



SYMPOSIUM SUR LES LYMPHOMES

EM/SYM.LYMPH/5

Hammamet, Tunisie, 25-28 mars 1974

28 février 1974

ANGLAIS ET FRANÇAIS

ETUDE SUR L'INCIDENCE ELEVEE DES LYMPHOMES EN IRAN  
AXEE PARTICULIEREMENT SUR LES LYMPHOMES ABDOMINAUX

par le

Dr A. Modjtabai\*  
Conseiller temporaire de l'OMS

en collaboration avec : le Dr M. Banisadre et le Dr F. Navab\*\*

L'absence de statistiques sur le cancer rend difficile l'évaluation de l'incidence des différents types de cancers. Toutefois, des rapports isolés émanant du Moyen-Orient font état d'une incidence élevée des lymphomes dans cette région (2, 4, 6, 7, 13, 20, 21, 22, 23, 38, 39).

Les lymphomes surviennent le plus souvent au cours de syndromes immunodéficients (11, 17, 24) et après un traitement avec des agents immunosuppresseurs (41, 42). Certaines formes de lymphomes sont associées à des virus spécifiques (15, 16), tandis que d'autres sont accompagnées d'anomalies immunoglobuliniques (8, 9, 12, 26, 35, 36, 43). Des facteurs immunologiques interviennent également dans la pathogenèse des lymphomes (1, 13, 34).

Cette étude, fondée sur une analyse rétrospective de cas pathologiquement confirmés, a pour but de confirmer la fréquence croissante des lymphomes malins en Iran.

---

\* Directeur de l'Institut du Cancer Taj Pahlavi

\*\* Département des recherches de l'Institut du Cancer Taj Pahlavi  
et Département de médecine interne du Centre médical Pahlavi  
de l'Université de Téhéran

## MATERIEL

L'analyse des cas a été effectuée sur la base des données fournies par l'Institut du Cancer Taj Pahlavi. Cet Institut a sous sa responsabilité un hôpital d'une capacité de 150 lits et un hôpital général disposant de 650 lits. Parmi les personnes hospitalisées, on comptait, en plus des malades locaux, des malades provenant de toutes les régions du pays.

Parmi les 85.000 spécimens chirurgicaux reçus au cours d'une période de 18 ans s'étalant de 1956 à 1974, on a relevé 30 641 tumeurs malignes, soit 36%. Les lymphomes représentaient 8,7% (2675 cas) de toutes les malignités et constituaient le troisième néoplasme le plus commun après le cancer de la peau et le carcinome de l'oesophage.

Etant donné que la population étudiée ne représentait aucune région particulière du pays, on n'a pas procédé à une répartition par groupes d'âge. Aussi, l'incidence des lymphomes a-t-elle été considérée la fréquence des cas diagnostiqués comme lymphomes, comparés aux autres néoplasmes observés à l'Institut. Dans chaque cas, le diagnostic était fondé sur la résection chirurgicale et il a abouti à une classification en lymphosarcomes, réticulosarcomes et maladies de Hodgkin. Les cas de leucémie lymphocytaire chronique et de lymphome folliculaire géant n'ont pas été repris.

Afin de déterminer si des changements sont intervenus dans l'incidence des lymphomes au cours des dernières années, le matériel a été divisé en deux séries: la première porte sur les cas de lymphome observés pendant les seize premières années, et la seconde sur des données concernant les deux dernières années.

## RESULTATS

### Incidence relative des lymphomes par rapport à toutes les tumeurs malignes

Au cours d'une période de dix-huit ans s'étendant de 1956 à 1974, on a procédé à la résection chirurgicale de 30.641 tumeurs malignes décelées pathologiquement chez des sujets différents. Un lymphome malin a été diagnostiqué dans 2675 cas, lesquels représentaient ainsi 8,7% de toutes les tumeurs

et constituait la troisième malignité la plus couramment observée à l'Institut (Fig.1), la fréquence du cancer de la peau et du carcinome de l'oesophage étant plus élevée.

2328 cas de lymphome ont été relevés pendant les seize premières années et 347 pendant les deux dernières années (Tableau I). Sur la base de ces données, il apparaît que l'incidence des lymphomes observés à cet Institut est d'environ 150 cas par an.

#### Incidence des types histologiques de lymphomes malins

L'analyse du nombre total de lymphomes observés pendant la période de seize ans (1956-1972) a révélé 2328 cas (Fig.2). Avec 865 cas représentant 37,2% du total, le lymphosarcome était le type le plus répandu. On signalait par ailleurs 759 cas de maladie de Hodgkin, soit 32,6%, et 704 cas de réticulosarcome, soit 30,2%. Par contre, au cours de la période de deux ans (1972-1973) et sur un total de 347 lymphomes malins, on a relevé 136 cas de maladie de Hodgkin, soit 39,2%, et un nombre identique de cas de lymphosarcome (Fig.3). Pendant cette même période, soixante-quinze cas seulement de réticulosarcome, soit 21,6%, ont été décelés.

