

Suivi biologique du diabète et de ses complications : état des lieux

Ibtissem KIHHEL ^(1,2,3) M. NACHI ^(1,2,4)

(1) Faculté de Médecine BOUDRAA BELABBES, Université Oran1 Ahmed Ben Bella

(2) Laboratoire de Recherche de Biochimie Médicale et de Biologie Moléculaire

(3) Laboratoire Central, UMC Pédiatriques CHU Oran

(4) Service de Biochimie EHU Oran.

Auteur correspondant : Ibtissem KIHHEL kihelibtissem@hotmail.fr

Reçu le 10 décembre 2025 / Accepté le 11 février 2026 / Publié le 28 février 2026

Résumé

Introduction : Le diabète de type 2 représente un problème majeur de santé publique en Algérie, avec une prévalence de 14,4 % chez les adultes. Cette maladie est responsable d'un risque accru de complications cardio-métaboliques et d'une mortalité élevée. Le contrôle glycémique, notamment via l'HbA1c, est essentiel pour limiter ces complications.

Objectif : Ce travail a pour objectif d'évaluer l'équilibre glycémique chez des patients diabétiques de type 2 hospitalisés ou suivis

Matériel et Méthode : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive menée auprès de 120 patients DT2 suivis entre mars 2020 et mai 2022.

Les variables collectées incluaient : données démographiques, IMC, antécédents, traitements, complications (rétinopathie, néphropathie, neuropathie), glycémie, HbA1c et bilan lipidique.

Les analyses ont été réalisées avec SPSS 20.

Résultats et discussion : La majorité des patients DT2 étaient âgés entre 46 et 65 ans avec un IMC moyen = 27,14 kg/m², indiquant un surpoids généralisé et avec un déséquilibre glycémique marqué avec une HbA1c moyenne de 9,34 %. Ce Déséquilibre était présent chez 55 % des patients sous Anti Diabetiques Oraux « ADO » seuls, 93 % sous insuline seule, 100 % sous association ADO–insuline. Sur le plan métabolique la dyslipidémie était dominée par l'hypertriglycéridémie (29 %) et l'hypo-HDL cholestérolémie (34 %). Les complications macro et microangiopathiques étaient comme suit : HTA 62 %, rétinopathie 32 % dont 85 % en déséquilibre glycémique, néphropathie 28 % et le pied diabétique 18 %. Les complications microangiopathiques étaient plus fréquentes lorsque le diabète durait plus de 10 ans. Les résultats confirment, l'association forte entre DT2, l'âge avancé, le surpoids, l'HTA et la dyslipidémie. Le déséquilibre glycémique important dans la majorité des cas, souvent lié à une mauvaise observance et à un usage tardif ou insuffisant de l'insulinothérapie ainsi qu'une forte corrélation entre mauvais contrôle glycémique et rétinopathie, mais moins évidente pour la néphropathie.

Conclusion : L'étude montre un déséquilibre glycémique généralisé chez les diabétiques de l'Ouest algérien, associé à une prévalence élevée de complications micro- et macroangiopathiques. L'amélioration du contrôle glycémique, de la prise en charge thérapeutique et des mesures hygiéno-diététiques est essentielle pour limiter la morbi-mortalité liée au diabète dans cette population.

Mots clés : Diabète, HbA1c, macroangiopathies, microangiopathies.

Introduction

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) prévoit qu'en 2030, le diabète sera la 7^e cause de décès dans le monde. En Algérie la prévalence du diabète continue d'augmenter pour atteindre 14,4 % de la population entre 18 et 69 ans, soit environ 4 millions de personnes atteintes en 2018 [1]. La majoration de cette prévalence dans notre population justifie l'application des recommandations internationales établies par les sociétés internationales de diabétologie, la rédaction de recommandations adaptées et l'application des moyens de contrôle et de suivi rigoureux pour faire face à cette situation. En effet, l'amélioration de l'espérance de vie et la lutte contre les complications du diabète passent par une normalisation de la glycémie et de la pression artérielle car il a été démontré que le diabète multiplie par 8 le risque d'amputation, par 3 celui d'accident cardiaque ou cérébral et par 9 celui de dialyse rénale et reste la première cause de cécité. Il augmente également le risque de certains cancers et de décès prématuré, il a été responsable de 6,7 millions de décès en 2021[2]. Cela implique un coût important pour la société en termes de dépenses de santé [3]. Le diabète de type 2 (DT2) est une maladie très hétérogène, secondaire à une insulino-résistance associée à un déficit relatif de l'insulinosécrétion. La proposition actuelle subdivise le diabète de type 2 en fonction de la prédominance de

