

Elle existe surtout dans les diabètes légers, c'est-à-dire à glycosurie peu intense (moins de 50 grammes de sucre par jour). Elle n'est pas en rapport avec l'azoturie, elle n'est donc pas liée aux circonstances qui créent la gravité du diabète, et pourtant elle est un indice d'une altération secondaire de la nutrition, puisque la phtisie diabétique se montre presque exclusivement chez les diabétiques albuminuriques.

L'albuminurie paraît avoir quelque influence sur l'apparition de la cataracte. Bien qu'elle soit un indice de vice de la nutrition, elle n'accompagne pas souvent la consommation diabétique, puisque 64 pour 100 des diabétiques albuminuriques sont des obèses. Divers auteurs ont attribué à tort l'albuminurie dans le diabète à une modification de l'innervation bulbaire, à la polyphagie, à la pyélite, à une augmentation de la tension vasculaire. En dehors des cas spéciaux où il s'agit d'une sérinurie liée à une néphrite, l'albuminurie du diabète est le résultat d'un vice de la nutrition, par suite duquel les éléments anatomiques peuvent livrer à la translation d'expulsion leur matière albuminoïde, sans lui avoir fait subir les transformations chimiques qui doivent l'amener à l'état de matière cristalloïde (Boucharde).

Sallès (*Th. de Lyon*, 1895, Albuminurie dans le diabète), reproduisant les idées de J. Teissier, admet une albuminurie *alternante* avec la glycosurie dans les diabètes légers (20 pour 100 des cas), une albuminurie *concomitante* beaucoup plus commune, accompagnant les diabètes moyens, et dans la moitié des cas évoluant vers la néphrite; enfin une albuminurie *substitutive*, tardive, véritable néphrite avec cylindres épithéliaux.

Les autres modifications chimiques de l'urine portent sur la proportion ou l'existence des acides urique, hippurique, de la chaux, de l'inosite, de l'acétone, etc.

E. Tenbaum (*Zeitsch. f. biol.*, 1896) constate une énorme augmentation de la chaux dans les urines des diabétiques, surtout dans les cas graves. Elle coïncide avec une augmentation de la diurèse et de l'azoturie, et dépendrait en majeure partie de la chaux des ingesta dont la quantité est augmentée.

Je signalerai les recherches de Coignard relatives à la présence de l'acide urique en excès comme un signe précurseur dans quelques cas de la glycosurie et même du diabète, le diabète étant à la glycosurie, d'après cet observateur, comme la fièvre pernicieuse à l'intermittente. M. Coignard a réuni de nombreuses observations de malades devenant glycosuriques, chez lesquels pendant plusieurs années, à différentes reprises, l'analyse urologique avait démontré l'excès d'acide urique pour toute anomalie. La parenté morbide prouvée entre la goutte et le diabète suffit à expliquer ce fait. Coignard croit pouvoir admettre que les glycosuriques, chez lesquels la quantité d'urée est augmentée, alors que l'excrétion de l'acide urique est au-dessous de la moyenne, présentent un état d'un pronostic plus grave que ceux qui éliminent de l'acide urique en excès, l'urée restant normale.

L'acétonurie qui, chez les sujets sains, comme chez les gastropathes, fébricitants, cancéreux, augmente considérablement sous l'influence d'une alimentation exclusive par les albuminoïdes et les graisses, pour disparaître si on fait ingérer en 24 heures 50 à 100 grammes d'hydrocarbures (sucre de raisin, de canne, de lait, mannite) ou de glycérine, se comporte de même chez les diabétiques dans les cas légers; mais dans les diabètes graves l'ingestion des

hydrocarbures ou la glycérine ne la fait plus disparaître qu'à de très hautes doses.

L'acétonurie importe beaucoup au point de vue du pronostic. Quand elle augmente, si elle atteint 2 grammes, il faut craindre un coma prochain (F. Hirschfeld, *Deut. med. Woch.*, 1895). — Acétonurie und coma diabeticum (*Zeitsch. f. Klin. med.* XXXI, p. 512).

E. Külz et J. Vogel ont constaté la présence de *pentoses* dans l'urine de diabétiques gravement atteints et chez des chiens dépancratisés ou ayant ingéré la phloridzine (*Zeit. f. Biol.*, 1895).

