

Prévention et dépistage du diabète de type 2 et des maladies liées au diabète

Octobre 2014

État des connaissances sur le diabète de type 2

Définition, physiopathologie, histoire de la maladie, données épidémiologiques



Facteurs et marqueurs de risque de diabète



Maladies secondaires au diabète



Comorbidités aggravant le pronostic vital



Traitements du diabète : stratégie, éducation thérapeutique, objectifs glycémiques, médicaments



Contexte de la prévention, du dépistage du diabète et des maladies liées au diabète



Prévention primaire : les actions de prévention chez les sujets à risque

Populations à risque de diabète



Stratégie et objectifs de la prévention du diabète



Prévention secondaire : le dépistage opportuniste du diabète de type 2

Populations cibles du dépistage



Examens biologiques de dépistage et de confirmation diagnostique



Stratégie et objectifs de la prise en charge des sujets dépistés



Prévention tertiaire : le dépistage des complications liées au diabète

Stratégie et objectifs de la surveillance du sujet diabétique



État des pratiques de prise en charge des sujets diabétiques en France



Surveillance

Glycémique



Neurologique



Rénale



cardiovasculaire



Ophtalmologique



Podologique



Dentaire et autres types de surveillance



Le référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé

Présentation synthétique

Place des médecins de CES dans le dispositif en fonction de la situation clinique



Algorithme 1 - Stratégie de dépistage opportuniste du diabète de type 2



Algorithme 2 - Stratégie de surveillance des sujets diabétiques de type 2



Informations à colliger ou à transmettre au consultant et au médecin traitant



Conduite à tenir

Conseils diététiques minimum



Incitation à l'activité physique



Conseils d'hygiène de vie



Sujet diabétique âgé de plus de 75 ans





Mini-synthèse

Pour en savoir plus

Définition

Le diabète est défini par l'élévation chronique de la concentration de glucose dans le sang (hyperglycémie chronique) et regroupe plusieurs maladies de pathogénie différente (trouble de la sécrétion et/ou de l'action de l'insuline).

La définition biologique du diabète de type 2 est **une glycémie supérieure à 1,26 g/l (7,0 mmol/l) après un jeûne de 8 heures et vérifiée à 2 reprises.**

Pour en savoir plus

Physiopathologie

Le diabète de type 2 est une affection métabolique caractérisée par une **déficience soit de l'action de l'insuline (insulinorésistance), soit de la sécrétion d'insuline par les cellules endocrines, soit des deux.**

Pour en savoir plus

Histoire de la maladie

Classiquement on distingue **3 phases** dans l'évolution du diabète de type 2 :

- **une phase dite de prédiabète** qui se caractérise par des anomalies de la glycorégulation avec une glycémie à jeun supérieure à la normale mais $< 1,26 \text{ g/l}$ [$7,0 \text{ mmol/l}$] ;
- **une phase infraclinique asymptomatique**, relativement longue (≈ 10 ans), phase pendant laquelle, en dehors de l'hyperglycémie, aucun symptôme ne laisse supposer l'existence de la maladie ;
- **une phase clinique avec symptômes et complications chroniques** (microvasculaires et macrovasculaires). Parfois des complications aiguës (coma hyperosmolaire, hypoglycémie, acidose lactique, acidocétose à l'occasion d'une pathologie intercurrente).

Pour en savoir plus

Données épidémiologiques

En 2011, la prévalence **du diabète traité a été estimée à 4,6 %**, soit plus de 3 millions de personnes. Selon les données de l'étude Entred 2007, 92 % des personnes traitées pour un diabète avaient un diabète de type 2.

- La prévalence du diabète augmente avec l'âge et, à âge égal, **elle est plus élevée chez l'homme** que chez la femme en métropole.
- Sur les dix dernières années, le nombre de personnes traitées pour un diabète a augmenté en moyenne de 5 %/an.

Par comparaison à la population non diabétique, **la mortalité, toutes causes confondues et à âge égal, est 1,5 à 2 fois plus élevée chez les personnes diabétiques** pour les décès liés à une cardiopathie ischémique, une pathologie cérébrovasculaire, une insuffisance rénale ou une insuffisance hépatique.