Une analyse comparative portant sur les deux périodes a montré une diminution de 8,6% de l'incidence des réticulosarcomes et une augmentation correspondante de 6,6% des cas de maladie de Hodgkin. Ces observations concordent avec une augmentation relative des cas de maladie de Hodgkin décelés chez des sujets envoyés à l'Institut, et avec un accroissement récent des diagnostics histologiques de cas de maladie de Hodgkin par rapport aux réticulosarcomes.

#### Incidence des lymphomes en fonction de l'âge au moment de la résection

Les figures 4 et 5 permettent d'établir une comparaison de l'incidence des lymphomes en fonction de l'âge au moment de la résection chirurgicale entre la période de 16 ans (1956-1972) et celle de 2 ans (1972-1974). Le pourcentage de l'incidence est basé sur la proportion de sujets présentant un certain type de lymphome et appartenant à une tranche d'âge de 10 ans par rapport au nombre total de patients atteints des mêmes tumeurs. Il résulte de l'examen des figures 4 et 5 que l'incidence des lymphosarcomes augmente

régulièrement, atteint un maximum dans le groupe d'âge de 41 à 50 ans et diminue ensuite. Cette répartition par groupes d'âge est identique pour les deux périodes considérées. L'incidence par âge des réticulosarcomes pendant la première période de seize ans présente deux sommets: l'un dans le groupe d'âge de 21 à 30 ans et l'autre dans celui de 41 à 50 ans. Par contre, l'incidence de ces tumeurs pendant la seconde période de deux ans ne semble présenter qu'un seul sommet correspondant au groupe d'âge de 41 à 50 ans. Au cours de la période de 16 ans, la maladie de Hodgkin semblait présenter l'incidence la plus élevée dans le groupe d'âge de 21 à 30 ans et diminuait ensuite progressivement.

Par contre, des chiffres plus récents révèlent une incidence record dans le groupe d'âge de 11 à 20 ans représentant 26,5% de tous les cas de maladie de Hodgkin observés pendant la période de deux ans, et un second sommet dans le groupe d'âge de 41 à 50 ans représentant 18,4% de tous les cas de maladie de Hodgkin décelés au cours de cette même période.

#### Répartition des lymphomes en fonction du sexe

Les données dont nous disposons révèlent une prépondérance des lymphomes chez les hommes (Tableau II). En général, la fréquence est deux fois plus élevée ou même davantage chez les hommes que chez les femmes pour tous les types de lymphomes. Les taux sont plus élevés pendant la période de deux ans que pendant celle de seize ans.

#### Répartition anatomique des lymphomes malins

Les figures 6 et 7 représentent, pour les seize premières et les deux dernières années respectivement, la répartition anatomique des lymphomes en fonction de l'endroit où la résection ou la biopsie ont été pratiquées

Le tableau III montre le pourcentage de fréquence du siège de résection par rapport aux types de lymphomes. Parmi tous les cas de lymphomes observés pendant les seize premières années, 56,9% ont été diagnostiqués par la biopsie des ganglions lymphatiques cervicaux, 16,3% par celle des ganglions abdominaux, 8% par celle des ganglions axillaires, 8,8% par celle des ganglions inguinaux, 1,2% par celle des ganglions thoraciques et 8,8% par

celle d'autres types de ganglions. Pendant les deux dernières années, 61,9% de tous les cas de lymphome ont été diagnostiqués par la biopsie des ganglions cervicaux, 16,4% par celle des ganglions abdominaux, 8,4% par celle des ganglions axillaires, 10,1% par celle des ganglions **inguinaux** et 3,2% par celle des ganglions thoraciques.

On peut conclure de l'étude de ces deux périodes que le diagnostic histologique des ganglions lymphatiques abdominaux occupait, en fréquence, la deuxième place derrière celui des ganglions cervicaux.

Etant donné que le siège de la biopsie des ganglions lymphatiques considérés ne permet pas toujours de révéler la lésion primaire, surtout dans les cas de biopsie des ganglions lymphatiques thoraciques et abdominaux, il est clair qu'une biopsie des ganglions superficiels, si elle était praticable, serait préférable, car les sièges permettraient vraisemblablement de déceler la lésion primaire. Ceci signifierait donc que l'incidence relative de la pathologie des ganglions lymphatiques thoraciques et abdominaux, en particulier, est très probablement identique à celle des sièges d'origine.

Pour les deux périodes réunies, les types histologiques de lymphomes décelés dans les ganglions abdominaux présentaient les fréquences suivantes : 47,6% pour les lymphosarcomes, 33,5% pour les réticulosarcomes et 18,2% pour la maladie de Hodgkin.

