

Prise en charge individualisée

Diabète de type 2 et vieillissement : quels repères ?

Le travail d'ajustement individuel de la prise en charge du diabète demande un soin particulier chez la personne âgée. Ces patients constituent une population nombreuse et hétérogène, dans laquelle le risque de complications et le nombre de comorbidités sont les plus élevés. La fragilité et la diminution des capacités fonctionnelles liées au vieillissement s'ajoutent aux multiples paramètres à prendre en compte lors de la détermination des objectifs et de la mise en œuvre des moyens thérapeutiques adaptés. Les collaborations interprofessionnelles autour du patient et de ses aidants y ont une importance particulière.

Ce n'est qu'en 2012 que l'approche individualisée et centrée sur le patient a été expressément mise au centre des recommandations sur la prise en charge du diabète (1). Sous l'angle de la pratique clinique, il s'agit pourtant d'une évidence, et d'une nécessité toute particulière face au patient vieillissant (2). En effet, le caractère évolutif du diabète implique une patientèle très hétérogène, chez qui un alourdissement des traitements avec les années est à attendre. De plus le mode de vie du patient a un impact en temps réel sur l'équilibre glycémique, ce qui en fait un sujet d'attention incontournable pour la prise en charge, au même titre que les traitements médicamenteux.



Dr Marc Egli
Epalinges

L'approche individualisée du patient diabétique, une nécessité évidente

Cette imbrication particulière avec le déroulement de la vie quotidienne du patient fait de la gestion du diabète une affaire de choix incessants, face à la nécessité d'ajustements et de compromis raisonnables, pour que le patient soit en mesure de mener son existence tout en maintenant sa santé présente et future (3). C'est de cette capacité de gestion du patient au quotidien que dépend étroitement la réalisation du tout projet thérapeutique dans le domaine du diabète. La prise en compte du point de vue du patient, de ses difficultés et ressources est donc décisive, et un projet sensé ne peut se réduire à l'application de prescriptions médicales standardisées (4).

TAB. 1 Repères pour l'adaptation individuelle des objectifs glycémiques

HbA1c	Glycémies (mM)*	Situations-types	Remarques
< 7%	Moy: ~ 7-8.5 Pré: ~ 5-7 PP: ~ 6-11	• Diabète récemment diagnostiqué[#] • Pas de traitement médicamenteux ou traitement sans risque d'hypoglycémie associé	Indépendamment de l'HbA1c visée: • Rester attentif au risque de restriction alimentaire et de dénutrition, y compris chez les patients en surpoids
7.0-7.5%	Moy: ~ 8.5-9.5 Pré: ~ 5-8 PP: ~ 7-12	• Patient en bonne santé • Diabète sans labilité glycémique • Traitement simple ou patient pleinement capable de gérer un traitement plus complexe	• L'évitement des hypoglycémies est toujours une priorité • Les objectifs glycémiques et la gestion du traitement sont à réévaluer régulièrement, mais particulièrement en cas de maladie aiguë
7.6-8.5(9.0)%	Moy: ~ 9.5-11 Pré: ~ 6-9 PP: ~ 8-15	• Patient fragile/polymorbide • Limitations thérapeutiques liées à une baisse de la capacité fonctionnelle • Limitations liées à des contre-indications médicamenteuses • Diabète de longue évolution avec labilité glycémique	• Les symptômes hypo et hyperglycémiques peuvent être atténués ou indirects chez le patient gériatrique • Une HbA1c < 7.5% chez un patient fragile sous sulfonurées ou insuline doit faire suspecter des hypoglycémies récurrentes jusqu'à preuve du contraire
Évitement des déséquilibres glycémiques (hypo/hyper) symptomatiques	Ordre de grandeur 6-16 mM, éviter l'hyperglycémie persistante	• Troubles cognitifs importants • Espérance de vie réduite	

* Pour une fourchette d'HbA1c donnée, on s'attend à trouver une majorité de valeurs glycémiques dans les intervalles ci-dessus, à titre indicatif.