Le diabète de type 2

Le diabète sucré est une élévation chronique de la concentration de glucose dans le sang (hyperglycémie) et regroupe plusieurs maladies de pathogénie différente (trouble de la sécrétion et/ou de l'action de l'insuline. Il est défini, selon les critères proposés en 2006 par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) par :

- une **glycémie > 1,26 g/l (7,0 mmol/l) après un jeûne de 8 heures** et vérifiée à deux reprises ;
- la présence de symptômes de diabète (polyurie, polydipsie, amaigrissement) associée à une glycémie (sur plasma veineux) ≥ 2 g/l (11,1 mmol/l) ;
- une glycémie (sur plasma veineux) ≥ 2 g/l (11,1 mmol/l) 2 heures après une charge orale de 75 g de glucose.

Le prédiabète

Le prédiabète ou intolérance au glucose, correspond à une hyperglycémie modérée, c'est-à-dire n'atteignant pas le seuil diagnostique de diabète, mais associée à une augmentation du risque de progression vers le diabète de type 2. Il est défini, selon les critères proposés en 2006 par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) par :

- une **hyperglycémie modérée à jeun** : glycémie entre 1,10 g/l (6,1 mmol/l) et 1,25 g/l (6,9 mmol/l) après un jeûne de 8 heures et vérifiée à deux reprises ;
- et/ou une **intolérance au glucose** : glycémie (sur plasma veineux) comprise entre 1,4 g/l (7,8 mmol/l) et 1,99 g/l (11,0 mmol/l) 2 heures après une charge orale de 75 g de glucose.



Le diabète est un trouble de l'assimilation, de l'utilisation et du stockage des sucres apportés par l'alimentation. Il se caractérise par la perte progressive des capacités sécrétoires de l'insuline, accompagnée d'une augmentation de la résistance à l'insuline.

Le diabète de type 2 est secondaire soit à une résistance prédominante (mais à spectre variable) à l'action de l'insuline avec déficit insulinosécrétoire relatif, soit à un déficit insulinosécrétoire prédominant avec résistance à l'action de l'insuline.

Le développement du diabète de type 2 se fait schématiquement en trois étapes : **insulinorésistance**, **hyperinsulinisme** (adaptation du pancréas à la demande accrue par l'insulinorésistance), **insulinodéficience**.

L'insuline est l'hormone sécrétée par les cellules bêta du pancréas. Elle a un rôle majeur dans la régulation de l'homéostasie du glucose et agit au niveau de trois cibles organiques : le foie, le muscle et le tissu adipeux. Elle stimule l'entrée du glucose dans les tissus cibles, son stockage sous forme de glycogène et de triglycérides et son oxydation via la glycolyse

Le diabète de type 1 est secondaire à la destruction auto-immune des cellules bêta des îlots de Langerhans pancréatiques, conduisant habituellement à une carence en insuline absolue.

D'autres types de diabètes spécifiques ont été identifiés : secondaires à une maladie pancréatique (cancer du pancréas, pancréatopathie), une hémochromatose, un diabète induit (antipsychotiques atypiques, corticoïdes).

Dans l'histoire de la maladie, on distingue **trois phases évolutives du diabète de type 2** :

- une phase avec des anomalies de la glycorégulation ;
- une phase avec une glycémie élevée mais asymptomatique ;
- une phase clinique avec symptômes et complications.





Phase avec anomalies de la glycorégulation

La phase pendant laquelle la glycémie est au-dessus des valeurs considérées comme normales ($> 1,10$ g/l ou $6,0$ mmol/l) mais au-deçà du seuil défini pour le diabète de type 2 ($1,26$ g/l ou $7,0$ mmol/l) est décrite comme une **phase de troubles de la glycorégulation ou état de prédiabète**. Ces anomalies de la glycorégulation ont été identifiées comme étant un facteur de risque de diabète.

Deux situations métaboliques intermédiaires entre l'état où la glycémie est normale et celui où l'hyperglycémie atteint le seuil de diabète ont été identifiées (valeurs seuils fixées par l'OMS en 1999, toujours valides en 2014) :

- **l'intolérance au glucose** (IGT ou *impaired glucose tolerance*) définie par une glycémie 2 heures après ingestion de 75 g de glucose comprise entre $1,4$ et 2 g/l ($7,8$ et $11,1$ mmol/l) ;
- **l'hyperglycémie modérée à jeun** (IFG ou *impaired fasting glucose*) définie par une glycémie à jeun comprise entre $1,10$ et $1,26$ g/l ($6,0$ et $7,0$ mmol/l).