la résistance à l'insuline ou du déficit de l'insulinosécrétion[4]. Le DT2 s'inscrit fréquemment dans le cadre d'un syndrome métabolique, caractérisé par une hypertension artérielle (HTA), un diabète ou une intolérance au glucose, une obésité, une hypertriglycéridémie et une hypo-high density lipoprotéinémie(HDL) [5]. Dans sa physiopathologie le syndrome métabolique est lié à une insulino-résistance qui sera à l'origine d'une HTA [6]. Le diagnostic clinique d'un diabète est posé lorsque la glycémie à jeun est supérieure ou égale à 1,26 g/L (7,0 mmol/L) à deux reprises ou en cas de glycémie ≥ 2 g/L (11,1 mmol/L) deux heures après une charge en glucose ou associée à des symptômes de diabète et ou lorsque l'HbA1c est $\geq 6,5\%$ [2]. Le DT2 expose à de nombreuses complications qui procèdent de mécanismes complexes associant l'hyperglycémie, l'insulino-résistance, l'inflammation de bas-grade et l'athérogénèse accélérée. Les complications cardio-cérébro-vasculaires grèvent le pronostic du diabète, la coronaropathie, l'insuffisance cardiaque et l'artérite distale ont des formes cliniques particulières et sont parfois silencieuses. La néphropathie diabétique est souvent d'origine mixte, la rétinopathie est paradoxalement assez peu évolutive mais reste néanmoins inquiétante, et la neuropathie qui peut compliquer par la présence de pied diabétique [7]. L'objectif glycémique chez les diabétiques doit être individualisé en fonction du profil des patients et peut donc évoluer au cours du temps. Il doit être connu du patient. L'HbA1c reste le gold stand pour le suivi des patients diabétique car elle reflète l'équilibre glycémique au cours des 2 à 3 mois précédant le dosage. Son dosage par une méthode de référence (HPLC) permet d'apprécier l'évolution de la maladie diabétique [8], d'annoncer les risques de complications et prendre les décisions thérapeutiques adéquates [9, 10]. La définition des normes et l'établissement des objectifs thérapeutiques ont fait l'objet de recommandations qui ne sont pas toutes identiques. Les sociétés savantes proposent un objectif $\leq 7\%$ d'HbA1c pour la plupart des patients. Cet objectif est à moduler en fonction des éléments de décision que sont ; l'âge, la durée d'évolution du diabète et des comorbidités. Dans cette étude, notre objectif était d'évaluer l'équilibre glycémique chez les diabétiques originaires de l'Ouest Algérien et confronter les résultats aux données actuelles concernant les normes et les cibles à obtenir pour améliorer la qualité des soins.

Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive réalisée sur 120 patients DT2 hospitalisés ou suivis au niveau des services de médecine interne des CHU d'Oran et de Sidi Bel Abbas sur une période allant de mars 2020 à mai 2022. Ont été retenus uniquement les patients avec un diabète d'une ancienneté supérieure à 4 ans afin d'évaluer les perturbations à long terme.

Les données clinico-biologiques de notre population d'étude ont été recueillies à l'aide d'un fichier de suivi en model Excel et SPSS, comportant l'âge, le sexe, les antécédents, les complications macro et micro-angiopathiques, les taux d'HbA1c, de cholestérol total, du cholestérol HDL, du cholestérol LDL, et des triglycérides.

Les complications macro-angiopathiques recherchées étaient représentées par l'HTA, les accidents vasculaires cérébraux (AVC), les crises d'angor et l'infarctus du myocarde (IDM), tandis que les complications microangiopathiques par les neuropathies périphériques, les néphropathies et les rétinopathies secondaires au diabète.

Le taux d'HbA1c était exprimé en pourcentage. Les concentrations des triglycérides, du cholestérol total et du HDL cholestérol étaient exprimées en mg/L. Le LDL cholestérol était estimé par l'équation de Friedwald $LDL\text{ g/l} = \text{cholesterol total} - \text{cholesterol HDL} - (\text{triglycérides}/5)$.

Analyse statistique

Les différents tests statistiques ont été effectués à l'aide du logiciel SPSS 20.0 (IBM Inc., Chicago, IL, USA). L'étude descriptive des variables qualitatives recueillies dans cette étude a concerné le sexe, l'origine, les antécédents, les complications macro et microangiopathiques (rétinopathie, neuropathie, néphropathie) et le choix thérapeutique. Ces variables ont été exprimées en effectif et pourcentage (%) pour visualiser la répartition des catégories dans l'échantillon.

Les variables quantitatives à savoir l'âge, l'indice de masse corporelle et les paramètres biochimiques (glycémie, HbA1c, cholestérol total, HDL cholestérol, LDL cholestérol), ont été présentées en moyenne, écart type et des extrêmes.

Résultats

L'étude a concerné cent vingt patients avec des extrêmes d'âge de 16 et 89 ans dont 65,80% avait une tranche d'âge comprise entre 46 et 65 ans. Plus de la moitié de la population (51.6%) était des hommes avec sexe ratio (hommes/femmes) de 1.06. Le calcul de l'indice de masse corporelle a révélé que 57% de la population d'étude était en surpoids, et que l'IMC moyen était de 27,14 kg/m² **figure 1**.

Concernant l'équilibre glycémique chez notre population d'étude sur la base du taux d'HbA1c, il a été retrouvé que 82% des diabétiques étaient en déséquilibre avec HbA1c > 7% et que plus de la moitié des patients étaient très mal équilibrés avec un taux d'HbA1c >9% (50.45%), contre seulement 17.43% qui représentaient des taux d'HbA1c dans les normes recommandées.

L'évaluation de l'équilibre glycémique chez les patients en tenant compte du type d'anti-diabétique administré nous a révélé que la proportion de sujets en déséquilibre glycémique était de 55% chez ceux mis sous anti-diabétiques oraux (ADO) seuls, contre 93% sous insuline uniquement et 100% pour ceux mis l'association ADO/insuline.