[Moy: moyenne théorique des glycémies correspondant approximativement à l'HbA1c; Pré: glycémie préprandiale; PP: glycémie à 2h postprandiales]
[#] le diabète inaugural est une situation fréquente dans la population âgée, justifiant un dépistage annuel ou en cas de suspicion clinique de diabète (souvent oligo ou asymptomatique)

Particularités du patient diabétique âgé

Pour la personne vieillissante, une attention particulière aux signes de fragilité et de déclin de la capacité fonctionnelle est essentielle à la détermination des objectifs et moyens thérapeutiques individuellement adaptés. L'intégration des aidants, proches ou professionnels, dans le projet de soin est souvent indispensable. L'ampleur de la tâche tient d'une part à l'augmentation de la fréquence du diabète après 65 ans (ordre de grandeur 15–20%) (5), dans une population âgée elle-même en

constante augmentation. D'autre part, les décisions thérapeutiques doivent prendre en compte de nombreux paramètres susceptibles de limiter les bénéfices potentiels et d'augmenter les dangers des traitements envisagés. Plusieurs documents de référence sur le sujet ont été publiés, dont certains librement accessibles via internet (6,7). Ils constituent une source abondante d'arguments et d'aides à la décision, qui laisse cependant une place importante au jugement clinique du praticien dans leur pondération.

TAB. 2 Repères pour l'utilisation des différents traitements antidiabétiques

Classe	Indications	Limitations, risques	Implications pratiques principales
Metformine	- Tt de 1er choix - Maintien en association avec tous les autres traitements, sauf intolérance ou contre-indication	- Effets secondaires digestifs: dépendants de la dose et parfois de la galénique (~5% de vraie intolérance) - Acidose lactique : insuffisance rénale, cardiaque, hépatique, respiratoire à risque de décompensation - Carence en vitamine B12 - Nécessite 2 prises quotidiennes	- Dosage initial progressif, visant 2 x 1000 mg/j, ou la dose maximale tolérée - Maintien d'une dose réduite en cas de ClCr 30–60ml' avec faible risque d'acutisation de l'insuffisance rénale, pour autant qu'un arrêt immédiat soit assuré en cas de maladie aiguë - Arrêt en cas de ClCr < 30 ml', insuffisance cardiaque, respiratoire ou hépatique sévère/instable - Rester attentif au risque d'inappétence et de dénutrition
Sulfonylurées	En ajout à la metformine, ou en monothérapie en cas d'intolérance à la metformine	- Hypoglycémies (prise de poids)	- Introduction prudente et surveillance glycémique attentive indispensable - Privilégier le gliclazide MR - Arrêt en cas de risque d'hypoglycémie
Inhibiteurs de la DPP-4	- En ajout à la metformine, ou en monothérapie en cas d'intolérance à la metformine - Patients chez qui aucun risque d'hypoglycémie n'est tolérable/gérable	- Puissance relativement limitée en monothérapie - Pancréatite	Baisse de la dose en cas d'insuffisance rénale: différences entre substances
Analogues du GLP-1	- Patients obèses en bonne santé - En ajout à une mono ou bithérapie orale - En combinaison avec l'insuline basale et les ADO	- Nausées, inappétence - Pancréatite - En injection sous-cutanée	- Déconseillé chez le patient fragile ou à risque de dénutrition - Suivi rapproché nécessaire lors de l'introduction (dosage progressif, selon effets secondaires digestifs)
Insulines	- En monothérapie en cas de contre-indication aux autres traitements - En ajout au traitement oral (metformine, éventuellement bithérapies) en cas d'échappement à celui-ci - Patients diabétiques de type 1	- Hypoglycémies - Traitement le plus puissant, mais gestion potentiellement complexe - Exigences envers les capacités d'autogestion du patient (et/ou de ses aidants) - En injection sous-cutanée - Risque de confusion entre insulines différentes	- Travail d'évaluation des conditions de faisabilité important pour le choix du schéma - Insuline basale en tant que compromis [efficacité: sécurité + faisabilité] le plus fréquent - Insuline prandiale (rapide ou sous forme pré-mélangée): doit correspondre aux repas (horaires, quantités)!
Pioglitazone	En ajout à la metformine ou à une bithérapie orale	- Rétention hydrosodée - Prise de poids, parfois importante - Ostéoporose	Indication restreinte, à discuter éventuellement en cas de forte insulino-résistance, chez un patient par ailleurs en bon état de santé
Glinides	- Alternative de courte durée d'action aux sulfonylurées - Repaglinide: utilisable chez le patient dialysé	- Hypoglycémies - Plusieurs prises quotidiennes	Indication restreinte, peu d'avantages par rapport aux sulfonylurées, moins puissants et plus chers
Inhibiteurs du SGLT2	En cours d'introduction, place à définir	- Manque de recul sur leur utilisation clinique - Effet diurétique, hypovolémie, troubles électrolytiques - Infections urinaires	Sans doute à déconseiller chez le patient fragile ou à risque de dénutrition (soustraction calorique liée à la glucosurie)
Inhibiteurs de l'α-glucosidase	Pas recommandés chez le patient âgé (efficacité limitée par rapport à un taux élevé d'intolérance digestive)		