#### DISCUSSION

L'incidence élevée des lymphomes en Iran a déjà été signalée précédemment (Tableau IV). Se fondant sur des données provenant de divers laboratoires de Téhéran, Habibi (22) a noté que 8,1% de toutes les tumeurs malignes étaient des lymphomes. Les trois rapports émanant de Chiraz faisaient état d'une incidence variant entre 7,6% (23), 10,2% (7) et 12,1% (13). Il semble que le matériel essentiel ayant servi aux études effectuées à Chiraz provenait d'une même source.

Dans cette étude, sur un total de 30.641 tumeurs malignes observées à l'Institut du Cancer Taj Pahlavi, on a dénombré 2675 lymphomes malins, soit une incidence de 8,7%, pourcentage qui correspond aux résultats obtenus par Habibi (22). Le nombre de malades atteints de lymphome envoyés à cet

~~Institut~~ s'élevait à environ 150 par an, soit une fréquence plus élevée de 1 1/2 par rapport aux résultats de Habibi (22) et de 3 3/4 par rapport aux chiffres de Chiraz. Il semble donc que les lymphomes soient plus fréquents à Téhéran.

Nos statistiques de fréquence placent les lymphomes malins en troisième position derrière les cancers de la peau et de l'oesophage, dans l'ordre. L'incidence élevée des cancers de l'oesophage contraste avec les données contenues dans les rapports de Chiraz (7,23) et s'explique par la proportion élevée de malades provenant de la région de la mer Caspienne réputée par son incidence élevée (25, 27).

Les lymphomes constituaient, en fréquence, la deuxième malignité dans deux rapports (7,23), et la troisième dans un autre rapport émanant d'Iran.

La fréquence des lymphomes est également élevée dans d'autres pays de la Région. En Afghanistan, Sobin (38), se fondant sur un matériel pathologique chirurgical accumulé pendant une période de deux ans et demi, a dénombré cinquante-sept cas de lymphome sur un total de 550 tumeurs malignes, soit une incidence de 10,36%. Tabara (39) a signalé une incidence de 11,3% au Liban.

Histologiquement, les **types de lymphomes** les plus fréquents semblaient être, dans l'ordre : les lymphosarcomes, la maladie de Hodgkin et les réticulosarcomes (Tableau I). Au cours des deux dernières années (1972-74), on a remarqué une augmentation du nombre total de cas de maladie de Hodgkin et une diminution correspondante des réticulosarcomes. Cette évolution pourrait être imputable, soit à une augmentation réelle de l'incidence de la maladie de Hodgkin, soit à une augmentation des cas diagnostiqués comme maladie de Hodgkin et précédemment considérés comme réticulosarcomes.

On a remarqué que l'incidence des lymphosarcomes augmentait régulièrement pour atteindre un maximum dans le groupe d'âge de 41 à 50 ans et diminuer ensuite. On a observé la même progression en ce qui concerne les réticulosarcomes, avec toutefois, pour la période de 16 ans seulement, un autre

sommet moins élevé dans le groupe d'âge de 21 à 30 ans. Contrairement aux autres types de lymphomes, la maladie de Hodgkin frappait plus souvent les sujets jeunes. Pour la période de 16 ans, le sommet correspondait au groupe d'âge de 21 à 30 ans, tandis que, pour la période de 2 ans, on relevait deux sommets : le plus élevé correspondant au groupe d'âge de 11 à 20 ans et l'autre à celui de 41 à 50 ans. En général, tous les types de lymphomes semblent frapper les sujets jeunes en Iran, et la fréquence par sexe est plus élevée chez les hommes.

Bien que cette étude ne fournisse pas des chiffres suffisamment concluants pour montrer la véritable incidence des lymphomes gastro-intestinaux primitifs, les données dont nous disposons révèlent néanmoins une fréquence élevée des lymphomes abdominaux primitifs. Dans notre série, les **ganglions abdominaux lymphomateux** occupaient, en fréquence, la deuxième place, derrière les ganglions cervicaux et représentaient 16,27% de tous les lymphomes malins. Dans d'autres rapports émanant d'Iran (7, 13), la proportion des lymphomes gastro-intestinaux constituait environ un quart de tous les lymphomes. Rappaport (34) a montré que les ganglions mésentériques étaient impliqués dans sept cas de lymphome de l'intestin grêle sur huit. Il a signalé en outre deux cas de lymphome qui se sont développés à partir des ganglions mésentériques. Ces observations confirment que les chiffres concernant les ganglions abdominaux lymphomateux reflètent au moins l'incidence minimale des lymphomes abdominaux primitifs dans cette région.

