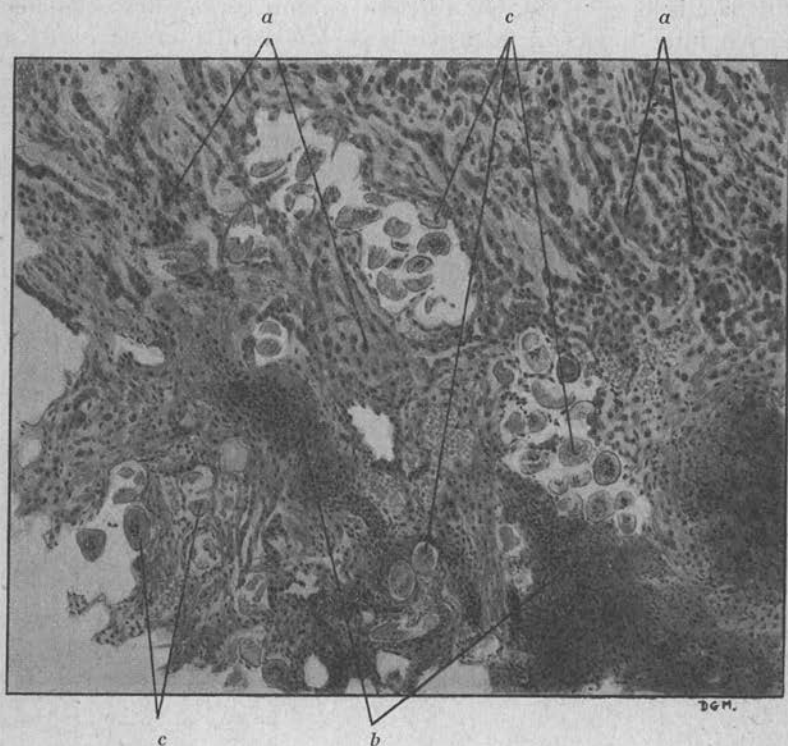


FIG. 4. — Endothéliome de la vessie, d'origine vasculaire. *a, a*, masses de cellules endothéliales ; *b*, zones nécrotiques avec débris nucléaires ; *c*, œufs de bilharzies.

I. Variétés de cancers bilharziens vésicaux

A. Epithéliomas. 1° Epithélioma typique, semblable à ceux que l'on rencontre à la lèvre et à la langue, formés de nids cellulaires typiques. La tumeur peut être une masse solide, semblable à un chou-fleur, formée de masses épithéliales envahissant les couches musculaires.

2° Un squirrhé, type de cancers consistant en de grandes cellules

(1) FERGUSON (A.-R.). — Associated bilharziosis and primary malignant disease of the urinary bladder. *Journ. Path. and Bact. Cambridge*, XVI, 1911, pp. 76-94.

épithéliales disposées par groupes et par colonnes, de nature non squameuse et entourées d'une grande quantité de tissu fibreux bien caractéristique, dans lequel existent de nombreux œufs de bilharzies à épine terminale (*Schistosoma hæmatobium*) paraissant vivants.