TAB. 3 Autres composantes du suivi du diabète**A. Mesures non médicamenteuses**

Mesure	Démarches et leurs fonctions	Points-clés pour le suivi
Automesure glycémique	- Évaluation de l'effet des médicaments et du mode de vie en situation - Évaluation de la capacité d'apprentissage du patient et de sa gestion pratique au quotidien - Créer une base commune de discussion avec le patient - Soutien à son implication au quotidien dans la gestion d'une maladie silencieuse	- Toujours spécifier les buts de la documentation glycémique avec le patient/les aidants et exploiter les résultats dans le cadre de la consultation - Enseignement adapté au rythme du patient: prendre le temps nécessaire, prévoir un suivi par l'infirmière spécialisée - Donner des repères réalistes par rapport aux chiffres pour désamorcer le risque anxiogène: seuils d'alerte vs. fluctuations glycémiques inévitables - Enseignement sur les hypoglycémies: uniquement patients sous sulfonylurées ou insuline - Revoir régulièrement la fréquence des mesures, pour une utilisation ciblée
Alimentation	- Concilier des objectifs potentiellement opposés: alimentation équilibrée favorable à l'équilibre glycémique, aspects spontanéité, plaisir et qualité de vie, prévention et traitement de la dénutrition - Donner au patient des repères qui l'aident à faire ses choix - Identifier d'autres problèmes associés: état dentaire, motricité fine, inappétence, troubles du transit	- Mettre l'accent sur des notions simples : sources d'hydrates de carbone, répartition, besoins nutritionnels de la personne âgée - Se référer au vécu quotidien du patient, à travers des exemples concrets et leur documentation glycémique - Explorer proactivement les tendances à la restriction spontanée liées aux croyances négatives sur le diabète et l'alimentation, ou à la baisse de la vitalité - Parler avec le patient de ses souhaits et préférences
Activité physique	- Prévention des conséquences somatiques, psychologiques, fonctionnelles et sociales de la sédentarité - Préservation de la mobilité et de l'autonomie	- Modalités et intensité basées sur une évaluation attentive des capacités du patient - Soigner les débuts pour en faire une expérience encourageante - Soutien par l'engagement des ressources adaptées (Diafit, Pro Senectute, physio/ergothérapeute,...)
Évaluation des interférences avec des syndromes gériatriques	- Dépistage régulier des problématiques correspondantes: déclin cognitif, dépression, dénutrition/sarcopénie, incontinence, risque de chute, polymédication, douleurs chroniques - Collaboration interdisciplinaire entre médecin traitant, (psycho)gériatre, diabélogue, infirmière spécialisée, diététicienne en fonction des besoins - Évaluation clinique structurée à l'aide d'outils validés	- Ajustement du suivi et des traitements à l'évolution de l'état du patient selon des critères explicites, par rapport à la balance entre efficacité jugée suffisante et faisabilité/sécurité/qualité de vie (sécurité pharmacologique, sécurisation et simplification de la gestion pratique si nécessaire, recours à des aides adaptées face à la perte d'autonomie) - Réexamen périodique du maintien des traitements en cours - Vigilance lors de passages de témoin avec modifications de traitement (p.ex. lors d'une hospitalisation aiguë et du retour à domicile)