Des rapports antérieurs provenant d'Iran et d'autres pays du Moyen-Orient montrent que le lymphome primitif de l'intestin grêle est une malignité fréquente dans cette région (2, 3, 7, 13, 18, 23, 28, 31, 32, 33, 34, 37, 38). Cette entité semble présenter peu de caractéristiques concernant l'aspect clinique, l'incidence par âge, le siège impliqué et l'aspect histologique qui la différencient de son "homologue occidental" (2, 14, 28, 32, 34). Elle a été signalée pour la première fois en Israël (14, 31), puis dans d'autres pays situés le long des côtes méridionale et orientale de la Méditerranée, ce qui explique la dénomination de lymphome méditerranéen (37). Toutefois, d'autres rapports émanant d'Iran (13, 28), d'Irak (2,3), d'Afrique du Sud (29), etc. indiquent que cette maladie n'est pas

seulement limitée à la région méditerranéenne et qu'elle ne revêt peut-être même pas un caractère ethnique.

Des rapports antérieurs ont considéré le lymphome gastro-intestinal comme une complication tardive de la maladie coeliaque (5, 19, 40). Etant donné la rareté de cette maladie en Iran (10), il semble qu'on ne puisse considérer cette affection comme un facteur de prédisposition. Bien que Dutz et ses confrères (13) aient mis en évidence le rôle du syndrome de la diarrhée infantile et du marasme chez les orphelins, de tels facteurs historiques n'ont pas été attestés par la plupart des cas que nous avons observés (données non publiées).

Des découvertes récentes portant sur la relation entre les maladies des chaînes lourdes alpha (8, 9, 12, 26, 30, 36, 43), la giardiase (13, 28) et les lymphomes primitifs de l'intestin grêle, ainsi que l'incidence croissante des lymphomes survenant au cours de syndromes immunodéficients (11, 17, 24) et après un traitement avec des agents immunosuppresseurs (41, 42), font apparaître la possibilité d'une forme congénitale ou acquise d'immunodéficiency qui, associée à des stimuli antigéniques chroniques, pourrait prédisposer au développement des lymphomes (13, 34).

Seule une étude prospective coordonnée pourrait déterminer les éléments qui interviennent réellement dans la pathogenèse de cette maladie.

Tableau I. Comparaison entre les divers types de lymphomes observés au cours des deux périodes

Année	Nombre total de lymphomes	L.S.	R.C.S.	M.H.
1956 - 71 % Total	2328	865 37,2	704 30,2	759 32,6
1972 - 74 % Total	347	136 39,2	75 21,6	136 39,2

Tableau II - Répartition des lymphomes par sexe

Année	Total	Hommes	Femmes	Taux
<u>1956 - 1972</u>				
Tous types de lymphomes	2 328	1 610	718	2,4
Lymphosarcomes	865	625	240	2,6
Réticulosarcomes	704	459	245	1,9
Maladie de Hodgkin	759	526	233	2,3
<u>1972 - 1974</u>				
Tous types de lymphomes	347	256	91	2,8
Lymphosarcomes	136	100	36	2,8
Réticulosarcomes	75	55	20	2,8
Maladie de Hodgkin	136	101	35	2,9

Tableau III - Siège primaire de la résection chirurgicale

1956 - 1972	Cervical	Abdominal	Axillaire	Inguinal	Thoracique	Autres
Total	56,9	16,3	8,0	8,8	1,2	8,8
Lymphosarcomes	52,3	21,4	5,0	10,4	1,3	9,6
Réticulosarcomes	52,4	19,0	6,3	8,2	0,7	13,4
Maladie de Hodgkin	66,3	8,0	12,9	7,6	1,5	3,7
1972 - 1974	Cervical	Abdominal	Axillaire	Inguinal	Thoracique	Autres
Total	61,9	16,4	8,4	10,1	3,2	- -
Lymphosarcomes	55,2	17,6	10,3	11,8	5,1	- -
Réticulosarcomes	57,3	18,7	10,7	8,0	5,3	- -
Maladie de Hodgkin	71,3	14,0	5,1	9,6	- -	- -

Tableau IV - Incidence des lymphomes par rapport au nombre total de néoplasies observées à Téhéran et à Chiraz

Auteurs	Périodes d'étude	Régions	Nombre total de néoplasmes	Nombre total de lymphomes	Pourcentage de lymphomes par néoplasmes	Incidence des lymphomes par année
Habibi (1970)	1940-1964	Téhéran	28 069	2 276	8,1	94,8
Haghighi et confrères (1971)	1963-1968	Chiraz	3 295	234	7,6	39,0
Dutz et confrères (1971)	1960-1969	Chiraz	3 006	364	12,1	40,4
Barekat et confrères (1971)	1962-1969	Chiraz	3 275	350	10,2	43,8
Mojtabai et confrères (1973)	1956-1973	Téhéran	30 641	2 675	8,7	149,8