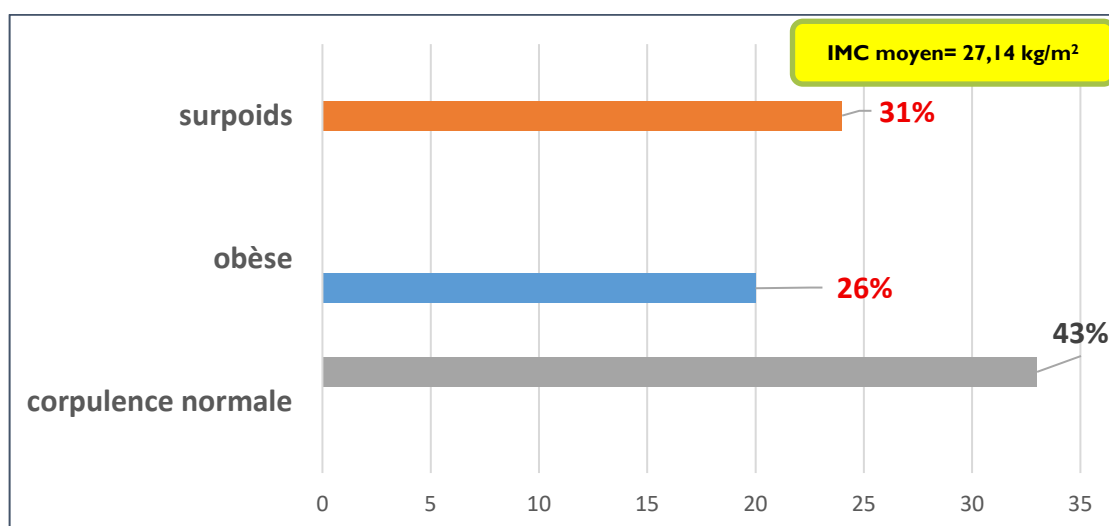


Figure 1. Répartition des sujets diabétiques selon l'IMC

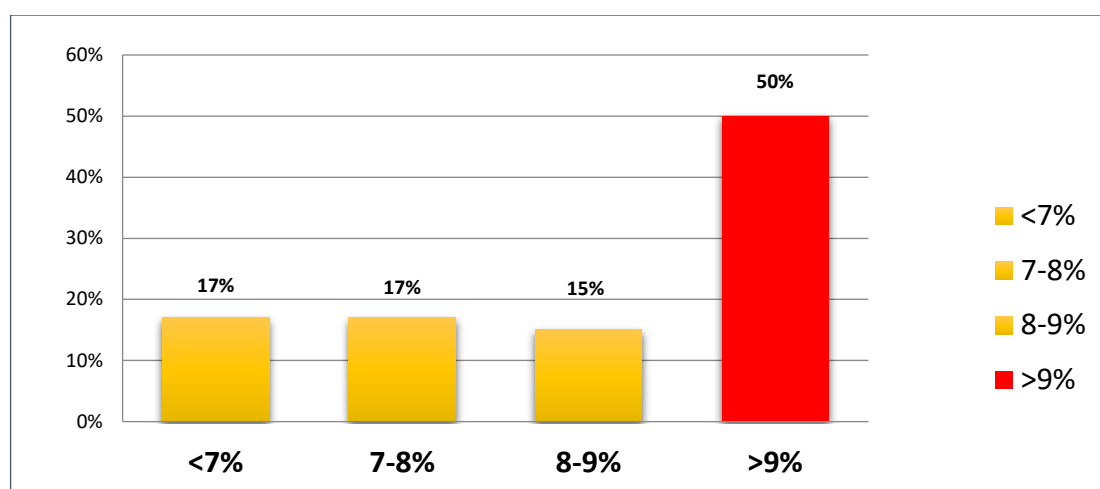


Figure 2. Répartition des sujets diabétiques selon le taux d'HbA1c

Concernant le bilan lipidique, les principales anomalies lipidiques observées chez les patients étudiés ont été les hypertriglycéridémies et l'hypo HDL cholestérolémie avec 29% et 34% respectivement **figure 3**.

L'HTA constituait la complication la plus associée au diabète (62%) des cas, suivi de la rétinopathie diabétique RD avec (32%) et la néphropathie diabétique ND avec (28%) des cas.

Enfin, 18% des patients ont compliqué avec un pied diabétique **Figure 4**. L'association du déséquilibre glycémique estimé par le taux de l'HbA1c et la présence de complications microangiopathiques a été observée chez 85% des patients ayant une rétinopathie diabétique contre 38% de ceux qui avaient développé une néphropathie diabétique. De plus, l'ancienneté du diabète était plus marquée par un taux élevé de présence de complications micro-angiopathiques avec 44% de RD et 22% de ND chez les patients avec un diabète de plus de 10 ans contre 23 RD et 17% ND lorsque l'ancienneté était moins de 10 ans.