3° Un cancer à cellules très molles avec très peu de tissu conjon-

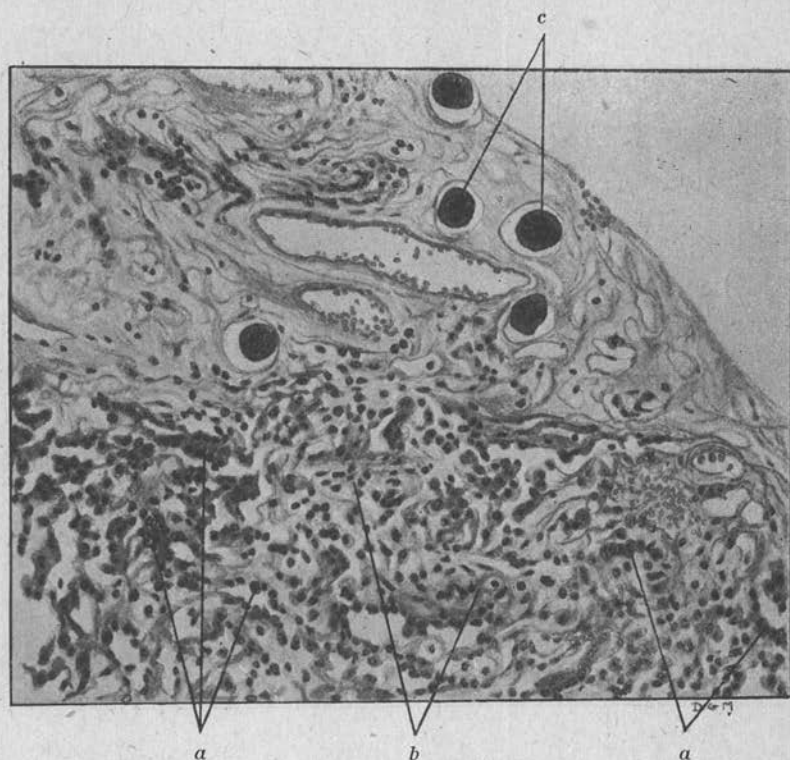


FIG. 5. — Tumeur vésicale. Atypie totale des formations néoplasiques. — La fixation défectueuse a provoqué la rétraction et l'isolement des cellules néoplasiques qui simulent des cellules sarcomateuses. Il s'agit plutôt d'un épithélioma atypique comme dans la fig. précédente. a, a, boyaux néoplasiques; b, stroma conjonctif; c, œufs calcifiés.

tif et très peu de fins capillaires. Les cellules épithéliales sont de grandes cellules rondes ou ovales, sans aucune disposition caractéristique et sans espaces inter-cellulaires ni stroma, ce qui les différencie du sarcome. Dernièrement nous avons rencontré un cancer bilharzien de la vessie qui montrait une dégénérescence colloïde très étendue.

B. Sarcomes bilharziens de la vessie. — Ceux-ci sont plus

rare que les cancers et peuvent remplir complètement la cavité vésicale ; on trouve de préférence des sarcomes à cellules fusiformes avec stroma inter-cellulaire fin, mais caractéristique. Les œufs de bilharzies se rencontrent dans les tissus sous-muqueux et aussi dans la masse sarcomateuse elle-même. Quelquefois on voit,

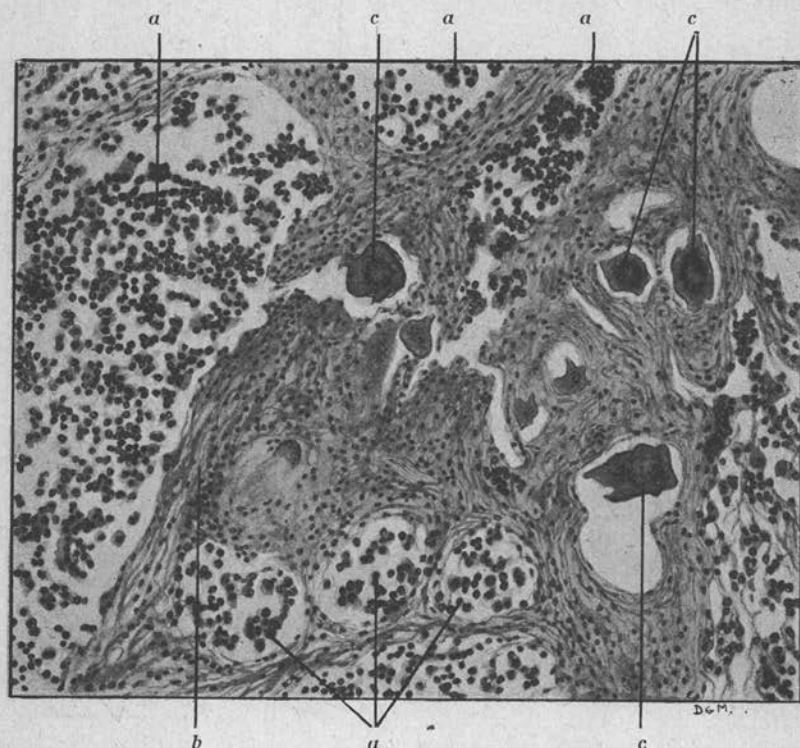


FIG. 6. — Endothéliomes nodulaires multiples du péritoine. *a, a, a, a, a*, groupes de cellules endothéliales ; *b*, stroma conjonctif inflammatoire ; *c*, œufs.

par places, de la muqueuse plus ou moins intacte au milieu de la masse sarcomateuse.