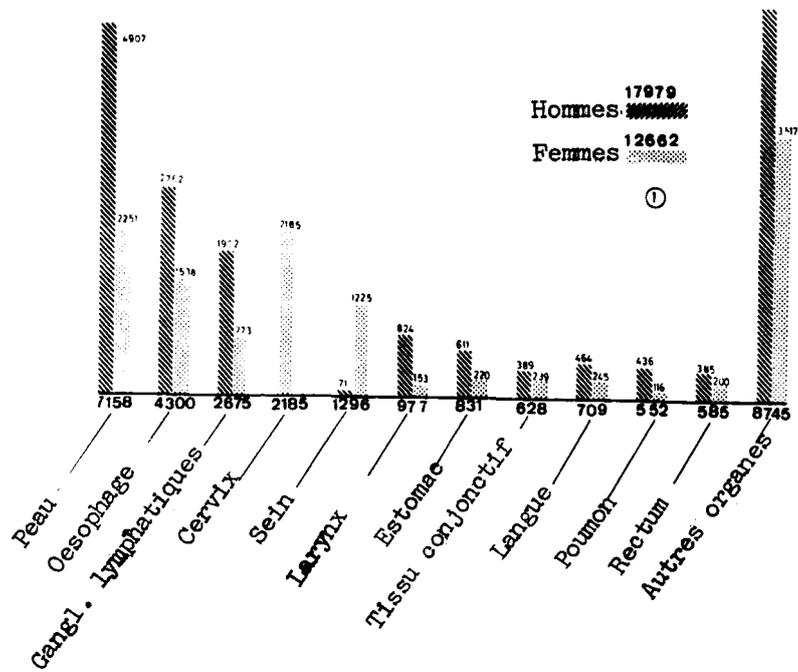


Figure 1 - Incidence relative de 30 641 cas de cancer observés de 1956 à 1974 à l'Institut du Cancer Taj Pahlavi par rapport au siège de la résection chirurgicale et au sexe

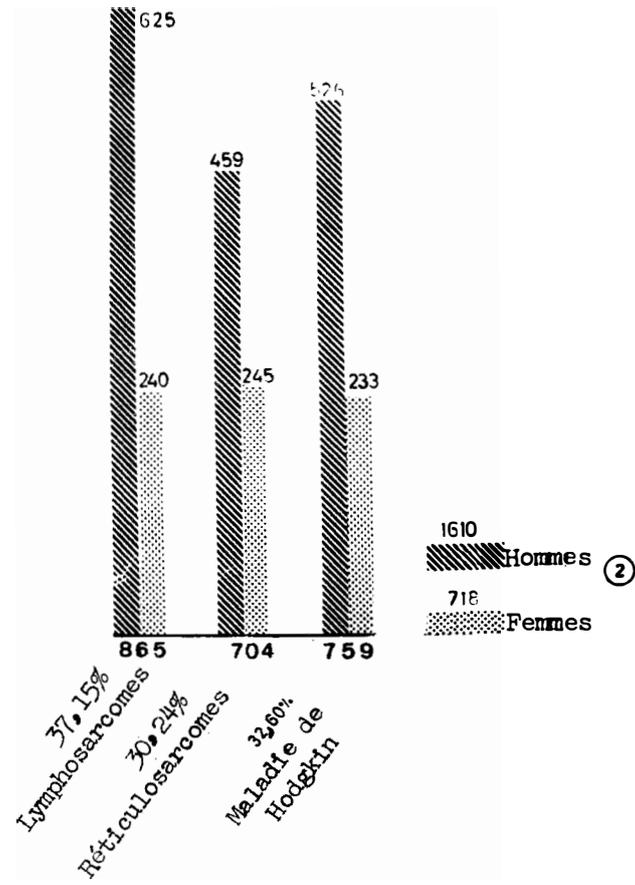


Figure 2 - Pourcentage des lymphomes en fonction des types histologiques et du sexe (1956-1972)

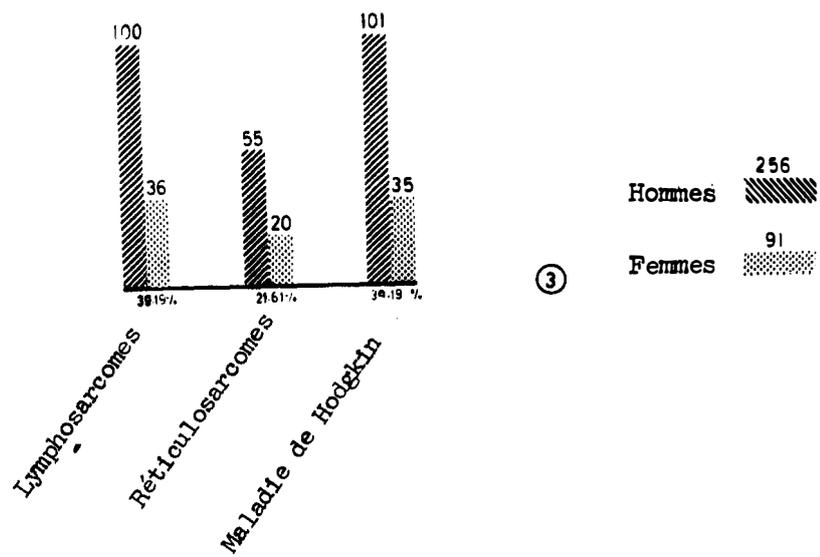


Figure 3 - Pourcentage des lymphomes en fonction des types histologiques et du sexe (1972-1974)