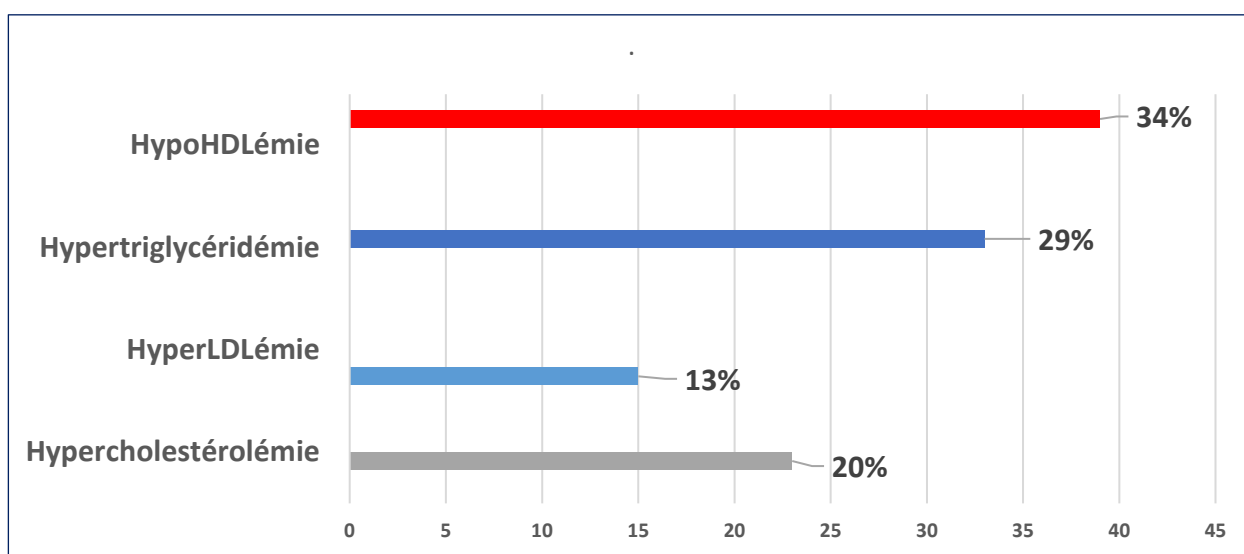


Figure 3. Répartition selon le type de dyslipidémie

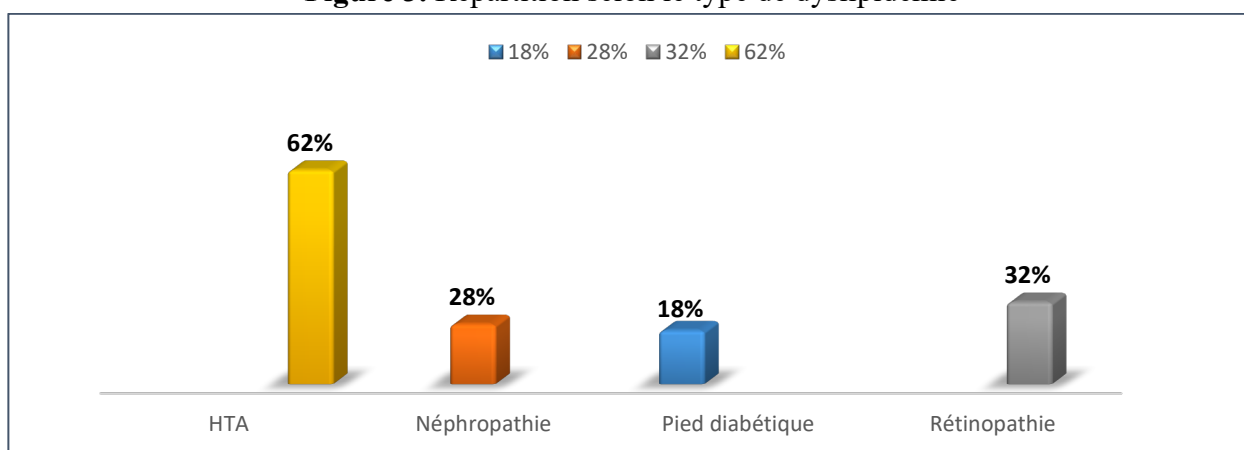


Figure 4. Répartition des complications associées au DT2

Discussion

Dans cette étude, nous avons évalué l'équilibre glycémique chez des patients diabétiques originaires de l'Ouest Algérien. Notre série, montre une répartition égale entre les deux sexes avec 50.80% de femmes et 49.20% d'hommes. Cependant dans beaucoup d'études [11, 12] ainsi que dans celle réalisée dans sept grandes villes d'Amérique latine, aux Caraïbes et au Mexique, la prévalence était plus élevée chez les femmes [13].

La répartition par genre variait cependant selon les études [14, 15]. Dans notre étude, la tranche d'âge la plus touchée était celle comprise entre 56 et 65 ans. Ces résultats sont similaires à ceux de l'étude de BAMAKO qui a trouvé une moyenne d'âge de 57,45 ans [16]. En effet, le risque de développer un DT2 augmente avec l'âge et l'obésité, du fait de l'augmentation de la résistance à l'insuline et de la réduction de sa sécrétion [17].

Cette relation avec l'âge a été observée dans une autre étude effectuée sur la population française où le diabète est présent chez un patient sur deux âgé de plus de 65 ans [18].