B. Suivi des facteurs de risque cardiovasculaire associés

Mesure	Démarches et leurs fonctions	Points-clés pour le suivi
Hypertension	- Bénéfice du contrôle tensionnel (diminution du risque de complications cardiovasculaires) admis, comparable à la population adulte générale, sous réserve d'objectifs adaptés à l'état du patient - Vigilance par rapport aux risques du surtraitement	- Objectifs tensionnels adaptés (15): - En général, indication à traiter si TAS > 160 mmHg, en visant 140–150 mmHg - Patients en bon état de santé: TAS cible <140 mmHg, si traitement parfaitement toléré - Patients fragile: priorité à l'évitement des problèmes iatrogènes, réduire une HTA incontrôlée autant que possible - Introduction, augmentations de doses sous surveillance des paramètres cliniques et biologiques à risque de perturbation - Intégrer les problèmes de polymédication au quotidien dans la réflexion
Dyslipidémie, Antiagrégation plaquettaire	- Dosage annuel du profil lipidique - Bénéfice d'un traitement de statine et de l'antiagrégation plaquettaire (diminution du risque de complications cardiovasculaires) admis en prévention secondaire, comparable à la population adulte générale	- Notion de valeurs-cibles chiffrées de plus en plus débattue. Taux de LDL-cholestérol visé en fonction du risque cardiovasculaire estimé, de l'espérance de vie (possibilité d'un bénéfice thérapeutique), du LDL initial, de la tolérance au traitement. A titre indicatif, fourchette entre 2.0 et 3.5 mmol/l. - Intégrer les problèmes de polymédication au quotidien dans la réflexion
Surpoids	- Discuter une réduction modérée uniquement chez le patient obèse en bon état général - Viser un poids stable, voire une reprise en cas de fragilité ou de signes de dénutrition	- Application des principes résumés au chapitre Alimentation (tableau 3A) - Un surpoids n'exclut pas une dénutrition - Évaluation à l'aide d'outils validés (MNA) (16)
Tabagisme	Contrôler un facteur de morbi-mortalité additionnel indépendant	Sensibilisation et conseils pour une diminution de la consommation visant un arrêt complet

TAB. 3 Autres composantes du suivi du diabète**C. Dépistage périodique des complications**

Mesure	Démarches et leurs fonctions	Points-clés pour le suivi
Pied diabétique à risque	- Examen clinique périodique pour la détermination du niveau de risque - Soins de prévention périodiques adaptés au risque et aux limitations fonctionnelles - Rôle capital du chaussage adéquat - Recours rapide à un spécialiste expérimenté collaborant avec une équipe interdisciplinaire pour l'évaluation et le traitement des lésions actives	- Dépistage précoce des marqueurs pour un pied à risque: polyneuropathie, artériopathie, répercussions trophiques et biomécaniques. - Évaluation des dangers environnants et associés: habitudes de vie (agressions thermiques, mécaniques, chimiques), armoire à chaussures, agencement du domicile - Prévention des lésions en cas de risque augmenté: éducation à l'autosoin et à l'auto-surveillance avec vérification de leur impact en situation, implication des aidants en fonction des limitations
Rétinopathie	Examen ophtalmologique annuel à la base, fréquence à adapter à l'évolution clinique	- Dépistage précoce de la rétinopathie - Dépistage préventif de la cataracte, du glaucome - Dépistage du handicap visuel, prise des mesures préventives/palliatives en conséquence
Néphropathie	- Dosage annuel du rapport albumine: créatinine (ACR) sur spot urinaire - Surveillance périodique (selon contexte clinique) de la fonction rénale (MDRD)	- Dépistage de la microalbuminurie (positif si ACR > 2.5 mg/mmol (h) ou 3.5 mg/mmol (f) à 2 reprises sur 3 dosages). Dans ce cas, indication à un traitement néphro-protecteur (inhibiteur de l'enzyme de conversion ou antagoniste des récepteurs de l'angiotensine) - Traitement d'une hypertension associée (objectifs cf. tableau 3B) - Adaptations posologiques et bilan néphrologique en cas de progression de l'insuffisance rénale
Macroangiopathie (coronarienne, cérébrale, périphérique)	- Suivi clinique attentif aux signes atypiques - Examens de dépistage chez les patients à haut/très haut risque	Optimisation du contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire: selon des objectifs adaptés individuellement et revus régulièrement

Le défi consiste à réunir toutes les données pertinentes pour définir le meilleur compromis entre une efficacité thérapeutique jugée suffisante d'un côté, et la garantie de la sécurité du traitement et de sa faisabilité de l'autre. La nécessité de réajustements périodiques est au centre de ce processus, dont les principaux enjeux sont répertoriés dans les tableaux 1 à 3. La réponse individuelle aux traitements médicamenteux et la faisabilité de leur gestion par le patient et ses éventuels aidants ne peuvent en général pas être prédits. Ce sont les effets observés en situation qui permettront de valider ou de réviser le projet initial. Cette incertitude impose une prudence particulière.