La *lévulose* n'a été vue qu'une fois sur 1000 cas de diabète sucré par Seegen, elle s'accroissait avec l'alimentation amylacée, et disparut quand on supprima celle-ci.

Worm Müller nie l'existence de la *lévulose* dans les urines diabétiques. Mais quand on a enlevé par la fermentation avec la levure la glycose, il reste dans certains diabètes graves une substance lévogyre non fermentescible (l'acide pseudo-oxybutyrique de E. Külz⁽¹⁾).

La *POLYURIE* diabétique se signale souvent au début par la fréquence des mictions (pollakisurie, sychnurie), surtout la nuit. La quantité d'urine émise est assez variable : la moyenne serait dans les diabètes à marche chronique 2, 3, 4 litres; dans les cas à évolution aiguë, 10 à 12 litres. Le rythme sécrétoire est modifié en ce sens que l'excrétion ne présente pas ses maxima pendant les périodes digestives comme à l'état normal, mais qu'elle est surtout nocturne dès le début, et même à une époque avancée, si on soumet le malade à l'alimentation azotée. Toutefois, si l'alimentation est féculente, les maxima de la polyurie continuent à correspondre à l'heure des digestions. La quantité des urines rendues est naturellement égale d'ailleurs à la somme des liquides absorbés, en y ajoutant l'eau qui entre dans la constitution des aliments ingérés et celle que peuvent fournir les tissus mêmes du malade.

La *POLYDIPSIE* est la conséquence de la polyurie, dont elle suit les variations. Les petits diabétiques, c'est-à-dire ceux qui éliminent peu de sucre, peuvent ne boire que 2 à 4 litres; bien plus souvent la quantité est de 4 à 8 litres, et il n'est pas rare qu'elle oscille de 8 à 12 litres; on en voit qui consomment jusqu'à 20 ou 25 litres, et les auteurs citent quelques chiffres extraordinaires qui paraissent empreints d'exagération.

La *soif* est impérieuse dans les cas de diabète bien caractérisé. Constante et excessive dans le diabète aigu, elle peut rester des années sans se montrer dans le diabète chronique, ou se montrer seulement pendant peu de jours, à l'occasion d'une aggravation momentanée de la glycosurie (V. Frémont). La bouche est sèche, comme les lèvres, aux commissures desquelles se voit souvent un peu de salive mousseuse et de mucus sec. L'élimination des boissons se fait plus lentement que chez les individus sains; ceux-ci urinent peu de temps après avoir bu, parce que l'eau, à peine a-t-elle pénétré dans le sang, accroît brusquement la tension artérielle et provoque la diurèse. Chez le diabétique, l'eau qui arrive dans le sang concentré, doit d'abord le diluer, puis est attirée par les

(¹) *Arch. f. Biologie*, Bd. XX.

tissus déshydratés jusqu'à ce qu'ils aient repris l'eau qui leur manquait. La diurèse ne peut se faire que lorsque l'excrétion urinaire a de nouveau augmenté la concentration du sang et que le courant exosmotique se fait de nouveau des tissus vers lui. Le diabétique ne gagne rien à résister à sa soif; la polyurie continue quand même, commandée par l'hyperglycémie, seulement l'eau nécessaire à l'élimination du sucre est empruntée aux tissus qui se désydratent, et la situation devient plus grave. La soif est surtout vive dans la soirée et la nuit, elle est au maximum avec le régime féculent, diminue avec le régime mixte, est à son minimum avec le régime azoté exclusif.

La POLYPHAGIE est commandée par la déperdition considérable que fait l'organisme en sucre, en urée et en sels; elle varie en proportion de celle-ci, depuis une simple augmentation de l'appétit jusqu'à une boulimie qui a fait dévorer à des diabétiques 10 à 15 kilogrammes de viande. La polyphagie n'est point proportionnelle à la polydipsie. Elle peut faire défaut.