Pourcentage total

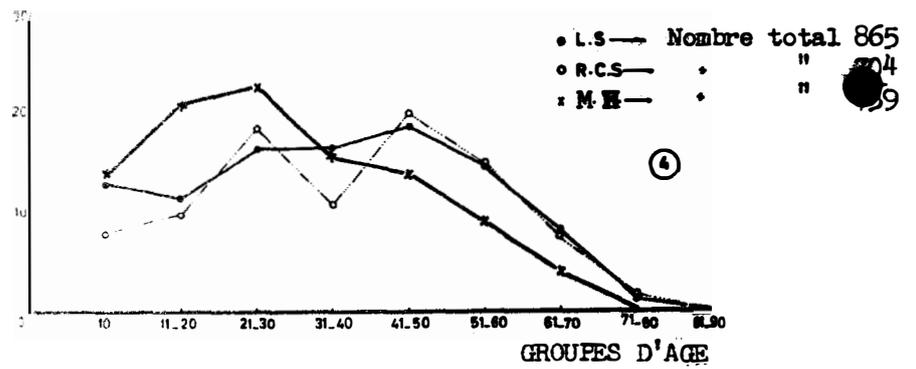


Figure 4 - Répartition des types de lymphomes par âge par rapport au pourcentage total par tranches d'âge de 10 ans (1956-1972)

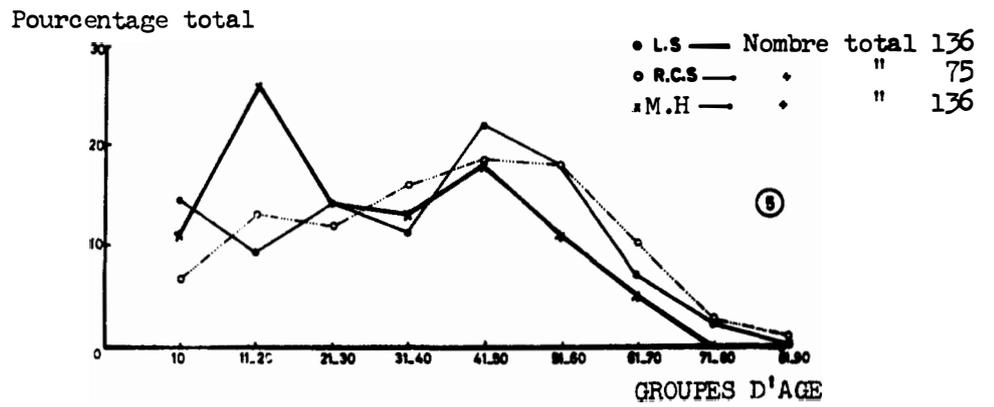


Figure 5 - Répartition des types de lymphomes par âge par rapport au pourcentage total par tranches d'âge de 10 ans (1972-1974)

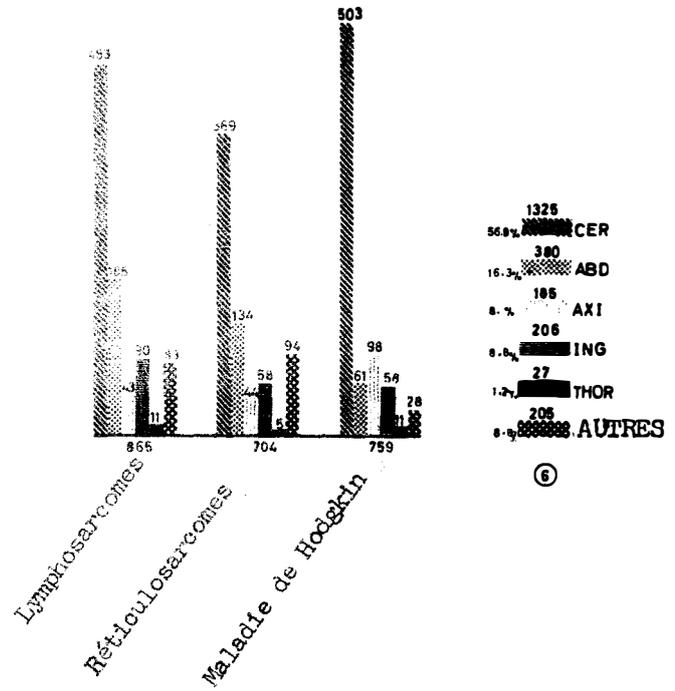


Figure 6 - Répartition des types de lymphomes en fonction du siège de la résection chirurgicale (1956-1972)