Ong, K. L et al [19] ont rapporté qu'à l'échelle mondiale, plus de 20 % des personnes âgées de 65 à 95 ans étaient atteintes de diabète, mais était inférieure à 1 % chez les personnes de moins de 20 ans, elle a atteint son apogée pour les âges entre 75-79 ans. Dans l'étude tunisienne de R. Allani [20] en 2012, la prévalence du diabète était de 10,9 %, celle-ci augmentait avec l'âge (20,3 % chez les personnes âgées de plus de 65 ans), la surcharge pondérale (15 % chez les personnes obèses), l'urbanisation du milieu (13,7 %), l'amélioration du niveau socio-économique (6,8 % versus 15,7 % chez la classe aisée) et la prospérité de la région (6,3 % au Nord-Ouest versus 15,3 % dans le Grand Tunis et 15 % au Centre-Est). Elle est de 19,8 % chez les personnes hypertendues contre 6,7 % chez les personnes normo-tendues.

L'étude de A.Chami et M.Belhadj [21] en 2012, a retrouvé une prévalence de $26,7 \% \pm 0,01$ alors que dans l'enquête épidémiologique de Atif et al [22], en 2006 elle était à 11%.

La prévalence du diabète était plus importante chez les femmes que chez les hommes (29,9 % vs 22 %), 24,7 % avaient entre 65 et 69 ans, 30,6 % entre 70 et 74 ans, 31,6 % entre 75 et 79 ans et 17,3 % plus de 85 ans. La durée d'évolution moyenne était de $13,58 \text{ ans} \pm 9,38$, l'âge moyen au diagnostic du diabète était de $61,4 \text{ ans} \pm 10,9$. En 2023, la prévalence du DT2 en France était de 4,2 millions de patients [23].

L'IMC moyen de la population d'étude ($27,14 \text{ Kg/m}^2$), se situe dans la zone de surpoids, ce résultat est similaire à celui retrouvé dans d'autres études particulièrement l'étude de Benabadji et coll ($29,2 \pm 0,3 \text{ Kg/m}^2$) [24], et celle d'Ibrahima Sama et al [16] ($26,34 \text{ Kg/m}^2$). En effet, le DT2 dans sa forme la plus répandue, est associé à la surcharge pondérale caractérisée par l'augmentation de l'indice de masse corporelle ($\text{IMC} > 25 \text{ kg/m}^2$). De plus il a été observé une augmentation rapide et superposable de la prévalence du diabète et de l'obésité dont les raisons restent complexes, et pour l'instant sans réponse tranchée. L'existence d'une balance énergétique positive résultant d'une suralimentation, associée à un mode de vie de type sédentaire, sont évidemment les deux facteurs clé de l'installation d'une insulino-résistance, auxquels s'ajoute une prédisposition génétique comme l'ont montré les études familiales ou les études chez les jumeaux monozygotes, avec des parts d'implication très variables (allant de 20 à 80 %) [25, 26].

L'HbA1c constitue aujourd'hui un outil essentiel pour la surveillance de l'équilibre glycémique des diabétiques, il n'en demeure cependant pas le seul. L'utilisation du profil glycémique et le taux de fructosamine présentent également un grand intérêt dans le suivi des patients. L'expression usuelle du résultat de l'HbA1c est celle du pourcentage d'HbA1c par rapport à l'hémoglobine totale (NGSP). Une autre expression, recommandée par diverses sociétés internationales, est la concentration d'HbA1c en mmol par rapport à l'hémoglobine totale en mol (IFCC)[27]. Dans notre étude, le taux d'HbA1c moyen était de 9.34% ; ce déséquilibre glycémique était observé quel que soit le type de traitement administré et chez la majorité des patients étudiés. Ceci peut être expliqué par le non-respect des règles hygiéno-diététiques et/ou une mauvaise observance du traitement. Cependant, il est important de prendre en considération la présence ou non d'une défaillance rénale car elle peut influencer le taux de l'HbA1c et la fructosamine. En effet, l'étude de Chiad et al [28] a démontré que selon les stades de l'insuffisance rénale, une baisse progressive du taux de la fructosamine avec la progression de la maladie a été observé, contrairement à une augmentation progressive des taux de l'Hb1c.

L'étude de Taheriau et al [29] sur l'efficacité de l'éducation thérapeutique dans la prise en charge des patients diabétiques sous insulinothérapie, une réduction significative de l'HbA1c a été constatée passant de $8,96 \pm 1,80 \%$ au début du traitement à $7,40 \pm 1,19 \%$ à 24 mois après.

Une autre étude à Bordeaux (France), sur l'évaluation de l'impact de l'éducation thérapeutique à moyen terme sur l'HbA1c qui incluait 86 patients DT2, avait mis en évidence une diminution significative de l'HbA1c de 1,33 % à 6mois et qui restait stable à un an [30].

Certains essais cliniques ont conduit à penser que plus le traitement de l'hyperglycémie est initié précocement, plus la prévention des complications micro- et macroangiopathiques sera efficace [31].

Dans notre étude, le traitement reposait sur l'insulinothérapie. Tous les patients traités avec une association insuline-ADO étaient mal équilibrés. Yki-Jarvinen et al [32], ont analysé 34 études prospectives d'une durée de 2 à 12 mois comparant l'insuline seule à un traitement associant l'insuline aux différents anti-diabétiques oraux. Sous traitement combiné, l'équilibre glycémique a été comparable ou même meilleur que sous insuline seule avec une réduction des besoins insuliques de 20 à 60 % selon les études.