C. Endothéliomes dans des vessies bilharziennes. — Dans quelques cas de vessies atteintes par la bilharziose, nous avons observé que dans beaucoup de vaisseaux sanguins de toutes dimensions, dans le tissu sous-muqueux, ainsi que dans le tissu musculaire et le tissu sub-péritonéal, la lumière était obstruée par une prolifération endothéliale intense. Ça et là, autour de ces vaisseaux oblitérés, nous avons trouvé des aires à squirrhes endothéliaux

diffus, avec infiltration très étendue. Le tissu fibreux qui se trouve entre les groupes de cellules endothéliales est riche en cellules éosinophiles, tandis qu'il y en avait très peu dans les masses épithéliales. Les masses intra-vasculaires décrites ci-dessus ne présentent pas d'éosinophiles. Dans ces vessies, l'épithélium de la muqueuse n'est atteint que par des ulcérations ou une certaine

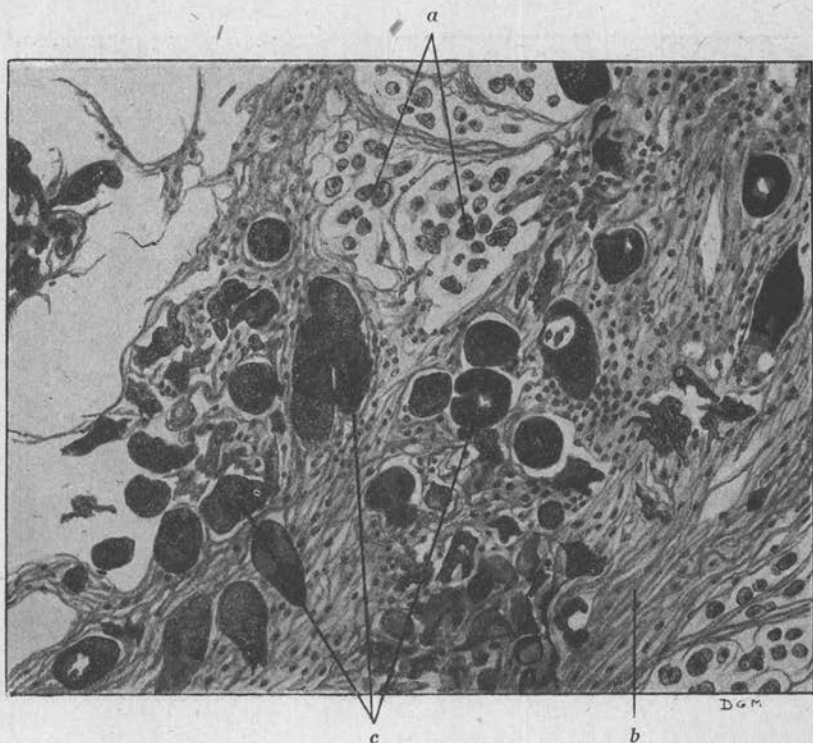


FIG. 7. — Epithélioma colloïde du gros intestin. *a*, alvéoles de cellules épithéliomateuses nageant dans la substance colloïde; *b*, stroma conjonctif; *c*, œufs calcifiés.

hypertrophie, comme cela se voit fréquemment dans les vessies bilharziennes, de telle sorte qu'il n'est pas question d'une transformation maligne. C'est pourquoi nous sommes inclinés à caractériser la lésion que nous avons décrite ci-dessus comme squirrhe endothélial d'origine vasculaire (fig. 4), ayant pour point de départ une irritation toxique produite par la bilharziose. Nous désirons ici insister sur le fait que la toxine des bilharzies possède une puissance toute particulière pour exciter la prolifération des éléments endothéliaux et endothélioïdes.