Implications pratiques

Objectifs glycémiques

La détermination individualisée des objectifs glycémiques (tab. 1) et le choix adapté du traitement antidiabétique (tab. 2) sont les domaines où ces questions se posent de la manière la plus pointue. Les grandes études interventionnelles sur le contrôle glycémique ont livré des enseignements qui ont été abondamment discutés. On s'accorde néanmoins à abandonner l'idée d'objectifs généralisables et du retour vers la normoglycémie en tant qu'idéal. En effet, viser un contrôle glycémique très strict (HbA1c 6.0-6.5%) après plusieurs années d'évolution du diabète n'a pas diminué le risque de complications du diabète par rapport à un contrôle moins strict (HbA1c 7.5%) (8), et a même été associé à une augmentation de la mortalité dans une des études (9). Dans UKPDS, un contrôle glycémique initialement strict dès le diagnostic du diabète n'a

démonstré son efficacité qu'après plus de 10 ans d'évolution (10). Ces enseignements laissent la place à une réflexion nuancée, basée sur une vision globale de la situation du patient lors de la détermination des objectifs glycémiques (tab. 1).

Traitements médicamenteux antidiabétiques

En ce qui concerne l'adaptation du traitement antidiabétique (tab. 2), le vieillissement ne modifie pas en soi les principes généraux de la gestion (intensification par étapes avec la metformine en 1ère intention, associations de 2-3 antidiabétiques oraux, éventuellement avec un analogue du GLP-1, ajout de l'insuline en cas de perte d'efficacité liée au déclin de la sécrétion d'insuline) (11). Les motifs de remise en question des traitements en principe souhaitables sont toutefois nombreux chez le patient âgé. Au-delà du risque d'hypoglycémie et d'autres effets médicamenteux indésirables, ce sont souvent des problèmes de gestion pratique au quotidien qui deviennent limitants. La grande difficulté à prendre un traitement médicamenteux au long cours est une problématique décrite à tous les âges, mais facilement sous-estimée. Même en conditions d'observance thérapeutique optimale, le risque d'effets indésirables est potentialisé par la polymédication fréquente (12).

Autres facteurs de risque et complications du diabète: objectifs et moyens thérapeutiques

Sans compter les traitements motivés par les autres comorbidités du patient, le risque cardiovasculaire élevé du patient diabétique âgé limite souvent les possibilités de réduire drastiquement

le nombre de médicaments. L'étude Steno-2 (13) a ainsi clairement démontré qu'une intervention qui cible l'ensemble des facteurs de risque présents diminue de manière hautement efficace le risque de complications et la mortalité chez le patient diabétique de type 2, même avec une atteinte partielle des objectifs thérapeutiques, à un stade avancé du diabète avec néphropathie débutante. Cette notion d'atteinte partielle des objectifs est un argument fort en faveur du maintien d'un traitement combiné ciblant autant que possible l'ensemble des facteurs de risque présents (tab. 3B), même à des doses réduites assurant une bonne tolérance, plutôt que de se focaliser sur le contrôle optimal d'un facteur de risque en particulier. Le dépistage préventif périodique des complications du diabète garde toute son importance chez le patient âgé, compte tenu de leur impact fonctionnel et sur la qualité de vie potentiellement majeur (tab. 3C) (14). Cela concerne tout particulièrement le risque podologique. L'efficacité reconnue des mesures de prévention dans ce domaine passe par un investissement important des professionnels et du patient.

La faisabilité de la gestion au quotidien: comment l'évaluer?

Une évaluation fiable des capacités de gestion du diabète et de ses traitements par le patient et ses aidants en situation est essentielle pour éviter tant la surestimation que la sous-estimation de ces capacités. Le premier abord est facilement trompeur, et peut conduire à des décisions inappropriées à risque de complications iatrogènes ou de démotivation. En présence d'indices de syndromes gériatriques (tab. 3A), le recours à des outils d'évaluation validés est recommandé pour leur pondération (5, 12). Le travail sur les aspects non médicamenteux de la gestion du diabète (tab. 3A) est lui aussi une occasion de mieux connaître le patient, son mode de vie, ses capacités d'ajustement et d'apprentissage, et d'adapter les interventions. Il réclame cependant d'y consacrer les compétences et le temps nécessaire dans le cadre d'une démarche

structurée. Un réseau facilitant les collaborations interprofessionnelles avec gériatre, diététicienne, infirmière spécialisée et diabétologue offre les ressources pour répondre à ces besoins souvent complexes.