Dans une étude transversale sur 1002 patients marocains DT2 dont l'objectif était d'évaluer le taux d'HbA1c en fonction des anti-diabétiques, les auteurs ont conclu que le traitement par les anti-diabétiques oraux restait la modalité de traitement la plus fréquente (61,8 %), suivie par l'insulinothérapie seule (24,2 %) et l'association insuline et antidiabétique oral 8.4% et qu'avec toutes ces thérapeutiques, 80 % des patients ont échoué à atteindre le taux d'HbA1c recommandé [33].

L'exploration du bilan lipidique a montré une prédominance de l'hypertriglycéridémie et de l'hypo-HDLcholestérolémie par rapport à l'hypercholestérolémie et à l'hyper-LDLcholestérolémie. B. Tanguy et al [34] ont montré que les principales anomalies quantitatives, observées chez 50 % des patients DT2, sont l'augmentation des triglycérides plasmatiques et la diminution du HDL-C. Le taux plasmatique du LDL-C est le plus souvent normal ou légèrement augmenté

L'étude de Moumen et al [35] a montré quant à elle que la dyslipidémie était fréquente chez les diabétiques, représentée essentiellement par une hypo HDLémie et l'augmentation du non-HDL cholestérol et du LDL cholestérol et que sa prise en charge pourrait éviter l'évolution vers les complications macroangiopathiques. Des résultats semblables ont été observés dans l'étude de Adjil et al [36] réalisée sur 106 patients DT2 qui montre une hypercholestérolémie chez 25,7 % des patients, une hypo-HDL cholestérolémie chez 59,6 %, une hyper-LDL cholestérolémie chez 4 % et une hypertriglycéridémie isolée dans 32,4 %.

Dans notre étude, l'HTA était le facteur de risque le plus répandu observée chez 62% des patients. Dans l'étude de B. Tanguy et al [34] près de 75 % des DT2 sont hypertendus.

Les auteurs ont trouvé que l'HTA est un facteur de risque 3 fois plus fréquent chez les patients DT2 que chez les patients non diabétiques.

Dans une étude rétrospective tunisienne menée sur 150 patients diabétiques de type 2 il a été retrouvé que la fréquence de l'association HTA-diabète était de 43 % avec une prédominance féminine et que l'HTA constitue un facteur de risque cardiovasculaire supplémentaire chez les diabétiques car les complications macroangiopathiques ont été observées chez 40 % des hypertendus contre 20% chez les non hypertendus avec une association statistiquement significative entre l'HTA et la survenue de complications macroangiopathiques chez les diabétiques ($p < 0,01$). [37].

La grande majorité des patients DT2 présentaient un syndrome métabolique, combinant outre l'obésité abdominale et l'hyperglycémie, une HTA et une dyslipidémie athérogène. Le tissu adipeux périviscéral semble être très actif sur le plan métabolique, ce qui peut expliquer les relations fortes entre obésité, DT2 et HTA. Il serait capable de sécréter de nombreuses substances dont certaines sont susceptibles d'activer le Système rénine-angiotensine-aldostérone, de plus avec le vieillissement et, éventuellement, la survenue d'une altération de la fonction rénale, environ 80% des patients DT2 finiront par présenter une HTA [38].

De plus, ces deux pathologies représenteraient toutes deux des facteurs majeurs de risque cardio-vasculaire et rénal [38]. L'étude de Hassine.M [37] sur 150 patients Tunisiens DT2, a montré que la fréquence de l'association HTA-diabète était de 43 % avec une prédominance féminine. Les complications macroangiopathiques retrouvées chez 40 % des hypertendus contre 20% chez les non hypertendus, et a conclu que l'HTA constituait un facteur de risque cardiovasculaire supplémentaire chez les diabétiques.

Notre série a montré que le déséquilibre glycémique prédisposait aux complications de rétinopathies avec une prévalence de 32.1% et que l'ancienneté du diabète avait une relation significative ($p < 0,0001$) avec la

prévalence des complications microangiopathiques. En effet, d'autres études ont montré le même phénomène. L'étude prospective réalisée sur 60 patients DT2 tunisiens, montrait que parmi les diabétiques porteurs d'une RD 55,6 % présentaient une HTA contre 45 % sans RD. Aussi pour les porteurs de RD 66,6 % présentaient un mauvais contrôle glycémique versus 23,5 % pour les diabétiques sans rétinopathie d'où l'importance d'un contrôle glycémique optimal à la découverte du diabète [39].

Une étude Congolaise réalisée sur 3 700 patients, a révélé que 661 patients avaient une ND et que le déséquilibre glycémique était observé chez 70,5 % des patients avec ND. À la première hospitalisation, 19,8 % des patients étaient en insuffisance rénale chronique terminale (IRCT). Le déséquilibre glycémique et l'HTA étaient les principaux facteurs de risque et de progression d'IRCT rapportés dans cette pratique hospitalière [40].

Dans l'étude de M.S Hamdaoui et al [41] menée en 2023 sur 270 patients DT2 Algériens, 83 % des sujets avec une neuropathie diabétique périphérique étaient hypertendus et les trois quarts souffraient d'une maladie cardiovasculaire. L'analyse multivariée a révélé que l'origine multifactorielle de la neuropathie diabétique périphérique impliquait l'interaction de différents facteurs que sont ; le déséquilibre glycémique, la sédentarité, l'obésité androïde, la présence d'une maladie cardiovasculaire, l'excrétion urinaire de l'albumine des 24 heures et la neuropathie autonome.