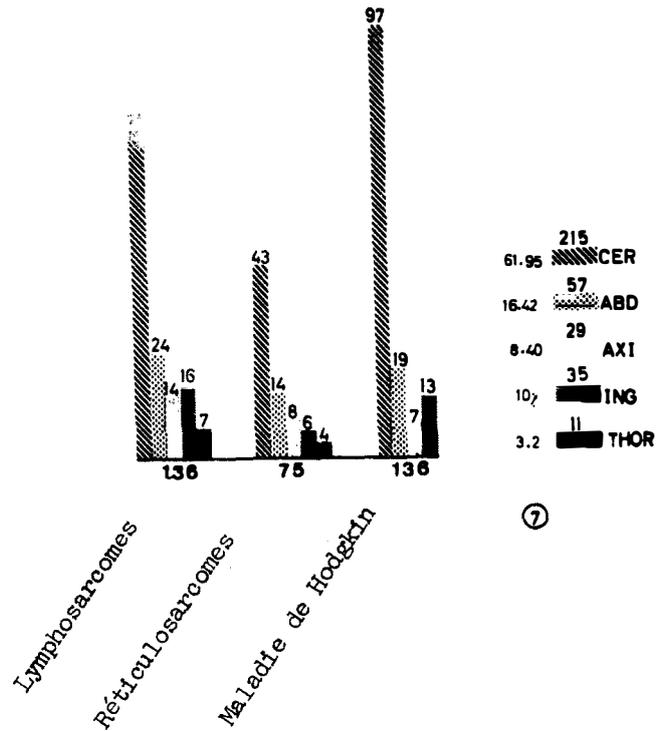


Figure 7 - Répartition des types de lymphomes en fonction du siège de la résection chirurgicale (1972-1974)

BIBLIOGRAPHIE

1. Aisenberg, C. Alen: Malignant Lymphoma (part one)  
New Eng. J. Med. 288: 883-890, 1973.
2. Al-Bahrani, A.R.: Primary gastrointestinal lymphoma  
in Iraq. Leb. Med. J. 25: 453-474, 1972.
3. Al-Saleem, T., Al-Bahrani, Z.: Malignant lymphoma of  
the small intestine in Iraq. Cancer 31: 291-294,  
1973.
4. Armin, M.: A survey of malignant lymphoid tumors  
among Iranians. Acta Medica Iranica. 11: 35-62,  
1968.
5. Austad, W.I., Cornes, J.I., Gough, K.R., McCarthy,  
C.F. and Read, A.F.: Steatorrhea and Malignant  
lymphoma: the relationship of malignant tumors of  
lymphoid tissue and celiac disease. Amer. J. Diag.  
Dis. 12:475-490, 1967.
6. Azar, H.A.: Cancer in Lebanon and the Near East.  
Cancer (Philad) 15: 66-78, 1962.
7. Barekat, A.A., Saidi, F. and Dutz, W.: Cancer survey  
in South Iran with special reference to Gastrointes-  
tinal Neoplasms. In. J. Cancer. 7: 353-363, 1971.
8. Bonomo, L., Dammacco, F., Marano, R., Bonomo, G.M.:  
Abdominal lymphoma and alpha chain disease. Amer.  
J. Med. 52: 73-86, 1972.
9. Chadli, A., Hafsia, M., Tadmouri, T., Haddad, N. et  
Ayed, K.: Lymphome méditerranéen avec maladie des ch  
nes alpha. Etude anatomo-pathologique à propos  
du premier cas tunisien. Arch. Ana. Path. 21:  
199-209, 1973.

10. Creamer, B., Dutz, W.: Small intestinal lesion, chronic diarrhea and marasmus in Iran. *Lancet* 1: 18-20, 1970.
11. Dent, P.B., Peterson, R.D.A., and Good, R.A.: The relationship between immunologic function and oncogenesis. *Immunologic Deficiency Disease in Man*. Ed. D. Bergsma, The National Foundation, New York. 1968. pp 443-458.
12. De Roissard, F.: Une entité nouvelle: le lymphome méditerranéen avec maladie des chaînes alpha. *Cahiers de Médecine (Europa Medica)* 12: 557-560, 1971.
13. Dutz, W., Asvadi, S., Sadri, S. and Kohout, E.: Intestinal Lymphoma Sprue: a systematic approach. *Gut* 12: 804-810, 1971.
14. Eidelman, S., Parkins, R.A., and Rubin, C.E.: Abdominal lymphoma presenting as malabsorption. *Medicine* 45: 111-137, 1966.
15. Eisinger, M., Fox, S.M., De Harven., et al: Virus-like agents from patients with Hodgkins disease. *Nature* 233: 104-108, 1971.
16. Epstein, M. A.: Aspects of EB virus. *Adv. Cancer Res.* 13: 383-411, 1970.
17. Gatti, R.A., Good, R.A.: Occurrence of malignancy in immunodeficiency disease (A review of literature) *Cancer* 28: 89-98, 1971.
18. Gedeon, E.M.: Primary malignant lymphoma of the digestive tract. *Lab. Med. J.* 23: 1-9, 1970.
19. Gough, K.R., Read, A.E., and Naish, J.M.: Intestinal reticulosis as complication of idiopathic steatorrhea. *Gut* 3: 232-239, 1962.
20. Habibi, A.: Cancer in Iran: a survey of the most common cases. *J. Nat. Cancer Ins.* 34: 553-560, 1965.
21. Habibi, A.: Cancer in Iran. Statistical review on 28,000 cases. *Path. Micorbiol.* 35: 181-183, 1970.
22. Habibi, A.: Enquête sur les cancers les plus fréquents de l'Iran. *Bulletin du Cancer* 57: 133-150, 1970.