II. Endothéliomes nodulaires multiples du péritoine (fig. 6).
 — Nous avons rencontré trois cas d'infection bilharzienne, jugés graves d'après le nombre des parasites trouvés dans le sang de la veine porte. Outre les lésions urinaires et digestives produites par la bilharziose, nous avons trouvé le péritoine farci de nodules solides, blanc d'ivoire et de taille différente. L'examen microscopique

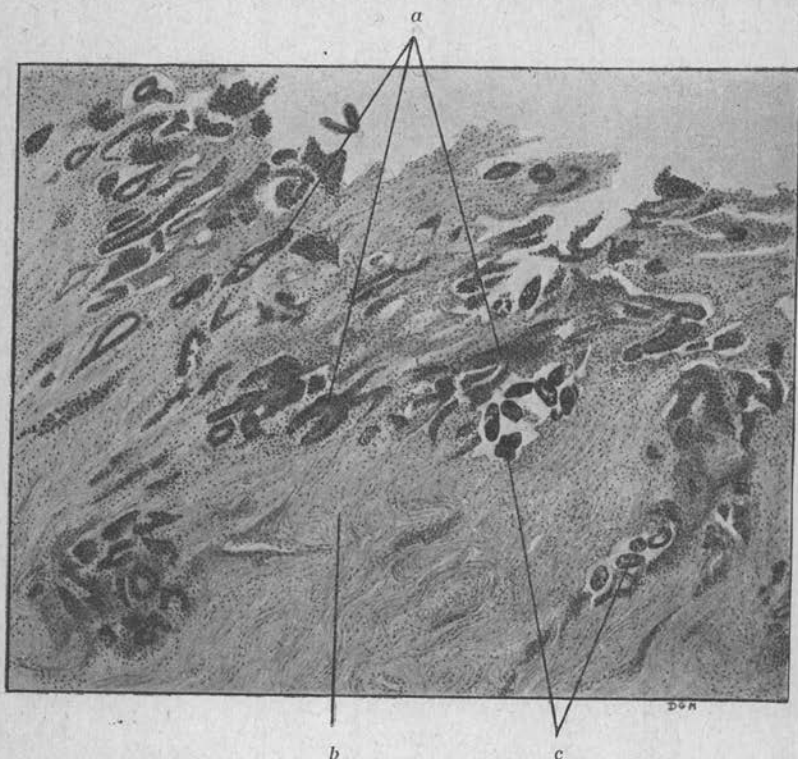


FIG. 8. — Epithélioma glandulaire du rectum. *a*, formations épithéliomateuses à caractère glandulaire plus ou moins typique; *b*, stroma conjonctivo-musculaire; *c*, œufs calcifiés.

rique d'un grand nombre de ces nodules provenant de chaque cas révélait la présence d'œufs à épine latérale. Ces œufs se trouvaient à la fois à la base du nodule, au point d'attache du péritoine, ainsi que dans la masse du nodule lui-même qui était histologiquement un endothélioma typique. Quelques-uns d'entre eux étaient très vascularisés et donnaient l'idée d'éléments angiomateux surajoutés à l'endothéliome compact qui formait la plus grande partie du nodule.

III. **Cancers bilharziens du rectum.** — L'adénocarcinome bilharzien du rectum (fig. 8) est beaucoup plus rare que le cancer de la vessie. Nous en avons actuellement rencontré trois cas, dont deux chez lesquels l'infection était déterminée par des œufs à pointe terminale (*Schistosoma hæmatobium*). L'histologie de ces tumeurs est semblable à celle des adéno-carcinomes ordinaires et ne demande aucune description spéciale.

