

L'Arteriosclerose et le Diabete
(A propos de 24 Operations)

. M. SAFAI

Depuis fort longtemps on connait bien l'effet aggravant du diabete sucre sur l'arteriosclérose.

Dès 1937, Sheild et Warren avaient montrés que l'Arteriosclérose était beaucoup plus grave chez les diabetiques que les non-diabetiques et en plus ils avaient nettement demontres que les lesions arterielles des diabetiques apparaissaient dix a douze ans plutot que les lesions arterielles des non-diabetiques.

Nous avons releves parmi les malades de notre service de chirurgie 24 observations des Arteriosclereux diabetiques (ou para-diabetiques) dont 6 femmes et 18 hommes. La duree moyenne de leur hospitalisation etait de 24 jours. L'âge moyenne etait de 67 ans.

* Chirurgien Cardiovasculaire, et Thoracique Professeur Agrege Ala Faculte de Medecine de Pahlavi de L'université de Téhran Iran.

Table 1- 24 CAS d' ARTÉRIOSCLÉROSE et de DIABÉTE

Homme	18 Cas	75%
Femme	6 Cas	25%
	8 Cas 63 Jours	Duree moy.
	16 Cas 20 Jours	24 Jours
	5 Cas	50 - 60 ans
L'AGE	13 Cas	60 - 70 ans
	4 Cas	70 - 80 ans
	2 Cas	80 - 90 ans
	TOTALE : 24	L'âge moy. 67

41% de ces malades etaient des diabetiques anciennement connus et sous un traitement insulinique. Leur taux de mortalite etait a l'ordre de 50%. L'apparition des premiers signes de leur diabete etait varie de 4 mois a 13 ans.

 Nombres des malades Durée de traitement avant l'Operation

1	13 ans
1	10 ans
2	5 ans
1	3 ans
1	2.5 ans
1	2 ans
2	2 ans
2	1 ans
1	4 mois

59% de ces malades étaient des diabetiques recemment connus pendant leur hospitalisation. Leur taux de mortalite etait a l'ordre de 14%. La duree de l'apparition des premiers signes insuffisances Arteriellles etait variee de 7 jours a 19 ans.

 Nombres des malades le temps écoulé

1	19 ans
1	5 ans
2	3 ans
3	2 ans
5	1 ans
2	7 mois
3	5 mois
1	3 mois
1	15 jours
1	7 jours

Le taux de la glycemie de ces 24 malades, avant l'operation etait tres different et varie pour 15 cas, la glycemie etait 120 a 150 m.g./ litre et 4 cas, entre 150 a 200 et 5 autres environ 300 m.g./litre.

 QUANTITÉ de SUCRE

Nomb. de Malades	mg. per 100 ^{cc}
15	100-150 mg.
4	150-200 mg.
2	200-300 mg.
3	< 300 mg.

Il faut noter que 5 de nos patients avaient en plus de hyperglycémie une hypercholestérolémie et 8 autres une hyperazotémie. 50, 5% de la lésion siègeait aux membres inférieurs droit et gauche et 33,5% était bilatérale. La lésion de l'aorte abdominale était à l'ordre de 8% et la carotide de 4%.

Organe atteint	No	Pour - Cent
Orteils	9	37.5%
Pieds	6	25%
Jambe	3	12.5%
Cuisse	1	4.1%
Aorte abd.	4	16.4%
Carotide	1	4.1%

Ces patients sont venus nous trouver pour des troubles vasomoteurs et trophiques, les claudications intermittentes et les ischémies aiguës et chroniques.

Symptomes	no.	Pour-cent
Troubles Vasom. et Trophiques	14	56%
Claudications Int.	16	62.5%
Gangrene	9	37.5%
Ischemie Chronique	3	12.5%

Leurs organes atteints étaient: Ortéils, pieds, jambe, cuisse, aorte abdominale et la carotide. Pour tous ces malades nous avons pratiqué de l'aortographie translombaires et l'artériographie et au besoin une angiographie totale par la voie veineuse.

le Siège de la lésion

Memb. Inf. G.	8	33.3%
Memb. Inf. d.	5	20%
Les deux M. Inf.	8	33.3%
Aorte Abd.	2	8.2%
Carotide	1	4.1%

Pour tous ces malades nous avons pratique de l'aortographie trans-lombaires et l'arteriographie et au besoin une angiographie totale par la voie veineuse.

Examens Paracliniques	No.	Pour-cent
Aortogh. Lomb	13	54%
Arteriographie	3	12.5%
Angioph.par voi V.	1	4.1%

Les operations accomplies chez ces malades etaient: 13 amputations des membres atteints, 13 sympathectomie uni et bilateral soit 45,7%, L'endarterectomie 12,5% Un malade a eu une resection de la carotide interne par un remplacement de prothese de Téflon et 3 patients ont eu une anevrysectomie par remplacement d'une prothese de Teflon et un by-pass artériel femoro-poplite par la veine saphene interne.