Il est remarquable que les diabétiques digèrent admirablement bien pendant longtemps la masse d'aliments qu'ils ingèrent. Cependant il est rare que les diabétiques polyphages n'arrivent pas à un moment donné à se plaindre de l'estomac. En laissant de côté les cas très connus, et sur lesquels on a peut-être trop insisté, de malades pouvant ingérer et digérer sans malaise sérieux de colossales rations, des 15 et 20 livres d'aliments par jour, on doit dire que chez bon nombre de diabétiques il existe *des douleurs gastralgiques* d'un caractère particulier. Le diabétique n'est pas le gastralgique d'après le repas, mais bien le gastralgique d'avant; il ne se rend pas toujours bien compte de la nature de sa souffrance, mais son humeur en est modifiée. Lasègue raconte qu'un malade, de mœurs très douces habituellement, était devenu si acariâtre et d'une exigence si impérieuse pour l'heure exacte du repas, que la violence qu'il manifestait alors avait fait croire à des accès de manie revenant périodiquement. Le diagnostic de diabète ne fut posé qu'assez longtemps après, et on put alors expliquer par la souffrance gastrique les phénomènes psychiques présentés par ce malade.

L'ESTOMAC des diabétiques est assez souvent dilaté, mais pas à beaucoup près autant qu'on serait tenté de le croire, si l'on ne savait pas que la dilatation de l'estomac est bien rarement la conséquence de la seule distension mécanique. Chez les diabétiques, la distension n'est que passagère, la couche musculieuse s'hypertrophie et l'organe arrive à se vider entre les repas. Cependant, à un moment donné, la dyspepsie apparaît avec ballonnement, pyrosis, éructations, gastralgie pendant la digestion, quelquefois vomissements, et la situation du diabétique s'en trouve considérablement empirée. La dyspepsie n'est pas seulement la conséquence du surmenage stomacal, mais probablement aussi du catarrhe que provoque la présence du sucre, qui a été trouvé par Cl. Bernard dans les matières vomies.

L'état de la sécrétion gastrique au point de vue de l'acidité a été recherché. Sur 8 cas, Honigman a trouvé 1 fois l'état normal, 1 fois un état variable, 5 fois l'hyperacidité, 5 fois l'hypoacidité⁽¹⁾. Rosenstein a constaté seulement une absence passagère d'acide chlorhydrique dans quelques cas; l'HCl libre

(1) *Deutsche med. Woch.*, n° 45, 1890.

ne faisait défaut d'une manière permanente que dans la période de gastrite scléreuse avec atrophie des glandes⁽¹⁾. L'hyperchlorhydrie coïncide avec la polyphagie; Honigmann, Rosenstein et Gans pensent que le premier phénomène est la conséquence du second.

Grube (*Gastrische Krisen bei Diabetes mellitus, Munich. med. Woch.*, 1895) a observé dans 5 cas certaines crises gastriques offrant quelque analogie avec celles des tabétiques. Douleurs épigastriques et abdominales violentes, ordinairement distension gastrique et flatulences, contractions violentes de l'estomac, nausées, vomissements, diarrhée quelquefois, langue sale, pouls accéléré, température légèrement élevée, crampes des mollets, voilà le tableau qu'il en donne. En outre, il y a quelquefois de l'acétone dans l'urine et une odeur chloroformique. Ces crises qui durent de quelques heures à 2 jours ont paru à Grube imputables à une intoxication diabétique.

La *constipation* est habituelle, par suite de la sécheresse des matières fécales et de l'insuffisance de la sécrétion biliaire. Mais de temps en temps surviennent des *crises de diarrhée*, soit par un surmenage gastro-intestinal, soit par une influence nerveuse. Une diarrhée paroxystique, survenant chez un professeur le jour où il devait faire une classe devant un public spécial de jeunes filles qui l'intimidait plus que son public ordinaire de garçons, fut le symptôme révélateur dans un cas de diabète arthritique et nerveux que j'ai soigné. On trouve dans les fèces, suivant la nourriture du diabétique, abondance de sucre, ou de graisse, et de l'urée.

Toutes les sécrétions sont diminuées chez les diabétiques à cause de la polyurie.