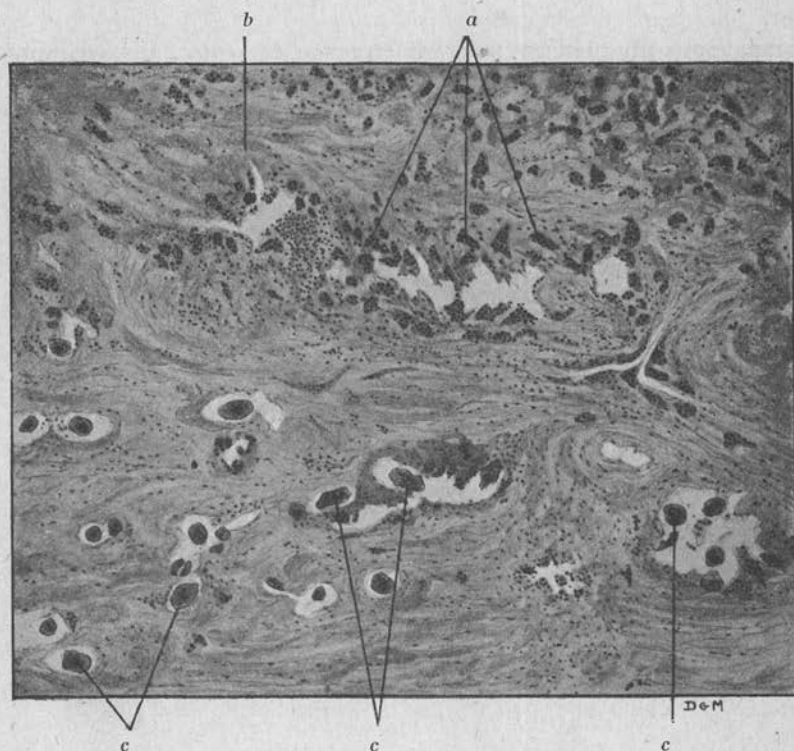


FIG. 9. — Epithélioma atypique diffus de la paroi urétérale. *a*, traînées épithéliomateuses; *b*, tissu conjonctivo-musculaire dissocié; *c*, œufs plus ou moins altérés.

IV. **Cancers bilharziens de l'uretère.** — Dans un cas de bilharziose de l'uretère, qui s'accompagnait d'un énorme épaissement fibreux, nous avons trouvé des groupes de grandes cellules arrondies, de nature épithéliale ou peut-être endothéliale, infiltrant irrégulièrement l'épaississement fibreux de l'uretère, au point de justifier le diagnostic de cancer malin de l'uretère d'origine bilharzienne (fig. 9). Comme le cancer de l'uretère est une lésion très rare, nous pensons qu'il est intéressant de rapporter ce cas.

RÉSUMÉ

L'irritation produite dans les tissus par la présence des œufs de bilharzies et par leur action toxique a pour résultat l'apparition de tumeurs bénignes et malignes quelquefois très volumineuses.

Dans le tube digestif on observe, suivant la localisation des œufs par rapport à la *muscularis mucosæ*, des papillomes ou des lésions sous-muqueuses pouvant être par la suite plus ou moins ulcérés. Il existe aussi des lésions appendiculaires et péricoliques.

Dans la vessie, la *muscularis mucosæ* joue le même rôle de barrière modifiant la marche de l'infection. Là encore on observe des lésions en plateau et des papillomes qui s'ulcèrent plus ou moins précocement. Lorsque les œufs sont localisés dans la couche musculaire, celle-ci subit la dégénérescence fibreuse qui aboutit à la rétraction permanente de la vessie. Enfin, la présence d'amas d'œufs amène la mortification des tissus et l'apparition de taches jaunâtres (« sandy patches »), remplies d'œufs calcifiés.

Les complications néoplasiques de la bilharziose peuvent être bénignes (papillomes et adéno-papillomes) ou malignes (sarcome, endothéliome, adéno-carcinome, carcinome, épithéliome) et localisées dans la vessie, le péritoine, le rectum et même l'uretère. Dans ces tumeurs, on ne trouve jamais les éléments inflammatoires qui entourent habituellement les œufs dans les lésions bilharziennes. On peut penser que l'absence de ces éléments, qui ne sont plus là pour neutraliser les toxines bilharziennes, est la cause indirecte de l'apparition des tumeurs.

Laboratoire d'anatomie pathologique de la Faculté de médecine du Caire