Les études Moutairou A et R .Roussel [42] en 2011 ont évalués le contrôle intensif de la glycémie dans le DT2 pour un total de 28 614 patients et ont montré qu'il réduisait l'incidence des complications microangiopathiques de 12 %, et spécifiquement de 20 % pour la rétinopathie et de 17% pour la néphropathie. Mais, chez les patients exposés depuis très peu de temps à l'hyperglycémie, le bénéfice est plus rapide que pour ceux exposés depuis longtemps, non seulement le bénéfice est différé, mais il est précédé d'une phase où l'intervention semble accélérer la progression de la rétinopathie.

Conclusion

Cette étude met en évidence un déséquilibre glycémique sévère, exposant les patients à un risque élevé de complications microvasculaires telles que la rétinopathie, la neuropathie et la néphropathie. Par ailleurs, la présence d'une hypertriglycéridémie et d'une hypo-HDL-cholestérolémie, fréquemment observées dans notre population, constitue un facteur aggravant de complications macroangiopathiques, notamment lorsqu'elles sont associées à une hypertension artérielle. Cette association HTA-diabète renforce considérablement le risque cardiovasculaire global.

Aujourd'hui, l'HbA1c est unanimement reconnue comme un marqueur central en diabétologie. Elle représente un indicateur incontournable de surveillance du diabète dans une perspective de prévention des complications, mais également un outil diagnostique du diabète. Son rôle est également important dans la prise de décision thérapeutique, permettant d'adapter les objectifs glycémiques et d'optimiser les schémas de traitement.

Ainsi, une prise en charge optimale du patient diabétique repose sur plusieurs éléments indissociables à savoir une éducation thérapeutique de qualité, une adhésion active et durable du patient au traitement, une maîtrise des stratégies thérapeutiques disponibles et l'utilisation de marqueurs fiables pour le diagnostic et le suivi. L'ensemble de ces mesures est indispensable pour améliorer le contrôle glycémique, réduire la survenue des complications et, in fine, diminuer la morbi-mortalité liée au diabète de type 2.

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

1. Belhadj, M., et al. *BAROMÈTRE Algérie: enquête nationale sur la prise en charge des personnes diabétiques*. Médecine des maladies Métaboliques, 2019. **13**(2): p. 188-194.
2. Magliano, D.J. and E.J. Boyko. *IDF diabetes atlas*. 2021.