La *salive*, étant rare et épaissie, ne lubrifie plus la *langue*. Celle-ci est rouge, fendillée, brunâtre; ses papilles se sont hypertrophiées en certains points pour former comme des touffes de poils (langue pileuse) qui tranchent sous forme d'îlots blanchâtres, particulièrement au niveau du V lingual, sur le fond érythémateux. Dans ces papilles allongées, qui donnent à certains malades la sensation permanente d'avoir un cheveu ou un fil dans la bouche, s'intriquent des filaments de leptothrix et parfois des amas de spores d'oïdium albicans. La salive est acide dans l'intervalle des repas; les diabétiques accusent généralement un goût sucré. Plusieurs auteurs ont en effet trouvé du sucre ou de l'acide lactique dans la salive pure; d'autres n'en ont rencontré que si elle était mélangée de mucus. La sécheresse de la bouche rend souvent la phonation et la déglutition difficiles; à un examen superficiel, la parole pâteuse, embarrassée, éveillerait quelquefois l'idée d'une affection cérébrale avec parésie de la langue.

L'acidité constante de la salive explique en partie le mauvais état des *gencives* qui sont ramollies, saignantes, fongueuses, des *dents* qui se carient si aisément, s'ébranlent et tombent par suite de la périostite alvéolo-dentaire, *gingivite expulsive*. Magitot a particulièrement insisté sur l'ostéopériostite alvéolaire produisant d'abord une simple déviation, puis l'ébranlement et la chute des dents. C'est un signe révélateur, car il apparaît dès le début; la chute des dents correspond à la phase avancée. Enfin, peu de temps avant la terminaison fatale, les bords alvéolaires peuvent devenir le siège d'une résorption osseuse, avec ou sans gangrène de la gencive.

(1) *Berlin klin. Woch.*, 51 mars 1890.

Le sucre a été trouvé dans le suc gastrique, dans le suc intestinal, dans le mucus bronchique et les crachats, dans la bile, dans le pus d'un abcès.

La sueur est généralement diminuée, la peau est sèche. Mais, au lieu d'éliminer par la peau et la respiration 1200 à 1500 grammes d'eau en 24 heures, le diabétique n'en peut plus éliminer que 600 à 800 grammes.

Quelquefois cependant il y a des sueurs et même profuses, à réaction acide, contenant du sucre.

La présence du sucre contribue à favoriser les dermatoses chez les diabétiques.

Pour en revenir aux ACCIDENTS CUTANÉS, dont nous parlions plus haut, et qui peuvent être avantageusement utilisés comme éléments de diagnostic, le prurit généralisé, des érythèmes, le zona et d'autres variétés d'herpès, le psoriasis, l'altération et la chute des ongles, tantôt sans trouble préalable, tantôt après un épanchement sanguin sous-unguéal (1), sont fréquemment observés. L'eczéma n'est pas rare aux grandes lèvres chez les femmes diabétiques; il présente un caractère peu habituel à l'eczéma de cette région, celui d'être indolent, peu irritant, sans accompagnement fluxionnaire.

On a observé un lichen diabétique (F. Barlow et J. Cavafy) (2) ou xanthome diabétique (Crocker). M. Ern. Besnier (3) a observé un cas de xanthome glycosurique intermittent, apparaissant tous les ans depuis six ans en juillet, pour disparaître en novembre sans laisser de traces: c'était une éruption généralisée, symétrique, de papules d'un jaune rougeâtre, isolées ou en placards occupant les coudes, le dos des poignets, les aisselles et les genoux, respectant le tronc et la face.

Malcolm Morris et J. Clarke (*Brit. med. J.*, 19 déc. 1891) ont dans un cas de xanthome chez un diabétique, consistant en papules et tubercules rouges à la périphérie, jaunâtres au centre, fait la biopsie et trouvé les lésions d'une dermatite chronique profonde entraînant une dégénérescence graisseuse précoce des cellules du derme.

David Pryce (4) insiste sur la fréquence d'accidents cutanés, symétriques, douloureux, s'accompagnant d'œdèmes et d'érythèmes localisés, qu'il attribue à de la névrite périphérique résultant de l'hyperglycémie; cette névrite affecterait surtout les nerfs vaso-moteurs, d'où des stases qui sont le premier degré des gangrènes diabétiques; les altérations de la peau coïncident parfois très nettement avec les poussées de glycosurie. La réalité de la névrite périphérique des diabétiques a d'ailleurs été démontrée par Leyden, Buzzard, Althaus, et plus récemment par M. Auché (5). On peut leur attribuer des troubles intéressant la motilité, la sensibilité, la nutrition et le système vaso-moteur. Auché pense que les névrites ne dépendent pas seulement de l'action irritante du sucre sur les nerfs périphériques; une part est à faire à l'anhydrémie, à l'acétonémie, ou trouble de la nutrition générale, et peut-être encore à l'action de substances chimiques mal définies qui circulent dans le sang des diabétiques.