TRAITEMENT CHIRURGICAL

Opérations	No.	Pour-cent
Amputation de Jam.	3	12.5%
" " Cuisse	5	20.7%
" Cuisse + Jam.	1	4.1%
" Orteils	4	16.6%
Sympatectomie Unil	8	33.2%
Sympatectomie Bil.	3	12.5%
Endarterectomie	3	12.5%
Carotidectomie + Téflon	1	4.1%
Anevrysectomie	3	12.5%
By-pass F.P (Saphene int)	1	4.1%

Les complications peroperatoires etaient a l'ordre de 12%: blocage du prothese, arret cardiaque hemorragie grave a cause de l'embolie du femorale gauche.

Les complications postoperatoires sont dues:

I cas d embolie du membre inferieur gauche, 4 infections et 2 eviscerations.

COMPLICATIONS

Comp. Peroperatoire	No.	Pour-cent
Blocage du Prothese	1	4.1%
Arret Cardiaque	1	4.1%
Hemorragie	1	4.1%

Comp. après l'Operation	No.	%
Embolie	2	8.2%
Infection	4	16.4%
Comp. pul.	3	12.3%
Comp. Card.	2	8.2%
Thrombose	3	18.3%
Gang. du pied	4	16.6%

Comp. Tardives	No.	%
Ischemie	3	12.3%
Evisceration	1	4.1%

76% de nos malades operees ont ete gueries et la mortalite totale etait de 24%.

1 cas est decede au cours de l'anesthesie, un autre a eu un arret cardiaque au cours de l'operation et 4 deces post-operatoires.

MORTALITE : 6 CAS

Commencement d' Anesthesie	1
Arret card. pendant l' Operation	1
Thrombose Carotide	1
Defaillance Cardiaque	1
Uremie	1
Infection	1

Les etudes anatomo-Pathologique sur ces patients nous a montre que 26% de la lesion siegeait a l'aorte 36% se trouvait au niveau de l'aorte et des iliaques, et 26% au niveau des arteres femorales et 10% au niveau du canal de hunter.

Dans une etude tres complete, faite par Galloway paru dans l'American Journal of Medicine sur la chirurgie et diabete, Il arrive au meme resultat que nous.

Dans cet article Galloway etudie 667 cas et il demontre que:

- pas d'operation chirurgical jusqu'a, 18 ans.
- le maximum d'operation chirurgical a ete fait entre 51 et 59 ans. et apres cet age les operations etaient plus rares.
- le taux de la glycemie de ces malades etait a l'ordre de 120 a 200 mg./lit e du sang.
- dans 108 cas de ces operations etaient des amputations majeures et mineurs.
- Les complications post operatoires etaient 115 dont 36 infections staphylococcique cutanes et 35 infections de la voie urogenitale.

528 Malades etaient gueries et la mortalite totale etait 24

cas.

CONCLUSION:

Avant la découverte de l'insuline, la mortalité opératoire des diabétiques était surtout due au coma hyperglycémique. Mais aujourd'hui la mortalité opératoire est en général à cause des lésions Cardio-Rénaux Vasculaires. Chez des diabétiques chroniques avec une insulinothérapie bien réglée on peut faire toute sorte d'opération sans aucune crainte. Presque tous les chirurgiens sont d'accord qu'avant l'opération, il faut garder les malades dans une légère hyperglycémie qu'on appelle la zone chirurgicale de l'hyperglycémie diabétique. Cette légère hyperglycémie est accompagnée d'une glycosurie +a+++mais jamais avec polyurie et acétonurie.

Chez les comateux diabétiques, la recherche de la zone chirurgicale de l'hyperglycémie diabétique est d'une importance majeure car si pendant l'opération avec l'emploi de l'insuline le malade tombe dans un état de l'hypoglycémie provisoire, on pourra avoir des complications cérébrales importantes et parfois très graves.

References

- 1- ALLAN, F. N. *The treatment of diabetes in relation to surgical operations. S.Clin: North America.* 23.830. 1943.
- 2- BANSON, B.B., and Lacy, P.E.: *diabetic Micro Angiopathy in human toes. Amer. J. Path.* 45:41, 1964.