Dr Marc Egli

FMH endocrinologie-diabétologie
Centre médical d'Epalinges
Epalinges
Marc.Egli@vidymed.ch

+ Conflit d'intérêts: L'auteur n'a déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

Messages à retenir

- ◆ L'objectif général de la prise en charge du diabète chez le patient âgé est le contrôle suffisamment efficace du diabète et des facteurs de risque cardiovasculaire associés, tout en s'assurant de la sécurité et de la faisabilité du projet thérapeutique
- ◆ Cela correspond en général à des objectifs chiffrés plus prudents que chez le jeune adulte, sauf si aucun risque de complication liée au traitement n'est à craindre
- ◆ La détermination des objectifs et moyens thérapeutiques doit se faire individuellement et passe par une évaluation globale intégrant l'évolution de la santé du patient et de ses capacités fonctionnelles en situation, à revoir régulièrement
- ◆ Même avec une autonomie réduite, le patient doit toujours être suivi en tant que partenaire, dont les choix et attitudes au quotidien ont une influence déterminante sur les effets thérapeutiques observés

ANNONCE PRÉLIMINAIRE



Vol. 4 – No 1 janvier 2015

Qu'est-ce qu'il y aura dans le prochain numéro?

FORMATION CONTINUE ➔ Démence – neurologie

FORUM MÉDICAL

- Antiaggrégants - antiplaquettaires
- Capacités de discernement
- Nutrition
- L'ABC des directives anticipées

CONGRÈS

- Le symposium de médecine sous le chapiteau, Lausanne
- Cardioprevent, Le Noirmont

Références:

1. Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes: a patient-centered approach. Position statement of the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia* 2012 ;55(6):1577-96
2. Kirkman SM, Briscoe VJ, Clark N et al. Diabetes in Older Adults: A Consensus Report. *J Am Geriatr Soc.* 2012;60(12):2342-56
3. Egli M, Ruiz J. Quelle place pour l'automesure glycémique dans la prise en charge du diabète de type 2 ? *Rev Méd Suisse* 2009;5:1254-8
4. Paterson B, Thorne S. Developmental evolution of expertise in diabetes self-management. *Clin Nurs Research* 2000;9(4):402-19.
5. Kaiser A, Vollenweider P, Waeber G, Marques-Vidal P. Prevalence, awareness and treatment of type 2 diabetes mellitus in Switzerland: the CoLaus study. *Diabet. Med.* 29, 190–197 (2012)
6. International Diabetes Federation, Managing Older People With Type 2 Diabetes, Global Guideline. <http://www.idf.org/sites/default/files/IDF-Guideline-for-older-people-T2D.pdf>
7. Programme cantonal diabète Vaud, Recommandations pour la pratique clinique. Questions spécifiques au diabète chez les personnes âgées. Juin 2012, rév. septembre 2013. http://recodiab.ch/RPC_personnes_agees.pdf
8. ADVANCE Collaborative Group. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med.* 2008; 358:2560-72
9. The Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group. Effects of Intensive Glucose Lowering in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med.* 2008; 358:2545-59
10. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998; 352:837-53
11. Philippe J, Brändle M, Carrel J et al. Recommandations sur le traitement du diabète de type 2 : déclaration de consensus de la Société Suisse d'Endocrinologie-Diabétologie. *Forum Med Suisse* 2009;9(3):50–55
12. Budnitz DS, Lovegrove MC, Shehab N, Richards CL. Emergency hospitalizations for adverse drug events in older Americans. *N Engl J Med.* 2011 Nov 24;365(21):2002-12
13. Gæde P, Lund-Andersen, H, Parving HH, Pedersen O. Effect of a Multifactorial Intervention on Mortality in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* 2008; 358:580-91
14. Sinclair A, Morley JE, Rodriguez-Mañas L et al. Diabetes mellitus in older people: position statement on behalf of the International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG), the European Diabetes Working Party for Older People (EDW-POP), and the International Task Force of Experts in Diabetes. *J Am Med Dir Assoc.* 2012 ;13(6):497-502
15. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens* 2013;31(7) :1281-1357
16. http://www.mna-elderly.com/forms/MNA_french.pdf,
http://www.mna-elderly.com/forms/mna_guide_french.pdf