La gangrène diabétique est une manifestation bien connue, elle est souvent

(1) AUCHÉ, *Journ. de méd. de Bordeaux*, janvier 1894.

(2) *Monatsch. f. prakt. Derm.*, févr. 1889.

(3) *Annal. de Dermat. et de Syphilig.*, n° 5, 1889.

(4) *Lancet*, 14 juillet 1888.

(5) *Arch. de pathol. expérimentale*, 1890.

secondaire à quelques-uns des accidents cutanés énumérés plus haut, notamment l'anthrax et le phlegmon; elle nous intéresse davantage au point de vue du diagnostic, lorsqu'elle apparaît comme accident initial. Primitive, elle peut être superficielle, se montrer en tous les points du corps, mais de préférence pourtant vers les extrémités inférieures. Aux orteils, des plaques rougeâtres font bientôt place à des eschares qui, en tombant, laissent des ulcérations à tendance cicatricielle peu accusée. Sur les muqueuses, celle du gland notamment, les taches gangréneuses ont une coloration blanchâtre, ainsi que les eschares parcheminées qui leur succèdent, et les ulcérations consécutives à la chute de ces dernières ne devront pas être confondues avec des accidents vénériens.

Les accidents du côté des ORGANES GÉNITAUX sont: chez l'homme, la balanoposthite, simple ou ulcéreuse, avec phimosis fréquent et même gangrène de la verge, certaines blennorrhées indolentes; on a signalé l'induration des corps caverneux; — chez la femme, la vulvite, la métrite granuleuse. L'atrophie testiculaire va de pair avec la rareté et le peu de mobilité des spermatozoïdes; chez la femme on peut voir des ménorrhagies ou une ménopause prématurée.

M. Fournier distingue parmi les diabétiques génitales des lésions érythémateuses, herpétiformes et eczémateuses, eczéma craquelé. L'eczéma isolé du gland est une grande rareté en dehors du diabète.

Le phimosis est l'accident génital typique du diabète chez l'homme; son évolution est caractérisée par l'épaississement progressif des téguments, la perte de leur élasticité et l'atrophie scléreuse de l'anneau préputial, consécutive à la cicatrisation des crevasses et des fissures développées à ce niveau.

Dans les deux sexes, la cystite n'est pas rare avec ténésme, catarrhe vésical muqueux, puis purulent. Le contact des muqueuses avec l'urine sucrée, que font fermenter les micro-organismes nombreux qui pullulent sur les organes génitaux des deux sexes, expliquent ces accidents divers.

La TEMPÉRATURE des diabétiques est généralement abaissée; on la trouve souvent à 36 degrés dans l'aisselle, on la voit tomber jusqu'à 34 degrés. Cl. Bernard, Jaccoud considèrent l'abaissement thermique comme l'indice d'une insuffisance de réparation des pertes organiques, qui permet de prévoir le début de l'amaigrissement. L'ingestion de boissons froides en abondance succédant à l'élimination d'une grande quantité d'urine peut faire baisser temporairement la température. La température abaissée peut coïncider avec une abondante excrétion de sucre et d'urée. Les maladies fébriles intercurrentes ne déterminent pas la même élévation de température chez les diabétiques que chez les autres individus (Pidoux, Lecorché). On a vu des pneumonies, des phlegmons, avec 38 degrés. La température centrale peut être normale pendant que la température périphérique est abaissée. La réfrigération a été attribuée à la lenteur de la circulation dans les capillaires par suite de la viscosité du sang, à la parésie cardiaque que produit la dégénérescence graisseuse du cœur, qui a été vue 80 fois sur 109 cas.

L'hématose est insuffisante dans le diabète (Hanriot).

La NUTRITION des diabétiques est modifiée de plusieurs manières. Une des manifestations des troubles nutritifs porte sur les échanges respiratoires: 1° la quantité d'oxygène absorbé est beaucoup moindre que chez l'homme sain, elle