Qu'il soit défini comme une hyperglycémie modérée à jeun ou une intolérance au glucose, le prédiabète semble être associé à une augmentation du risque ultérieur d'accident vasculaire cérébral¹.

Phase infraclinique asymptomatique

La phase asymptomatique est caractérisée par une **glycémie supérieure à la normale**, associée à une absence de complications. Elle évolue sur une période relativement longue (une dizaine d'années) au cours de laquelle **le diagnostic ne peut être réalisé que par le dépistage**.

Phase clinique avec symptômes et complications

La phase clinique symptomatique est caractérisée par des complications chroniques et parfois aiguës.

- ➔ **Les complications chroniques** du diabète de type 2 sont à la fois microvasculaires (rétinopathie, néphropathie et neuropathie) et macrovasculaires (infarctus du myocarde, artérite et accident vasculaire cérébral).
- ➔ **Les complications aiguës** du diabète de type 2 sont des urgences métaboliques (malaises voire coma) par hyperglycémie et acidocétose (insuline non prescrite ou insuffisamment dosée), mais aussi par hypoglycémie résultant de l'administration de quantités inadaptées d'insuline ou d'insulinosécréteurs par voie orale (sulfamides hypoglycémisants ou glinides).

Les sujets diabétiques meurent principalement d'une maladie cardiovasculaire.

Dans la cohorte Entred, une personne diabétique sur 6 (17%)² avait dans ses antécédents une complication macrovasculaire (infarctus du myocarde, angor, intervention de revascularisation coronaire). La mortalité cardiovasculaire concernait 32% des personnes diabétiques incluses (données 2001-2006)³ :

- 11% liés à une cardiopathie ischémique ;
- 8% liés à une pathologie cérébrovasculaire.

La surmortalité des personnes diabétiques par rapport aux non diabétiques était multipliée par $2,2$ en ce qui concernait les cardiopathies ischémiques, et par $1,8$ pour les maladies cérébrovasculaires⁴.

Les deux principales limites à la connaissance de la prévalence réelle du diabète en France sont liées à la méconnaissance de la part du diabète diagnostiqué et non traité par des médicaments et de la part du diabète non diagnostiqué.

1. La méta-analyse de 15 cohortes prospectives (totalisant 760 000 sujets) a montré une augmentation du risque d'AVC chez les sujets ayant un prédiabète après ajustement pour les autres facteurs de risque cardiovasculaire. Pour les études définissant le diabète comme une hyperglycémie modérée, le risque relatif (RR) = $1,21$, IC_{95%} = $1,02-1,44$, $p = 0,03$; pour les études définissant le prédiabète comme une intolérance au glucose, le RR = $1,26$, IC_{95%} = $1,10-1,43$, $p < 0,001$. Lee M, Saver JL, Hong KS, Song S, Chang KH, Ovbiagele B. Effect of pre-diabetes on future risk of stroke: meta-analysis. BMJ 2012;344:e3564.

2. Institut de veille sanitaire, Fagot-Campagna A, Fosse S, Roudier C, Romon I, Penfornis A, *et al.* Caractéristiques, risque vasculaire et complications chez les personnes diabétiques en France métropolitaine : d'importantes évolutions entre Entred 2001 et Entred 2007. BEH 2009;(42-43):450-5.

3. Institut de veille sanitaire, Romon I, Jouglu E, Weill A, Eschwege E, Simon D, *et al.* Description de la mortalité et des causes de décès dans une cohorte d'adultes diabétiques, en France métropolitaine. Étude Entred 2001. BEH 2009;(42-43):469-72.

4. Institut de veille sanitaire, Fagot-Campagna A, Romon I, Fosse S, Roudier C. Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France. Synthèse épidémiologique. Saint-Maurice: InVS; 2010.
http://www.invs.sante.fr/publications/2010/plaquette_diabete/plaquette_diabete.pdf