3. Roglic, G. and W.H. Organization, *Global report on diabetes*. 2016. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2018.
4. Tournant, F., et al. *Classification du diabète Sucre-critères diagnostics et dépistage*. Encyclopédie Médico-chirurgie, 1998, Elsevier, Paris) Endocrinol Nutrition.
5. Detection, N.C.E.P.E.P.o. and T.o.H.B.C.i. Adults . *Third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III)2002: The Program*.
6. Reaven, G.M., *Role of insulin resistance in human disease*. Diabetes, 1988. **37**(12): p. 1595-1607.
7. Schlienger, J.-L. *Type 2 diabetes complications*. Presse medicale (Paris, France: 1983), 2013. **42**(5): p. 839-848.
8. Goldstein, D.E., et al. *Tests of glycemia in diabetes*. Diabetes Care, 2001. **24**: p. S80.
9. Control, D. and C.T.R. Group. *The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus*. New England journal of medicine, 1993. **329**(14): p. 977-986.
10. Group, U.P.D.S. *Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33)*. The lancet, 1998. **352**(9131): p. 837-853.
11. Tavintharan, S., et al. *Prevalence and risk factors for peripheral artery disease in an Asian population with diabetes mellitus*. Diabetes and Vascular Disease Research, 2009. **6**(2): p. 80-86.
12. NAIT AMER, K. and K. MANSOURI . *Le Profil Lipidique Chez Le Diabétique Type Deux Et Le Risque Cardiovasculaire*. 2017.
13. Andrade, F. *Estimating diabetes and diabetes-free life expectancy in Mexico and seven major cities in Latin America and the Caribbean*. Revista Panamericana de Salud Pública, 2009. **26**: p. 9-16.
14. Mannucci, E., et al. *Fasting plasma glucose and glycated haemoglobin in the screening of diabetes and impaired glucose tolerance*. Acta diabetologica, 2003. **40**(4): p. 181-186.
15. Wiener, K. and N. Roberts . *The relative merits of haemoglobin A1c and fasting plasma glucose as first-line diagnostic tests for diabetes mellitus in non-pregnant subjects*. Diabetic medicine, 1998. **15**(7): p. 558-563.
16. Sangho, O., et al. *Aspects cliniques et épidémiologiques du profil lipidique chez les patients diabétiques de type 2 en Commune I de Bamako, Mali en 2019*. Mali Santé Publique, 2024: p. 9-15.
17. Malek, R., et al. *Prévalence du diabète de type 2 et de l'intolérance au glucose dans la région de Sétif (Algérie)*. Diabetes & metabolism, 2001. **27**(2): p. 164-171.
18. Doucet, J. and B. Bauduceau. *Diabète de type 2 de la personne âgée. Vers des recommandations actualisées? L'apport de la cohorte GERODIAB*. Médecine des maladies Métaboliques, 2021. **15**(8): p. 802-808.
19. Ong, K.L., et al. *Global, regional, and national burden of diabetes from 1990 to 2021, with projections of prevalence to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021*. The Lancet, 2023. **402**(10397): p. 203-234.
20. Allani, R., et al. *Le diabète type 2: prévalence et facteurs de risque en Tunisie*. Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique, 2012. **60**: p. S45.
21. Chami, M.A. and M. Belhadj. *Prévalence du diabète sucré chez le sujet âgé dans la commune de Sidi Bel-Abbes (Algérie)*. Diabetes & Metabolism, 2013. **39**: p. A107.
22. Atif, M., et al. *P8-I-Prévalence du diabète de type 2 en Algérie*. Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique, 2006. **54**: p. 79.
23. Jarraud, C., et al. *Le Diabète en France: nouvelles données épidémiologiques*. Journal of Epidemiology and Population Health, 2025. **73**: p. 202923.
24. Benabadi, N., Z. Benzian, and M. Amani. *Prise en charge de la dyslipidémie chez les patients diabétiques type 2 à l'EHU Oran*. in *Annales d'Endocrinologie*. 2016. Elsevier.
25. Poulsen, P., et al. *Heritability of type II (non-insulin-dependent) diabetes mellitus and abnormal glucose tolerance—a population-based twin study*. Diabetologia, 1999. **42**(2): p. 139-145.
26. Rice, T., et al. *Familial aggregation of body mass index and subcutaneous fat measures in the longitudinal Quebec family study*. Genetic Epidemiology: The Official Publication of the International Genetic Epidemiology Society, 1999. **16**(3): p. 316-334.
27. Rohlfing, C.L., et al. *Defining the Relationship Between Plasma Glucose and HbA1c Analysis of glucose profiles and HbA1c in the Diabetes Control and Complications Trial*. Diabetes care, 2002. **25**(2): p. 275-278.
28. Chiad, M., M. Khireddine, and D. Iftene. *Le diabétique en insuffisance rénale chronique: hémoglobine glyquée ou fructosamines? Néphrologie & Thérapeutique*, 2018. **14**(5): p. 383.
29. Taheri, A., et al. *Insulinothérapie fonctionnelle, de la théorie à la pratique. Première expérience du CHU Ibn Rochd de Casablanca, Maroc*. Médecine des Maladies Métaboliques, 2017. **11**(1): p. 81-86.
30. Ducombs, M. *Évaluation de l'impact à moyen terme sur l'HbA1c du programme d'éducation thérapeutique sur une cohorte de patients de l'hôpital d'instruction des armées Robert Picqué*, 2015, Université de Bordeaux Bordeaux.

31. Ruiz, J. and M. Egli. *La théorie de la mémoire*. Rev Med Suisse, 2005. **1**: p. 1485-90.
32. Bosquet, F. and A. Hartemann-Heurtier. *Insulinothérapie dans le diabète de type 2*. EMC-Endocrinologie, 2004. **1**(1): p. 55-65.
33. Selihi, Z., et al. *Prescriptions antidiabétiques et contrôle glycémique chez les diabétiques de type 2, Fès, Maroc*. Revue d'Epidemiologie et de Sante Publique, 2014. **62**: p. S229-S230.
34. Tanguy, B. and V. Aboyans. *Dyslipidémie et diabète*. Revues Générales Métabolisme, 2014: p. 37-41.
35. Moumen, A., et al. *P184 Dyslipidémie: meilleur ennemi du patient diabétique*. Diabetes & Metabolism, 2015. **41**: p. A79.
36. Ajdi, F., et al. *P241 Étude le profil lipidique chez le diabétique type 2*. Diabetes & Metabolism, 2010. **36**: p. A95-A96.
37. Hassine, M. *P62 Association HTA-diabète de type 2: prévalence et risque cardio-vasculaire*. Diabetes & Metabolism, 2009. **35**: p. A43.
38. SCHEEN, A., J.-C. Philips, and J.-M. Krzesinski. *Hypertension et diabète: a propos d'une association commune mais complexe*. Revue Médicale de Liège, 2012. **67**(3).
39. Abdesslem, H., et al. *Prévalence et facteurs de risque de la néphropathie chez des diabétiques de type 2*. in *Annales d'Endocrinologie*. 2015. Elsevier.
40. Bouenizabila, E., et al. *La néphropathie diabétique au CHU de Brazzaville, Congo: aspects épidémiologiques, cliniques, et facteurs de risque*. Médecine des maladies Métaboliques, 2015. **9**(2): p. 220-226.
41. Hamdaoui, M.S., N. Midoun, and M. Belhadj. *Facteurs de risque de la neuropathie périphérique patente chez le diabétique de type 2 dans une population algérienne: principaux déterminants*. Médecine des Maladies Métaboliques, 2023. **17**(7): p. 586-593.
42. Moutairou, A. and R. Roussel. *Effets du contrôle de l'hyperglycémie sur les complications microangiopathiques et neuropathiques (type 1 & type 2)*. Médecine des Maladies Métaboliques, 2015. **9**(8): p. 743-746.