- 3- BORT & W.M., II and Bortz, E.L., *Surgery of the diabetic patient: Changing concepts*. *AM. J.Clin. Nutrition*, 3, 494, 1955.
- 4- CANARRY, J.J., Stoffer, R., Delawter, D.D. and Moss J.M. *the response of Tolbutamide treated Patients to the Stress of surgery*. *M.AM District of Columbia*, 28: 614. 1959.
- 5- COLLENS, W.S., Vlahos, E., Dobkin, G.B., Neuman, E., Rakow, R., Altman, M., and Siegman, F.: *conservative management of gangrene in the diabetic Patient*. *JAMA*. 181: 692-98, 1962.
- 6- Duncan, G.G.: *Diabetes Mellitus, Principles and Treatment* Philadelphia, W.B. Saunders Co., 1951.
- 7- Duncan G.G. *Diseases of Metabolism.*, 4th ed., p 897 Philadelphia 1959, W.B. Saunders Co.
- 8- FORSHAM, P.H. *Management of diabetes during stress and Surgery*, In: *Diabetes*, P.511. Edited by Williams, R.H. New York, 1950 Paul B.Hoeber, Inc.
- 9- Ferrier, T.M. : *Radiologically demonstrable arterial calcification in diabetes Mellitus*. *Aust. Ann. Med.* 13: 222-28, 1964.
- 10- Fletcher, J., Langman, M.J.S., and Kellock, T.D.: *Effects of Surgery on blood Sugar levels in diabetes mellitus*. *Lancet* 2: 52-54, 1965.
- 11- Galloway, J.A., and Shuman, C.R.: *Diabetes and surgery: A study of 667 cases* *Amer.J.Med.* 34: 171-91, 1963.
- 12- GENSLER, S.W., Hatmovici, H., Hoffert, P., Steinman, C., and Beneventano, T.C.: *Study of vascular lesions in diabetic, nondiabetic Patients. Clinical arteriographic and Surgical considerations*. *Arch. Surg. (Chicago)*

- 91: 611-22 1965.
- 13- Greene, N.M.: Management of diabetes in the Surgical Patient. In Stetson. J.B. (Ed) international Anesthesiology Clinics, Vol.5, No.2 1967.
 - 14- Goldner, M.G.: The fate of the second Leg in the diabetic Amputee. Diabetes 9: 100-03, 1960.
 - 15- Hoar, C.S., and Torres, J.: Evaluation of below. Knee amputations in diabetics. New Eng. J. Med. 266: 440-43, Mar. 1962.
 - 16- Kattan, K. : Bone changes in the diabetic with gangrene of the Foot. J. Canad. Ass. Radiol. 19: 34-38, 1968.
 - 17- Moor, F.D. The Metabolic care of the Surgical Patient P.643, Philadelphia, 1959. W.B. Saunders Co.
 - 18- Poore. F.D. The Metabolic care of the surgical Patient P. 643 Philadelphia 1959. W.B. Saunders Co.
 - 19- Pratt. T.C. The diabetic as a surgical risk. Bull. New York Acad Med; 26. 786, 1950.
 - 20- Pratt. T.C.: Gangrene and infection in the diabetic. Med. Clin. N. Amer. 49: 987-1004, 1965.
 - 21- Rolland. C.F. diabetic as a surgical Risk. Bull. New York Acad. Med; 26.786. 1950.
 - 22- Rosenberg, N.: Treatment of arteriosclerotic complications, gangrene and infection in diabetic Patients. Mod. Treatm.4: 109-19, 1967.
 - 23- SHUMAN, C.R. Management of diabetes Mellitus in Patients undergoing surgery. J.A. M.A. 155. 621, 1954.
 - 24- SHAPIRO. Z.Z. and Feuske : H.O. Medical control of diabetes in the Surgical Patient Am. Practitioner : 2. 269. 1974.
 - 25- SPRAGUE.R.G. Management of the surgical diabetic ;

- in *textbook of surgery: 5 thed.* 1473; Edited by christopher:F: Philadelphia 1953: W.S. Saunders Co.
- 26- Stary, H.C.: *Disease of small blood Wessels in diabetes mellitus.* *Amer. J.Med. Sci.* 252: 357-74, 1966.
- 27- Viskum, K.: *The Prognosis of conservatively treated diabetic gangrene.* *Act Med. Scand.* 185: 319.22.1969.
- 28- Wheelock, F.D. JR. *Transmetatarsal amputations and Arterial surgery in diabetic Patients.* *New England J. Med.* 264; 316; 1961.
- 29- Wilder, J.R., Ascoli, N., Stunchio, E.A., and Pofowitz, L.: *Management of diabetes with vascular disease of lower extremities.* *New York J. Med.* 66: 1651-58 , 1966.
- 30- Wheelock, F.C., Jr., and Filtzer, H.S.: *Femoral grafts in diabetics.* *Arch. Surg. (Chicago)* 99: 776-80, Dec. 1969.