23. Haghghi, P., Nabizadeh, I., Asvadi, S., and Mohallateh, E.A.: Cancer in Southern Iran. *Cancer* 27: 965-977, 1971.
24. Kersey, J.H., Spector, B.D. and Good, R.A.: Primary immunodeficiency disease and cancer: the immunodeficiency cancer registry. *Int. J. Cancer* 12: 333-347, 1973.
25. Kmet, J., and Mahboubi, E.: Esophageal cancer in Caspian littoral of Iran: initial studies. *Science* 175: 846-853, 1972.
26. Laroche, C., Merillon, H., Turpin, G., and March, C., Cerf, M., Lemaigre, G., et Forest, M.: Une observation de lymphome abdominal méditerranéen avec malades chaînes lourdes alpha et tuberculose associée des ganglions mésentériques. *Ann. Med. Interne.* 120: 632-639, 1969.
27. Mahboubi, E., Kmet, J., Cook, P.H., Day, N.E., Ghadirian, P., and Salmasizadeh, S.: Oesophageal cancer studies in the Caspian littoral of Iran: the Caspian cancer registry. *Brit. J. Cancer*, 28: 197-214, 1973.
28. Nasr, K., Haghghi, P., Bakhshandeh, K., and Haghshenas, M.: Primary lymphoma of the upper small intestine. *Gut* 11: 673-678, 1970.
29. Novis, B.H., Bank, S., Marks, I. N., Selzer, G., Kahn, L., and Sealy, R.: Abdominal lymphoma presenting with malabsorption. *Quarterly Journal of Medicine.* 160: 521-540, 1971.
30. Rambaud, J. C., Matuchansky, C., Bognel, C., Galian, A., Le Quintec, Y. et Bernier, J. J.: La maladie des chaînes alpha: rapport avec le "lymphome méditerranéen" diagnostic et orientations thérapeutiques actuelles. *Ann. Gastroentérologie* 8: 481-494, 1972.
31. Ramot, B., Shahin, N. and Bubis, J. J.: Malabsorption syndrome in lymphoma of small intestine. *Israel J. Med. Sci.* 1: 221-226, 1965.
32. Ramot, B.: Malabsorption due to lymphomatous disease. *Ann. Rev. Med.* 22: 19-24, 1971.

33. Ramot, B.: Intestinal lymphoma with malabsorption in Mediterranean population. *Isr. J. Med. Sci.* 7: 1488-1490, 1971.
34. Rappaport, H., Ramot, B., Hulu, N., and Park J.K.: The pathology of so-called Mediterranean abdominal lymphoma with malabsorption. *Cancer* 29: 1502-1511, 1972.
35. Roge, J., Druet, Ph., et Marche, C.: Lymphome méditerranéen avec maladie des chaînes alpha, triple rémission clinique, anatomique immunologique. *Path. Biol.* 18: 851-858, 1970.
36. Seligmann, M., Danon, F.: Alpha-Chain Disease: a new immunoglobulin abnormality. *Science*, 162: 1396-1400, 1968.
37. Seiffers, M. J., Levy, M., Hermann, G.: Intractable watery diarrhea, hypokalemia and malabsorption in patient with Mediterranean type of abdominal lymphoma. *Gastroenterology*. 55: 118-122, 1968.
38. Sobin, H. L.: Cancer in Afghanistan. *Cancer*. 23: 678-688, 1969.
39. Tabbara, W. S.: Les tumeurs malignes hémolympatiques primitives du tube digestif. *Arch. Anat. Path.* 20: 117-129, 1972.
40. Tonkin, R.D.: Reticulosis of the small bowel as a late complication of idiopathic steatorrhea. *Proc. Roy. Soc. Med.* 56: 167-168, 1963.
41. Walder, B. K., Robertson, M.R., Jeremy, D.: Skin cancer and Immunosuppression. *Lancet*, II: 1282-1283, 1971.
42. Wilson, R.E., Hager, E.B., Hampers, C.L., Corson, J.M., Murray, J.E.: Immunologic rejection of human cancer transplanted with a renal allograft. *New.Engl. J. Med.* 278: 479-483, 1968.
43. Zlotnick, A., Micha, L.: A heavy chain disease: a variant of Mediterranean lymphoma. *Arch. Inter. Med.* 128: 432-436, 1971.